Associazione Italiana di Epidemiologia

XLV Convegno dell'Associazione Italiana di Epidemiologia

# TRANSIZIONI EPIDEMIOLOGICHE

la sanità pubblica tra malattie croniche e COVID-19

26-30 aprile 2021

*edizione online*

# *ABSTRACTS*

# INDICE

Chi sono e come stanno i pazienti con fibrosi cistica: attività e risultati del registro Italiano fibrosi cistica (RIFC). ..... 8

A θ-SI(R)D model for Covid-19 ..... 9

Against the use of Post-test Predictive Probabilities in clinical epidemiology ..... 10

Analisi dell'eccesso di mortalità per mese e confronto tra le caratteristiche cliniche dei soggetti deceduti per covid-19 e quelle dei soggetti deceduti per altre cause nel territorio dell'AUSL Toscana Centro nel 2020 ..... 11

Stress termico associato ai Dispositivi di Protezione Individuale tra gli operatori sanitari durante la pandemia COVID-19 in Italia: una web survey ..... 12

Transizione dei giovani con diabete verso l'età adulta: lo stato dell'arte nella Sicilia Centro-Meridionale ..... 13

Recidiva e decesso dei casi di leucemia linfatica acuta infantile. Analisi multistato con dati di popolazione ..... 14

Mortalità per causa della popolazione anziana di Mantova e Cremona durante la prima ondata dell'epidemia di Covid 19 ..... 15

Epidemia da SARS-CoV-2: impatto sull'attività di screening e chirurgica del tumore colorettale. ..... 16

Ospedalizzazioni per emorragie non-varicose delle alte vie digestive durante la prima fase della pandemia da COVID-19 nel Veneto ..... 17

Valutazione dei sintomi depressivi prima e durante la pandemia da SARS-CoV-2: uno studio del Registro Nazionale Gemelli ..... 18

Uso di big data per la valutazione degli effetti sanitari acuti e cronici dell'inquinamento atmosferico nella popolazione italiana: il progetto BIGEPI ..... 19

Un indicatore composito per misurare la fragilità utilizzando i dati sanitari amministrativi ..... 20

Impatto dell'epidemia di COVID-19 in età scolare nella seconda ondata in ATS INSUBRIA. ..... 21

Andamento della mortalità generale e per tumore della mammella nelle donne di 50-79 anni in ATS INSUBRIA. ..... 22

Indagine di prevalenza in un comune della provincia di Varese e rischio di contagiarsi con SARS-CoV-2 nei lavoratori frontalieri. 23

Rischio di ricovero negli anni 2018-19 in base all'istruzione in ATS INSUBRIA. ..... 24

Epidemia da SARS-Cov2 e impatto sugli interventi chirurgici di riparazione di ernie inguinali e crurali. ..... 25

L'infezione da SARS-CoV-2 negli operatori sanitari del Servizio Sanitario Regionale Veneto ..... 26

Analisi dei dati relativi all'epidemia COVID-19 in Italia: dai modelli epidemici agli algoritmi di machine learning ..... 27

Covid-19 ed effetti di salute indiretti. L'esperienza dell'ASL CN1 nella rilevazione dell'impatto emotivo dell'emergenza sul benessere psicofisico dei dipendenti. ..... 28

Programma di ricerca sull'associazione tra dose interna di pfas e biomarcatori dello stato di salute nella popolazione esposta del Veneto ..... 29

Evoluzione geografica della mortalità per tumore al polmone per le coorti di nascita dal 1920-29 al 1960-69 nelle province italiane 30

I coniugi tra salute e fragilità: cosa c'è oltre il widowhood effect? ..... 31

Esposizione materna ai pesticidi in gravidanza e salute respiratoria del bambino: uno studio prospettico di coorte ..... 32

Non solo COVID-19. Le cause di morte in italia durante la prima ondata della pandemia ..... 33

Urgenze chirurgiche durante le due ondate pandemiche COVID-19: cause ed effetti su un'intera rete ospedaliera regionale. Un'analisi descrittiva epidemiologica ..... 34

Impatto della pandemia di COVID-19 sulla diagnosi di tumore testa-collo maligno nella Regione Piemonte ..... 35

Mortalità a breve termine dopo l'infezione da SARS-CoV-2 nelle differenti fasi dell'epidemia: un'analisi longitudinale dei casi notificati nella Regione Lazio. ..... 36

Vaccinazione antinfluenzale negli operatori sanitari. valutazione di efficacia degli interventi di promozione dell'adesione ..... 37

Un nuovo sistema di stratificazione del rischio dei pazienti affetti da Covid-19 ..... 38

Stima del carico di mortalità per malattie amianto-correlate in Italia ..... 39

L'impatto indiretto del COVID-19 sugli esiti clinici delle persone con malattia di Parkinson o Parkinsonismi: uno studio di coorte . 40

Monitoraggio dell'epidemia da SARS-CoV-2 nella popolazione straniera in Italia: risultati preliminari di un progetto interregionale 41

Differenze di genere nella mortalità per omicidio. Risultati dall'analisi della coorte nazionale longitudinale Istat tra il 2012 e il 2018 ..... 42

L'intervento di promozione dell'attività fisica nell'assistenza di base: studio sui fattori ostacolanti e facilitanti ..... 43

Determinanti dell'incidenza di infezione da SARS-CoV-2 e della mortalità a 30 giorni, nella popolazione in trattamento emodialitico nel Lazio ..... 44

Le tre fasi della pandemia COVID-19 in provincia di Bolzano e il loro impatto sugli accessi di pronto soccorso ..... 45

Sindrome metabolica e rischio di ospedalizzazione per COVID-19: uno studio di popolazione condotto nell'area metropolitana di Milano durante la prima ondata epidemica ..... 46

Protocollo di valutazione funzionale e riabilitazione in pazienti acuti affetti da infezione da Sars Cov2 ricoverati nell'Unità di Terapia Intensiva e nell'Unità di Assistenza Medica ..... 47

Infezione da SARS-CoV-2 nella popolazione con disturbi mentali dell'Azienda USL di Bologna ..... 48

I bisogni delle pazienti affette da carcinoma mammario in fase diagnostica e terapeutica in relazione all'impatto dell'emergenza sanitaria Covid 19 sul sistema sanitario locale: dati preliminari ..... 49

Differenze di genere nell'associazione tra attività fisica e rischio cardiovascolare ..... 50

Sull'estensione del multi-source comorbidity score ad aspetti di natura socio-economica ..... 51

Le cause di morte dei pazienti positivi al SARS-COV-2: il ruolo del Covid-19 e delle altre cause ..... 52

Indice di rapidità della progressione dell'infezione da Sars-CoV-2 per identificare i pazienti ad alto rischio di riammissione in PS ..... 53

Effetti della pandemia da COVID-19 sulla salute dei bambini: ritardo negli accessi in Pronto Soccorso in Regione Toscana ..... 54

Impatto dell'epidemia COVID-19 sugli esiti di salute riproduttiva in Sicilia ..... 55

L'impatto dello status socioeconomico territoriale nella pandemia COVID-19 nelle Province di Milano e Lodi ..... 56

Disturbi del comportamento alimentare: stime della dimensione del fenomeno in un contesto regionale ..... 57

La variabilità tra Regioni nell'espansione dell'epidemia ..... 58

Mortalità per suicidio di una coorte decennale (2008-2018) di pazienti psichiatrici del Veneto ..... 59

Stima dell'incidenza di infezioni per SARS-CoV-2 nei soggetti che hanno ricevuto la vaccinazione anti-Covid19 presso la Asl Roma 2 ..... 60

La mortalità in Italia per settore di attività economica: l'utilizzo di archivi amministrativi come strumento di sorveglianza epidemiologica e di prevenzione ..... 61

Strumenti Open per l'epidemiologia: utilizzo delle API di Google per la valutazione dei trasporti come potenziali determinanti della ripresa epidemica tra gli studenti delle scuole superiori ..... 62

Il quadro clinico dei pazienti Covid-19 ricoverati nell'ospedale Covid di Gardone Val Trompia (Brescia) nella prima fase della pandemia (febbraio-giugno 2020) ..... 63

La letalità e i fattori di rischio di morte nei pazienti COVID-19 ricoverati nell'ospedale di Gardone Val Trompia (Brescia) nella prima fase della pandemia ..... 64

Inatteso miglioramento del controllo glicemico durante il lockdown della pandemia da Covid-19 nei bambini con diabete tipo1 che utilizzano sistemi di monitoraggio continuo della glicemia ..... 65

Posizione socioeconomica, numero di esenzioni per patologia e mortalità nello Studio Longitudinale Romano ..... 66

Incidenza del diabete di tipo 1 in età pediatrica nella Regione Marche: risultati del registro regionale nel corso di 30 anni ..... 67

Disuguaglianze socioeconomiche nell'infezione da SARS-CoV-2 nella Regione Lazio ..... 68

Differenze nell'incidenza di infezione da SARS-CoV-2 per livello di istruzione nelle tre fasi dell'epidemia a Roma: primi risultati del progetto DeteCOVID ..... 69

Malattie infiammatorie croniche intestinali e rischio di ospedalizzazione e decesso per COVID-19 ..... 70

Associazione tra peso alla nascita e mortalità in età adulta ..... 71

Una analisi globale dell'associazione tra velocità di diffusione dell'epidemia Covid-19 e livelli particolato atmosferico nella fase iniziale della pandemia ..... 72

Descrizione dell'epidemia di covid19 a parma: prima analisi dei casi secondari e della loro frequenza in rapporto alla presenza o meno di sintomi nel caso primario ..... 73

Monitoraggio dell'impatto indiretto di COVID-19 sull'equità negli altri percorsi assistenziali ospedalieri ..... 74

Status socio-economico e cluster di incidenza dei casi di COVID-19 ..... 75

Costruzione e sintesi di un database nazionale di variabili di contesto su base comunale per le indagini relative all'incidenza e gravità della patologia COVID-19 in Italia ..... 76

Differenze nell'andamento dell'epidemia nella popolazione italiana e straniera residente ..... 77

Descrittiva delle concause segnalate sui certificati di decesso per Covid-19 nel primo semestre 2020 in Emilia-Romagna ..... 78

La gestione dello scompenso cardiaco durante la pandemia da covid-19: un confronto tra pubblico e privato ..... 79

Referto Epidemiologico Comune (REC): raffronto della mortalità 2020 con il periodo pre COVID-19 (2009-2019) nelle circoscrizioni di Genova ..... 80

Fattori associati all'effettuazione della vaccinazione contro SARS-CoV-2 tra gli operatori sanitari dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari di Trento, 27.12.2021 – 4.3.2021 ..... 81

Efficacia della vaccinazione contro SARS-CoV-2 tra gli operatori sanitari dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari di Trento, 27.12.2021 – 4.3.2021 ..... 82

Comportamenti degli anziani infetti da SARS-CoV-2 nei 14 giorni antecedenti l'inizio sintomi in provincia di Trento. Febbraio-marzo 2021 ..... 83

Associazione tra livello di istruzione e diabete di tipo 2: esiste un nesso di causalità? ..... 84

Gestione dei pazienti del PDTA Scompenso Cardiaco dell'AUSL-IRCCS di Reggio Emilia durante i primi mesi della pandemia da SARS-CoV-2 ..... 85

Malattia di Parkinson e Parkinsonismi, infezioni da Sars-Cov-2, ospedalizzazioni e mortalità: uno studio di coorte nell'Ausl di Bologna a un anno dall'inizio della pandemia da COVID-19 ..... 86

Sorveglianza degli spiaggiamenti dei cetacei lungo le coste italiane negli ultimi vent'anni: un sistema di sorveglianza sindromica per l'early detection di eventi di mortalità anomala ..... 87

I test antigenici sono utili come screening per l'identificazione dell'infezione da SARS-CoV-2 nei reparti di Pronto Soccorso? Risultati di un ospedale in provincia di Torino ..... 88

Attività di biomonitoraggio per la ricerca di DDT negli agoni del Lago Maggiore ..... 89

Mortalità per COVID-19 e per altre cause nella provincia di Pistoia nel 2020 ..... 90

Un algoritmo per la stima del rischio epidemico e delle necessità di intervento nelle Regioni ..... 91

L'accuratezza diagnostica dei termometri digitali, a infrarossi e a mercurio nel misurare la temperatura corporea: una revisione sistematica e network meta-analisi ..... 92

L'audit regionale sui tumori ovarici in Piemonte: efficacia e criticità di un approccio basato sulla raccolta di dati clinici da parte dei centri partecipanti (programma di rete EASY-NET) ..... 93

Co-occorrenza geografica della mortalità per mesotelioma maligno e tumore dell'ovaio. Lombardia, 2000-2017 ..... 94

Posizione socioeconomica, numero di esenzioni per patologia e mortalità nello Studio Longitudinale Romano ..... 95

Evoluzione dell'assistenza residenziale e domiciliare per la popolazione anziana in Piemonte ..... 96

Impatto della pandemia sullo stato emotivo della popolazione adulta e anziana in Italia ..... 97

Stili di vita, cambiamenti pre e post pandemia COVID-19 in Italia ..... 98

Aderenza al protocollo ERAS per la chirurgia dei tumori colorettali in Piemonte prima dell'avvio dell'intervento di Audit&Feedback (programma di rete EASY-NET) ..... 99

Impatto del COVID 19 sulla condizioni economiche e lavorative della popolazione italiana. I dati da PASSI e PASSI d'Argento . 100

Sintomi e altri fattori associati a tampone molecolare positivo in bambini 2-14 anni inviati all'IRCSS Burlo Garofolo di Trieste per sospetta positività ..... 101

Sviluppo di un applicativo online di interfaccia tra scuole e ASL per la gestione delle segnalazioni COVID durante l'emergenza pandemica ..... 102

L'impatto del lock-down 2020 sull'accesso alle visite specialistiche durante la gravidanza in Puglia ..... 103

Sorveglianza epidemiologica dell'epidemia da SARS-CoV-2 nella popolazione immigrata residente in Emilia-Romagna: i primi risultati di un progetto interregionale ..... 104

L'impatto del COVID-19 sul vissuto e lo stato emotivo in epoca perinatale delle donne in contatto con i consultori familiari ..... 105

L'impatto dell'epidemia da Covid-19 sul monitoraggio ed il trattamento dei pazienti cronici in Lombardia: il progetto MoViD ..... 106

Caratteristiche dei pazienti che determinano la durata della positività al tampone diagnostico per SARS-CoV-2: un'analisi dei dati della piattaforma COVID19 in Piemonte nella prima ondata epidemica ..... 107

Estensione e aggiornamento del follow-up della coorte di lavoratori esposti ad arsenico nell'impianto petrolchimico di Manfredonia ..... 108

Modelli land use random forest per la stima delle concentrazioni e dell'impatto del NO2 per le città di Roma e di Milano ..... 109

Incidenza della sindrome depressiva post-partum in Toscana ..... 110

Nascita pretermine in epoca Covid-19 in Toscana rispetto agli anni precedenti e ipotesi sui fattori in gioco ..... 111

Variazioni nel livello di IgG specifiche per SARS-COV-2 a 5 mesi nel personale dell'AOU Città della salute e della scienza di Torino e dell'Università di Torino ..... 112

Mortalità nella coorte degli addetti alla costruzione e riparazione di rotabili ferroviari in quattro aziende del Veneto ..... 113

La disponibilità a vaccinarsi contro il SARS-CoV-2 nella popolazione italiana anziana ..... 114

Valutazione della proporzione di casi COVID-19 asintomatici durante la prima ondata pandemica nella regione Puglia ..... 115

Qualità dell'aria e salute nelle città: l'esperimento naturale del lockdown del marzo 2020 ..... 116

Quali combinazioni di sintomi in pazienti paucisintomatici predicono meglio l'infezione da Sars-Cov2. Studio di coorte nel setting delle cure primarie in Piemonte ..... 117

Laboratorio della Prevenzione: un cruscotto interattivo a supporto delle scelte di priorità ..... 118

Accesso ai servizi di assistenza per la Sclerosi Multipla durante l'epidemia di COVID-19 nella regione Lazio ..... 119

Stress psicologico nella popolazione accademica e stile di vita durante il lockdown per la pandemia da COVID-19: i risultati di uno studio multicentrico italiano ..... 120

Stima delle morti in eccesso a Torino per COVID-19 e per altre cause, da ottobre a novembre 2020 ..... 121

Un sistema di sorveglianza sui tumori infantili ed adolescenziali: un progetto in regione Toscana ..... 122

Monitoraggio dell'impatto indiretto dell'epidemia da COVID-19 sui percorsi assistenziali ospedalieri nella regione Emilia-Romagna nel 2020 ..... 123

Mortalità per causa specifica in ATS di Milano durante la prima fase della pandemia di COVID 19 (gennaio-aprile 2020) ..... 124

Interventi di Sanità Pubblica per contenere la diffusione dell'epidemia da Covid-19 nella Comunità Bangladese di Roma, Asl Roma 2 - Regione Lazio ..... 125

Evoluzione della Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta dal 2010 al 2019: capacità di presa in carico del paziente all'inizio del percorso assistenziale ed effetto sugli esiti clinici ..... 126

Sintomi depressivi e disturbo post-traumatico da stress in Italia durante la prima ondata pandemica da SARS-CoV-2 ..... 127

Epidemia da SarsCoV-2 in Umbria: incidenza e letalità nel periodo settembre 2020-marzo 2021 ..... 128

Test diagnostici per SarsCoV-2 nell'Azienda USLUmbria1: il ricorso ai laboratori privati tra opportunità e appropriatezza ..... 129

Diffusione di una zanzara esotica invasiva in Liguria: trend spazio-temporale di Aedes koreicus ..... 130

Mortalità e COVID-19 in Umbria: una prima analisi dal Sistema Tessera Sanitaria ..... 131

La progressione dell'incidenza per classi di età nella seconda ondata di COVID-19 in 13 regioni italiane ..... 132

Performance del test HPV-mRNA come test di screening primario: risultati dello studio New Technology in Cervical Cancer 2 (NTCC2) ..... 133

Mortalità ospedaliera nei pazienti ricoverati per COVID-19 in un grande ospedale del nord Italia: cosa è cambiato fra la prima e la seconda ondata? (programma EASY-NET, finanziato dal Ministero della Salute e dalle Regioni partecipanti, NET-2016-02364191) ..... 134

Traduzione, adattamento e validazione della versione Italiana del questionario Qualità del Recupero Postoperatorio (Quality of Recovery - QoR-15) nello studio clinico ERAS colon-retto Piemonte (programma di rete EASY-NET, NET-2016-02364191) ..... 135

Impatto sulla mortalità della pandemia COVID-19: Analisi di serie temporali e disuguaglianze sociali in Piemonte ..... 136

Life Skills e resilienza: strategie efficaci per promuovere la salute a scuola ..... 137

ACG® - Adjusted Clinical Groups per l'epidemiologia delle demenze in Trentino: prime elaborazioni ..... 138

Monitoraggio dell'incidenza di COVID19 nella Città Metropolitana di Napoli ..... 139

Strategie per la promozione di stili di vita salutari in contesti opportunistici ..... 140

Popolazione diabetica in Provincia di Trento: metodologia di categorizzazione con l'utilizzo di ACG® - Adjusted Clinical Groups141

Mortalità generale e correlata al COVID-19 per patologie croniche preesistenti e setting assistenziale nell'ultima settimana di vita: i dati dell'anno 2020 in Emilia-Romagna ..... 142

Il ruolo dei modelli deterministici nella prevenzione delle malattie endemiche: il caso del West Nile Virus ..... 143

Prevalenza di casi di variante inglese di SARS-CoV-2 nell'Azienda Usl della Romagna ..... 144

Valutazione dell'impatto indiretto e in termini di mortalità della pandemia da COVID-19 nelle RSA Toscane ..... 145

Infezione e letalità da SARS-CoV-2 nella popolazione italiana e straniera residente a Roma ..... 146

Rischio di contrarre l'infezione da SARS-CoV-2 tra le persone con diabete: studio di popolazione nel Nord Italia ..... 147

Sintomi, severità e decessi per Covid 19: stime di rischio tra vaccinati e non vaccinati basate su dati di sorveglianza regionale ..... 148

Utilizzo di dati amministrativo-sanitari per il monitoraggio di segnali legati ad eventi avversi gravi non previsti alla vaccinazione anti-SARS-CoV-2/COVID-19 in Puglia ..... 149
Riscontro di positività al tampone nasofaringeo per Sars-CoV-2 dopo la vaccinazione: i dati della ASL di Vercelli ..... 150
I tumori infantili in Puglia: la casistica del Registro Tumori Puglia ..... 151
Indice di deprivazione e COVID-19: descrizione delle disuguaglianze socioeconomiche nell'accesso al test e nel rischio infettivo 152
Il vaccino anti SARS-CoV-2 può stimolare la comparsa di nuovi biomarkers autoimmuni? ..... 153
L'uso del sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera (SISMG) per confrontare l'impatto delle due ondate di Covid-19 sulla mortalità generale ..... 154
Assistenza alla nascita durante la pandemia da SARS-CoV-2 ..... 155
Il sommerso dell'infezione: l'Indagine Epidemiologica Nazionale EPICOVID19 ..... 156
Introduzione di un sistema a matrice per il tracciamento dei focolai da SARS-COV-2 nell'Azienda Sanitaria Friuli Occidentale del Friuli Venezia Giulia ..... 157
Sistema di ALLERTA COVID19 per l'identificazione di aree ad elevata incidenza/cluster nella Regione Lazio ..... 158
La pandemia da SARS-CoV-2 in gravidanza: il contributo dell'Italian Obstetric Surveillance System ..... 159
Infezione da Sars-Cov2 negli operatori sanitari pugliesi dopo l'avvio della vaccinazione ..... 160
Lavoro a tempo determinato e mortalità: analisi di una coorte di lavoratori dipendenti e differenze tra i settori occupazionali ..... 161
Mortalità dei casi del registro dei tumori naso sinusali toscano ..... 162
Studio trasversale sulla prevalenza di Chlamydiaceae e sui fattori di rischio in aziende avicole e avifauna selvatica in Piemonte ... 163
Efficacia comparativa di interventi di Audit & Feedback: valutazione preliminare dello stato di implementazione delle strategie nel contesto delle reti emergenza del Lazio ..... 164
Terapia farmacologica e fattori coinvolti nella prognosi ospedaliera del COVID-19 nella regione Campania. Risultati dallo studio COVOCA ..... 165
Il programma di rete EASY-NET: la domanda di Audit & Feedback negli operatori sanitari ..... 166
Un modello SIRD ERLANG per modellare l'epidemia di SARSCOV-2 nelle regioni italiane ..... 167
Aderenza alle raccomandazioni e profilo di costo-efficacia del paziente dimesso per scompenso cardiaco ..... 168
La georeferenziazione dei tamponi COVID-19 positivi nell'ASL di Alessandria a supporto della gestione dell'emergenza ..... 169
La pandemia da COVID-19 nelle RSA: risultati della survey nazionale ..... 170
Disuguaglianze sociali nell'epidemia di COVID-19 in Piemonte: sindemia o atteso? ..... 171
Mortalità generale per quartieri nella città di Taranto dal 2010 al 2020: analisi dei dati dell'anagrafe comunale ..... 172
Studio di coorte UnIRSA: risultati baseline ..... 173
Infezione da SARS-CoV2 e operatori sanitari nella Regione Marche. ..... 174
Risultati preliminari della valutazione del rischio e dei determinanti dell'infezione ..... 174
Attività di ricovero e ambulatoriale in alcune strutture nosocomiali della Provincia di Foggia nel periodo di emergenza sanitaria da Coronavirus-19 ..... 175
Proposta di un indice di gravità dei contagi da Covid-19 nelle Regioni italiane ..... 176

## INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni i sistemi sanitari dei paesi industrializzati si sono adeguati ad un quadro epidemiologico caratterizzato da una crescita progressiva della prevalenza di patologie croniche.

Dopo l'emergenza pandemica da COVID-19, in un contesto di salute globale che sempre più appare doversi ispirare ad un approccio di tipo "*One Health*", si dovrà in qualche modo tenere conto di un mutamento complessivo dello scenario in cui agisce e può agire la Sanità Pubblica.
L'impatto devastante di questa emergenza ha reso evidenti le lacune del tradizionale modello di welfare ed ha posto il mondo intero di fronte alla necessità di prendere seriamente in considerazione gli appelli lanciati recentemente rispetto alla copertura sanitaria universale, all'equità di accesso ai servizi sanitari, al rapporto tra salute umana, benessere ambientale ed animale, alla prevenzione primaria.

Inizia così a delinearsi una nuova realtà caratterizzata dall'appesantimento di una situazione epidemiologica gravata, non solo da un doppio carico (*double burden of disease*) di malattie croniche (come tumori, malattie cardiovascolari, respiratorie, dismetaboliche e neurodegenerative), ma anche dalla recrudescenza di epidemie virali, emergenze sanitarie e ambientali che comportano l'aggravamento delle fragilità nei soggetti più a rischio.

Negli anni passati, in Italia, ad un progressivo ridimensionamento dell'offerta sanitaria sul versante delle cure soprattutto in ambito ospedaliero, non ha corrisposto un riequilibro delle risorse per il potenziamento dei servizi territoriali sia sul versante assistenziale e che su quello della prevenzione.
L'emergenza COVID-19 sembra indicarci che il rafforzamento del territorio, attraverso i dipartimenti di prevenzione, i distretti sanitari delle ASL, la medicina generale e le cure primarie, è essenziale per il contenimento della pandemia.

La predisposizione di strumenti di pianificazione territoriale di preparazione e risposta (piani pandemici), ma anche la ridondanza di risorse a disposizione, potrebbero essere decisive per fronteggiare tempestivamente l'esplosione di un'emergenza sanitaria o di un'epidemia da agenti altamente trasmissibili in quei sistemi sanitari già strutturati per far fronte per lo più ad altri tipi di patologie ispirandosi, ad esempio, ad un paradigma (NHS) che preveda una quota di riserva per fronteggiare improvvise emergenze di salute pubblica ("*winter crisis*").

# Chi sono e come stanno i pazienti con fibrosi cistica: attività e risultati del registro Italiano fibrosi cistica (RIFC).

Marco Salvatore[1*], Giuseppe Campagna[2,3], Annalisa Amato2, Fabio Majo[4], Gianluca Ferrari[2], Serena Quattrucci[2], Rita Padoan[5], Giovanna Floridia[6], Donatello Salvatore[7], Vincenzo Carnovale[8], Gianna Puppo Fornaro[2], Domenica Taruscio[1]

1. Centro Nazionale Malattie Rare, Unità Interdipartimentale Malattie Rare Senza Diagnosi, Istituto Superiore di Sanità, Roma
2. Lega Italiana Fibrosi Cistica ONLUS, Roma
3. Dipartimento di Scienze Medico-Chirurgiche e Medicina Traslazionale, Facoltà di Medicina e Psicologia, Università "Sapienza", Roma
4. Unità Operativa Complessa Fibrosi Cistica Ospedale Pediatrico "Bambino Gesù", Roma
5. Centro di Supporto per la Fibrosi Cistica – Regione Lombardia, ASST Spedali Civili Brescia, Brescia
6. Pre-BIO-Unità di bioetica, Istituto Superiore di Sanità, Roma
7. Centro di Riferimento per la Fibrosi Cistica – Regione Basilicata, Potenza
8. Centro di Riferimento per la Fibrosi Cistica – Regione Campania, Centro Regionale per Adulti di Napoli

## INTRODUZIONE

Il Registro italiano fibrosi cistica (RIFC) si basa su un accordo di collaborazione scientifica tra Istituto Superiore di Sanità (ISS), centri di riferimento regionale e servizi di supporto per la FC (istituiti dalla legge 548/93), società Italiana per lo studio della FC e lega italiana FC. Obiettivo principale del registro è contribuire al miglioramento della gestione del paziente affetto da FC attraverso i) la stima della prevalenza e dell'incidenza della patologia, ii) l'analisi delle caratteristiche clinico-epidemiologiche della malattia e iii) l'identificazione delle principali necessità assistenziali utili alla programmazione sanitaria e alla distribuzione di risorse. Dal 2020, a seguito della emergenza legata al diffondersi del virus SARS-CoV-2 il RIFC monitora attivamente le infezioni in pazienti FC contribuendo alla stima di incidenza del virus a livello nazionale e internazionale (europeo e globale).

## OBIETTIVI

Obiettivo del presente studio è rappresentare lo stato di salute della popolazione italiana FC prima e durante la pandemia da Covid-19.

## MATERIALI E METODI

Il RIFC raccoglie dati provenienti da 29 centri FC attraverso un software web based sviluppato presso l'ISS. I dati passano due controlli di qualità: uno di natura quantitativa e uno di natura longitudinale (verifica congruenza e coerenza negli anni) eseguiti prima di condividere i dati italiani con il più ampio registro europeo FC.

## RISULTATI

I dati collezionati nel 2020 si riferiscono all'anno 2018. Il numero di pazienti censiti è di 5.501 con un'età mediana di 21.2 anni. La prevalenza FC stimata è di 9.20 malati per 100.000 residenti. Il 51.6% dei pazienti è di sesso maschile; il 56% dei pazienti ha un'età superiore ai 18 anni e ha ricevuto una diagnosi di FC prima del compimento del secondo anno di vita (66.7%), sebbene una quota non trascurabile (18.3%) delle diagnosi sia avvenuta dopo i 18 anni. In media ogni anno ci sono circa 150 nuove diagnosi di FC. Quasi il 100% dei pazienti FC è stato sottoposto ad analisi genetica per l'identificazione di mutazioni a carico del *gene CFTR*, responsabile di patologia. I dati mostrano un trend migliorativo su alcune importanti variabili quali aumento dell'età mediana dei pazienti, rarità della morte in età pediatrica, aumento della prevalenza dei pazienti adulti ed età mediana al decesso. Nel 2020, la pandemia legata al diffondersi del virus SARS-CoV-2 ha giustamente preoccupato tutta la comunità scientifica coinvolta nello studio della FC. Nel periodo febbraio – dicembre, 121 pazienti con FC sono risultati positivi all'infezione; i centri coinvolti sono stati 19 (8 al nord, 4 al centro, 7 al sud). In generale la maggior parte dei pazienti è risultata asintomatica, paucisintomatica o con minima sintomatologia respiratoria. Due pazienti sono deceduti.

## CONCLUSIONI

Negli ultimi anni il RIFC è diventato un punto di riferimento nazionale e internazionale per pazienti FC e comunità scientifica. Esso garantisce un monitoraggio costante dei pazienti con FC, la più diffusa malattia genetica in Italia. Ulteriore punto di forza del RIFC è infine il completo rispetto delle normative in tema di *privacy* presenti nel nuovo regolamento GDPR (Regolamento UE 2016/679).

# A θ-SI(R)D model for Covid-19

Ettore Rocchi*, Sara Peluso*, Davide Sisti*, Margherita Carletti°

*Unit of Biostatistics and Biomathematics, Dept. Biomolecular Sciences, Urbino University

° Dept. Pure and Applied Sciences, Urbino University

**Introduction:** Many models of the current Covid-19 epidemic have been made in the recent past, mostly SIR and SEIR. We propose a 6-compartment θ-SI(R)D model.

**Objectives:** The principal objective of the present study is to provide an epidemic model for Covid-19 that takes in account both the possibility of re-infection and the differentiation between asymptomatic and symptomatic infected subjects.

**Materials and methods:** The model, denoted as θ-SI(R)D, is a 6-compartment model, described by as many ordinary differential equations. The six compartments are represented by Susceptible ($S$), Symptomatic Infected ($I_0$), Asymptomatic Infected ($I_{\square}$), Recovered from Asymptomatic fraction ($R_{\square}$), Recovered from Symptomatic fraction ($R_0$), Deceased ($D$). The biological assumptions are as follows: (i) no entry or exit from the territory (closed territory); (ii) the contagiousness of the infected is immediate (therefore the compartment of the Exposed is not considered);
(iii) a loss of immunity is considered (in this version of the model it is considered at a constant rate); (iv) mortality and birth rate affect, as a first approximation, only the Susceptible compartment; (v) the Asymptomatic Infected compartment includes both the fraction identified by laboratory diagnostic evaluation and the unidentified one; (vi) there is no lethality in the Asymptomatic Infected fraction. The model is the following

$$\begin{cases} \frac{dS}{dt} = \mu_n S - \mu_m S - \theta\alpha S I_s - (1-\theta)\alpha S I_a + \rho(R_a + R_s) \\ \frac{dI_a}{dt} = (1-\theta)\alpha S I_a - \beta_a I_a \\ \frac{dI_s}{dt} = \theta\alpha S I_s - \beta_s I_s \\ \frac{dR_a}{dt} = \beta_a I_a - \rho R_a \\ \frac{dR_s}{dt} = (1-\omega_s)\beta_s I_s - \rho R_s \\ \frac{dD}{dt} = \omega_s \beta_s I_s \end{cases} \qquad (1)$$

Where: $\alpha$ is the disease contact rate; $\beta_{\square}$, $\beta_0$ are the transition rates ($I_{\square}\square R_{\square}$, $I_0\square R_0$, respectively); $\rho$ is the rate of loss of immunization, $\omega_0$ is the fatality rate in $I_0$ compartment; $\theta$ is the proportion of asymptomatic infected; $\mu_{\square}$ is the natality rate; $\mu_{\square}$ is the mortality rate.

Concerning the parameters, we assumed (taking them from biological literature and pandemic official data) the following values: $\alpha$ = 0.6, $\beta_{\square}$ = 0.143; $\beta_0$ = 0.055, $\rho$ = 0.003, $\mu_{\square}$=0.007, $\mu_{\square}$=0.011, $\theta$=0.1, $\omega_0$=0.14.

**Results:** From the above considerations, we have simulated the evolution of pandemic through the model; it seems to reach a steady state.

**Discussions and Conclusions:** This model represents a new step towards the complete comprehension of Covid-19 pandemic evolution.

# Against the use of Post-test Predictive Probabilities in clinical epidemiology

Ettore Rocchi*, Sara Peluso*, Davide Sisti*

*Unit of Biostatistics and Biomathematics, Dept. Biomolecular Sciences, Urbino University

**Introduction:** In the last years, in order to evaluate the diagnostic performance, many Authors use the so-called Post-Test Predictive Probability (Positive and Negative) besides to the usual indices, such as Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value and Negative Predictive Value, Positive Likelihood Ratio and Negative Likelihood Ratio.

**Objectives:** The principal objective of the present study is to provide a mathematical proof of the equivalence between Post-test Predictive Probabilities and Predictive Values.

**Materials and methods:**
Positive Post-Test Predictive Probability is formulated as a function of Pre-test Predictive Probability and Positive Likelihood Ratio, while Negative Post-Test Predictive Probability is formulated as a function of Pretest Predictive Probability and Negative Likelihood Ratio. In fact, Positive Post-test Predicted Probability is defined as

$$PPPP = \frac{P \times LR+}{1-P+P \times LR+}$$

where $P$ was defined as the Pre-test Predicted Probability (i.e. the Prevalence), and $LR+$ is the Positive Likelihood Ratio, corresponding to $LR+ = \frac{Se}{1-Sp}$.

In this way, *PPPP* indicate the probability of a subject to be affected by disease (D+), provided that he/she results positive to the diagnostic test (T+), i.e. $p(D+|T+)$. But, and this the point to underline, this is just the definition of Positive Predictive Value *PPV*. In fact, it is easy to demonstrate that *PPPP=PPV*:

$$PPPP = \frac{P \times LR+}{1-P+P \times LR+} = \frac{P \times \frac{Se}{1-Sp}}{1-P+P \times \frac{Se}{1-Sp}} = \frac{P \times Se}{P \times Se+(1-P) \times (1-Sp)} = PPV.$$

On the other hand, we define the Negative Post-test Predicted Probability as

$$NPPP = \frac{P \times LR-}{1-P+P \times LR-};$$

similarly to what was done for *PPPP*, it is easy to demonstrate that *NPPP=1-NPV*, where *NPV* is the Negative Predictive Value.

**Results:** From the above considerations, we have proved the equivalence between *PPPP* and *PPV* and between *NPPP* and *1-NPV*.

**Discussions and Conclusions:** In conclusion, we think that it is unnecessary, if not detrimental and confusing, to introduce other parameters in addition to *Se*, *Sp*, *LR+*, *LR-*, *PPV* and *NPV* in order to evaluate a diagnostic test performance, especially if they don't get any additional information.

# Analisi dell'eccesso di mortalità per mese e confronto tra le caratteristiche cliniche dei soggetti deceduti per covid-19 e quelle dei soggetti deceduti per altre cause nel territorio dell'AUSL Toscana Centro nel 2020

Miriam Levi, Francesco Cipriani, Daniela Balzi

UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Toscana Centro, Via di San Salvi 12, 50135 Firenze

**INTRODUZIONE** La stima dell'eccesso di mortalità per tutte le cause è sovente utilizzata come *proxy* dell'eccesso di mortalità correlato a COVID-19 nel 2020, data la limitata capacità di effettuare test diagnostici nella prima ondata pandemica.

**OBIETTIVI** Obiettivo primario è stato quello di valutare l'entità dell'eccesso di mortalità per tutte le cause nel 2020 rispetto agli anni precedenti nel territorio della AUSL Toscana Centro, che comprende le province di Firenze, Prato e Pistoia e 4 comuni in provincia di Pisa. Obiettivo secondario è stato valutare se sussistono differenze nelle caratteristiche demografiche e cliniche tra i soggetti deceduti per COVID-19 e quelli deceduti per altre cause.

**MATERIALI E METODI** Il numero di decessi verificatisi tra gennaio e novembre 2020 è stato confrontato con il numero di decessi attesi in base ai decessi avvenuti nello stesso periodo dal 2013 al 2017, mediante il calcolo dei rapporti standardizzati di mortalità (SMR) con intervalli di confidenza al 95% (IC95%). Le caratteristiche demografiche e cliniche dei soggetti deceduti per COVID-19 sono state confrontate con quelle dei pazienti deceduti per altre cause, utilizzando un modello di regressione logistica multivariata.

**RISULTATI** A gennaio, febbraio, maggio e giugno, il numero osservato di decessi è stato significativamente inferiore rispetto ai decessi attesi sulla base dei valori medi del quinquennio 2013-2017. Il difetto di mortalità per tutte le cause più importante si è avuto a gennaio (SMR=0,84; IC95% 0,80-0,88), quello di minore entità a giugno (SMR=0,94; IC95% 0,89-0,99). Al contrario a marzo, aprile, ottobre e novembre è stato osservato un eccesso di mortalità compreso tra il +6% di marzo (SMR=1,06; IC95% 1,01-1,11) e il +45% di novembre (SMR=1,45; IC95% 1,39-1,51). Mentre l'eccesso di marzo, aprile e novembre è totalmente spiegato dalla mortalità per COVID-19, solo il 78% dei decessi di ottobre è riconducibile all'infezione da SARS-CoV-2. I soggetti morti per COVID-19 erano più frequentemente maschi e affetti da condizioni cliniche quali la dislipidemia e la demenza.

**CONCLUSIONI** Una forma influenzale stagionale poco virulenta e temperature invernali miti hanno determinato un difetto di mortalità per tutte le cause nei primi due mesi del 2020. Gran parte della sovra-mortalità osservata a marzo e aprile è verosimilmente attribuibile all'effetto *harvesting*, ovvero al fatto che in primavera SARS-CoV-2 ha trovato ancora in vita un numero di persone con gravi problemi sanitari che non erano decedute nei mesi precedenti. L'effetto più drammatico nel nostro territorio COVID-19 lo ha avuto in autunno.
La quota dei decessi in eccesso non correlati a COVID-19 potrebbe essere spiegata con una compromessa adesione alle terapie dei pazienti più anziani affetti da comorbosità. Coerentemente con i dati della letteratura scientifica internazionale, il decesso per COVID-19 è associato al genere maschile e a condizioni cliniche quali la dislipidemia e la demenza.

# Stress termico associato ai Dispositivi di Protezione Individuale tra gli operatori sanitari durante la pandemia COVID-19 in Italia: una web survey.

Michela Bonafede[1], Alessandro Marinaccio[1], Alessandro Messeri[2], Emma Pietrafesa[1], Francesca de'Donato[3], Miriam Levi[4], Iole Pinto[5], Marco Morabito[6] ed il gruppo di lavoro WORKLIMATE

[1] Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del lavoro e Ambientale, Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL), Roma
[2] Centro di Bioclimatologia (CIBIC) dell'Università di Firenze (UNIFI)
[3] Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale Lazio\ASL Roma 1 (DIPEPI), Roma
[4] Azienda USL Toscana Centro – UFC Epidemiologia-UFS CeRIMP del Dipartimento di Prevenzione, Firenze
[5] Azienda USL Toscana Sud Est – Laboratorio di Sanità Pubblica Agenti Fisici, Siena
[6] Istituto per la Bioeconomia (IBE), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Firenze

**INTRODUZIONE:** La situazione pandemica attuale è particolarmente critica soprattutto per il settore sanitario e per tutti i lavoratori coinvolti. Le condizioni per gli operatori sanitari sono esacerbate dallo stress aggiuntivo a causa dei DPI indossati per proteggersi dal COVID-19, che possono incrementare lo stress termico, oltre che comportare la perdita di produttività sul lavoro.

**OBIETTIVI:** Al fine di indagare gli effetti termici dei DPI su questa popolazione durante la pandemia COVID-19, è stata condotta una web survey durante la stagione calda (maggio-ottobre) del 2020 nell'ambito del progetto WORKLIMATE. Sono state raccolte anche le informazioni riguardanti i tipi di DPI indossati, la potenziale perdita di produttività lavorativa e i comportamenti posti in essere per ridurre lo stress termico durante il turno di lavoro.

**MATERIALI E METODI:** Il questionario è stato diffuso attraverso canali multimediali per provare a raggiungere un target ampio e variegato a livello nazionale. I dati raccolti sono stati analizzati utilizzando statistiche descrittive e test analitici. L'analisi della varianza (ANOVA) è stata utilizzata per valutare le differenze tra i gruppi. Per valutare la dimensionalità della sezione "Conoscenza del lavoratore sullo stress termico e atteggiamenti nei confronti dell'uso dei DPI", è stata effettuata l'analisi dei componenti principali (PCA).

**RISULTATI:** Hanno partecipato 191 operatori sanitari (69,1% donne), di cui il 56% ha svolto la propria attività lavorativa nel Sud e Centro Italia. L'età media era di 43,7 anni (DS ± 11,1), l'altezza e il peso medi erano di 169 cm (± 8,4) e 69 kg (± 14,5). Il campione ha compreso medici ospedalieri (38%), infermieri (33%), medici di terapia intensiva e anestesisti (9%), altre specializzazioni (20%). Circa quattro lavoratori su cinque (78%) hanno dichiarato di percepire stress da caldo nelle zone coperte dal DPI e aumento di sete (58%), sudorazione (70%), stanchezza (46%), cefalea (43%), disagio generale (52%), reazione cutanea (27%) e difficoltà di concentrazione (29%). Il 54% dei lavoratori ha inoltre dichiarato che non esiste un'area di riposo in cui rimuovere i DPI. Inoltre, l'81% dei lavoratori ha dichiarato di percepire anche una perdita di produttività. Dalla PCA effettuata, la sezione "Conoscenza del lavoratore sullo stress termico e attitudini all'uso dei DPI" è risultata composta da 3 fattori stabili e affidabili che spiegano il 67,1% della varianza: "Percezione delle condizioni di stress termico lavorativo e della produttività"; "Comportamento del personale sanitario durante le giornate lavorative"; "Consapevolezza delle buone pratiche".

**CONCLUSIONI:** Le informazioni ottenute da questa survey possono essere particolarmente utili per suggerire misure di prevenzione al fine di identificare soluzioni organizzative e procedurali per ridurre lo stress termico per gli operatori sanitari impegnati nella gestione dell'emergenza COVID-19, ma anche per potenziali future emergenze simili.

# Transizione dei giovani con diabete verso l'età adulta: lo stato dell'arte nella Sicilia Centro-Meridionale

Sabrina Scelfo, Alfonso La Loggia

U.O.D di Diabetologia e Obesità in Età Evolutiva, Centro di Riferimento Regionale, ASP di Caltanissetta

## INTRODUZIONE

La transizione dai centri di Diabetologia Pediatrica (DP) a quelli di Diabetologia dell'Adulto (DA) rappresenta un momento difficile nella gestione dei pazienti con diabete mellito. Secondo le linee guida delle principali società scientifiche di diabetologia (SIEDP-AMD-SID), il passaggio deve essere avviato quando il paziente completa lo sviluppo fisico, psicologico, sociale e raggiunge l'autonomia nell'autogestione della patologia (verosimilmente intorno ai 18 anni). L'attivazione di un percorso assistenziale strutturato e condiviso tra DP e DA, anche attraverso la costituzione di un team diabetologico di transizione, può facilitare il graduale passaggio verso il nuovo centro evitando la dispersione dei pazienti e il conseguente incremento del rischio di insorgenza di complicanze della malattia.

## OBIETTIVO

Valutare l'andamento e l'esito del percorso di transizione dalla DP di Caltanissetta verso la DA.

## METODI

Sono stati raccolti ed elaborati i dati relativi alle tempistiche e alle modalità di trattamento dei pazienti che hanno raggiunto la maggiore età tra il 2013 e il 2019.

## RISULTATI

Lo studio ha coinvolto 98 pazienti maggiorenni (55% maschi) affetti da diverse forme di diabete (90% tipo1, 4% tipo2, 6% genetico). Il campione è stato suddiviso in due gruppi: 44% dei pazienti rimasti in carico alla DP dopo aver compiuto 18 anni (età 23.5±5.7, anni di diabete 12.4±5.3) e 56% transitati alla DA (al momento del passaggio: età 21.7±3.6, anni di diabete 11.6±5.9). In relazione alle tempistiche, alle modalità e all'esito della transizione è emerso che: il 30% dei pazienti (di età compresa tra 18 e 23 anni) non ha iniziato l'iter ed è seguito dalla DP con visite di follow up semestrali/annuali in attesa del trasferimento alla DA; il 14% ha provato il passaggio alla DA ma è ritornato alla DP (7% seguiti in intramoenia periodicamente e 7% assistiti sporadicamente); il 38% è transitato alla DA (ma solo nel 13% dei casi la transizione è stata guidata dalla DP e nel 5% si è realizzata con DA del bacino sanitario di riferimento); nel 18% dei pazienti la transizione si è conclusa con un drop-out.

## CONCLUSIONI

Il presente studio conferma la mancanza di un percorso strutturato che identifichi i ruoli e definisca i tempi e le modalità per il trasferimento della presa in carico dei giovani con diabete. La scarsa integrazione tra DP e DA si traduce spesso nella dispersione dei pazienti o nel loro ritorno alla DP. Esiti migliori sembrano registrarsi per i pazienti che si spostano dall'area di residenza per motivi familiari, di studio o di lavoro. Ne consegue la necessità di attivare protocolli condivisi con le DA del bacino sanitario di pertinenza (province di CL, AG e EN) al fine di ottimizzare i tempi e le procedure di transizione dei giovani con diabete.

# Recidiva e decesso dei casi di leucemia linfatica acuta infantile. Analisi multistato con dati di popolazione

Rossella Bruni[1], Milena Maria Maule[2], Enzo Coviello[3], Maria Luisa Mosso[2], Lucia Bisceglia[1]

1. Area Epidemiologia e Care Intelligence, ARESS Puglia
2. Registro Tumori Infantili del Piemonte – CPO
3. U.O. Statistica ed Epidemiologia - Registro Tumori ASL BT

**INTRODUZIONE** I modelli multistato sono in grado di presentare un quadro molto più dettagliato del processo di una malattia rispetto ad un modello di sopravvivenza. Benché gli esempi siano numerosi nell'ambito degli studi clinici, l'uso di questo tipo di approccio è ancora molto limitato in studi con dati di popolazione.

**OBIETTIVI** Stimare le probabilità di recidiva e di morte senza o dopo recidiva dei casi di leucemia linfoblastica acuta (LLA) infantile e l'effetto di alcuni fattori prognostici utilizzando un modello multistato di tipo illness-death.

**MATERIALI E METODI** Dalla base dati del Registro Tumori Infantili del Piemonte sono stati estratti i dati relativi a 389 casi di LLA diagnosticati dal 1995 al 2009 in bambini di 1-19 anni. In tutti i casi è stata accertata l'eventuale occorrenza di una recidiva nella storia clinica del paziente. La stima delle probabilità di recidiva e di morte sono state stimate con il metodo di Aalen-Johansen. E' stato adattato un modello multistato di tipo parametrico flessibile che ha incluso le variabili tipo cellulare (B, T o NC), età alla diagnosi (1-9, 10-19), genere e numero dei globuli bianchi (WBC) alla diagnosi (<50000, >=50000 per mm3). Sono stati stimati gli hazard ratio relativi alle transizioni tra diagnosi e recidiva, diagnosi e morte prima della recidiva, recidiva e morte dopo recidiva e le probabilità di transizione predette dal modello.

**RISULTATI** Nei primi anni dopo la diagnosi di LLA i casi di età superiore a 10 anni, con WBC>= 50.000, con tipo cellulare T e NC hanno un rischio di recidiva più alto rispetto ai casi con meno di 10 anni di età, WBC <50.000 e tipo cellulare B. I soggetti di sesso maschile hanno un rischio di recidiva e di decesso dopo la recidiva più alto del 51% rispetto ai soggetti di sesso femminile. L'età determina il maggiore aumento della probabilità di morte. I casi con LLA di tipo B tendono a rimanere nello stato di recidiva senza progredire da questo stato alla morte, più di quanto accade per i casi con LLA di tipo T o NC.

**CONCLUSIONI** Con i dati di popolazione di un registro tumori lo studio ha descritto la storia di malattia dei bambini colpiti dal LLA stimando non solo la probabilità di morte, ma anche quella di avere una recidiva e di progredire o meno dalla recidiva alla morte. I risultati, benché limitati dalla modesta precisione dovuta al piccolo numero di casi, mostrano un quadro più dettagliato di quanto si osserva nella popolazione e di come in questo contesto impattino alcune caratteristiche dei pazienti sulle probabilità di recidiva e morte. I modelli multistato sono quindi una prospettiva molto interessante per ampliare l'ambito degli studi condotti con dati di popolazione, accrescerne l'utilità e l'interesse.

**Autore per corrispondenza:** Rossella Bruni, Area Epidemiologia e Care Intelligence, AReSS Puglia, Lungomare Nazario Sauro, 33 - 70121 Bari (BA), Italia; brunirsl@gmail.com

# Mortalità per causa della popolazione anziana di Mantova e Cremona durante la prima ondata dell'epidemia di Covid 19

Paola Ballotari

Osservatorio Epidemiologico Ats Val Padana

**INTRODUZIONE** Un recente studio di coorte sui soggetti di 75+ anni residenti nell'ATS Val Padana (Mantova e Cremona) ha riscontrato un eccesso di mortalità durante la prima ondata dell'epidemia (primo quadrimestre 2020) rispetto al 2018 pari a 2,22 (IC95% 2,05-2,42) per gli ospiti in RSA e a 1,52 (IC95% 1,48-1,70) per la popolazione non istituzionalizzata.

**OBIETTIVI** Confrontare le cause di morte del primo quadrimestre 2020 rispetto allo stesso periodo 2018-2019 per questo segmento di popolazione.

**MATERIALE E METODI** Selezione delle coorti di residenti 75+ anni nel 2018, 2019, 2020. Analisi mortalità del primo quadrimestre per causa iniziale, utilizzando i due codici creati dall'OMS (U071 U072). Per la codifica ci si è avvalsi del sistema automatico ACME, non aggiornato per la gestione dei codici Covid 19, per cui si è utilizzata l'indicazione dell'ISTAT di seguire le stesse regole applicate in caso di infezioni virali respiratorie. Distribuzione proporzionale per grandi gruppi di cause, accorpando il Covid 19 al gruppo delle malattie del sistema respiratorio. Mediante modello logistico multivariato aggiustato per sesso, età e numero di patologie croniche, calcolo OR e IC95% 2020 vs 2018-2019 per malattie infettive, sepsi, polmonite, influenza, malattie apparato respiratorio (con e senza Covid), tumori, traumi e cause maldefinite.

**RISULTATI** Nel primo quadrimestre 2018 i morti sono 2568, nel 2019 2438 e nel 2020 4754, di cui 1001 (21%) di Covid 19. Nel biennio 2018-2019 le cause più frequenti sono le malattie del sistema circolatorio (43,4%) e i tumori (21,3%). Il respiratorio ha contribuito per l'8,7%. Nel 2020 il respiratorio+Covid diventa la prima causa di morte (35,1%), il circolatorio la seconda causa (31,5%) e i tumori scendono a 11,1%. Le polmoniti interstiziali come causa iniziale passano da 3 nel biennio 2018-2019 a 113 nell'anno 2020. Gli OR statisticamente significativi sono stati registrati per il gruppo respiratorio+COVID OR=5,62 (4,99-6,33), respiratorio OR=1,81 (1,58-2,06), polmonite OR=2,24 (1,75-2,86) e influenza OR=2,30 (1,10-4,85). Calo significativo della mortalità per traumi e ancora più marcato per tumori.

**CONCLUSIONI** L'impatto del Covid 19 è evidente, in un'area in cui il contagio si è diffuso subito e in modo importante (incidenza cumulata al 30/4 pari a 11,3‰). Alcune considerazioni metodologiche: (i) i certificatori non hanno ricevuto una formazione specifica per la compilazione della scheda di morte in presenza di segni e sintomi riconducibili a Covid 19; (ii) l'utilizzo di ACME o della codifica manuale potrebbe fornire risultati leggermente diversi da quelli forniti da IRIS (sistema automatico usato dall'ISTAT); (iii) si rende necessaria un'analisi delle cause multiple, per identificare i casi che menzionano Covid 19, e i casi con causa Covid che menzionano un tumore, considerando che circa il 20% risulta averne almeno uno.

# Epidemia da SARS-CoV-2: impatto sull'attività di screening e chirurgica del tumore colorettale.

Stefania Bellio, Giulia Capodaglio, Francesco Avossa, Gisella Pitter, Ugo Fedeli, Manuel Zorzi, Elena Narne, Mario Saia
Azienda Zero – Regione Veneto

**Introduzione**
A causa dell'epidemia da SARS-CoV-2, in linea alle indicazioni nazionali anche la Regione Veneto ha sospeso le attività sanitarie non urgenti in concomitanza delle 2 fasi epidemiche, preservando tutte le attività di ambito oncologico, ad eccezione di quelle di screening di primo livello, interrottesi però solo nel corso della prima fase.

**Obiettivo**
Si intende dimensionare l'impatto dell'epidemia e della sospensione dell'attività di screening sull'attività diagnostica e chirurgica del tumore colorettale.

**Materiali e metodi**
È stata condotta un'analisi retrospettiva sul periodo gennaio-novembre 2020 confrontato con la media degli analoghi periodi del biennio precedente, avvalendosi come fonti informative del flusso SDO, del flusso dell'Assistenza specialistica ambulatoriale e del flusso informativo regionale degli Screening Oncologici. Per valutare la significatività della riduzione delle colonscopie di screening rispetto a quelle extra-screening ci si è avvalsi del test statistico Chi-quadro.

**Risultati**
Nel periodo analizzato sono stati invitati a partecipare allo screening per il tumore del colon-retto tramite ricerca del sangue occulto fecale 453.877 soggetti, 115.976 in meno rispetto al biennio precedente (-20,4%), con un tasso di adesione del 54,2% rispetto al 65,2% del 2018-2019, con un calo percentuale delle adesioni costantemente più marcato rispetto agli inviti, in particolare nel corso della prima fase epidemica.
Nell'ambito del decremento delle colonscopie complessive, attestatesi a 67.138 rispetto alle 86.298 del biennio precedente (-22,2%), con un picco negativo del 70,4% nel mese di aprile, si è assistito ad un calo decisamente più marcato per le colonscopie extra-screening rispetto a quelle di screening (-25% vs -13%; $p<0,01$).
Per quanto concerne infine l'attività chirurgica, nel 2020 si è assistito a un decremento degli interventi del 8,7%, molto meno marcata rispetto allo screening e agli esami endoscopici, con un calo complessivo di 216 interventi, passando da 2.466 a 2.250, e concentratosi fondamentalmente nei mesi di aprile e maggio (-27%).

**Conclusioni**
L'epidemia da SARS-CoV-2 e la conseguente sospensione delle attività di screening di primo livello hanno avuto un forte impatto su estensione e adesione allo screening colorettale. La mancata esecuzione dei test di primo livello si è tradotta in una riduzione del numero di colonscopie di screening e anche della relativa attività chirurgica, seppur in modo più contenuto. La maggior riduzione dell'attività extra-screening rispetto a quella di screening sembra però indicare che, nonostante l'interruzione del primo livello, i programmi di screening colorettale abbiano contribuito ad arginare il drastico calo dell'attività diagnostica oncologica.

**Autore per corrispondenza:** Stefania Bellio, stefania.bellio@azero.veneto.it, tel. 049 8778433

# Ospedalizzazioni per emorragie non-varicose delle alte vie digestive durante la prima fase della pandemia da COVID-19 nel Veneto

Claudio Barbiellini Amidei*, Stefania Bellio**, Giulia Capodaglio**, Francesco Avossa**, Gisella Pitter**, Ugo Fedeli**, Manuel Zorzi**, Elena Narne**, Mario Saia**

* Università degli Studi di Padova, ** Regione Veneto - Azienda Zero

## Introduzione

Le emorragie gastrointestinali costituiscono una comune causa di emergenza medica e un'importante causa di morbilità e mortalità. Nel corso degli ultimi decenni, la prevenzione, i progressi nella pratica clinica, lo sviluppo di tecnologie endoscopiche più avanzate, e non ultimo l'organizzazione dei servizi sanitari, hanno positivamente influenzato gli esiti dei trattamenti medici e gli *outcome* di salute.
La pandemia COVID-19 ha generato un'emergenza sanitaria globale che ha fortemente impattato le risorse della sanità pubblica in tutti i suoi settori, riducendo marcatamente l'accesso alle cure, e, si è assistito a una tendenza a non cercare l'assistenza medica di cui si necessita, testimoniata da un lato dalla cancellazione di numerosi appuntamenti, e dall'altro da un importante calo degli accessi al pronto soccorso.

## Obiettivi

L'obiettivo di questo studio è di esaminare come la prima fase della pandemia da COVID-19 (marzo-maggio 2020) ha impattato l'assistenza ospedaliera delle emorragie digestive non-varicose superiori (*Non-variceal upper gastrointestinal bleeding - NVUGIB*) in ambito regionale.

## Materiali e metodi

Utilizzando come fonte informativa l'archivio informatizzato anonimizzato delle schede di dimissione ospedaliera è stato condotto uno studio retrospettivo per confrontare le ospedalizzazioni da NVUGIB nella prima fase della pandemia da COVID-19, rispetto alla media mensile dello stesso periodo, nei 4 anni precedenti.

## Risultati

Dal confronto tra i 3 mesi della prima fase della pandemia da COVID-19 con la media dello stesso periodo dei 4 anni precedenti, si è assistito a un calo delle ospedalizzazione per NVUGIB del 29% (742 Vs. 525), da una media mensile di 247 a 175 ospedalizzazioni (t-test appaiato Ha>0, p=0.04), con un incremento invece della durata della degenza che passa da 8,8 a 9,4 giorni.
La stratificazione per genere non ha mostrato alcuna variazione significativa con un prevalenza del genere maschile stabilmente al 55%, mentre l'età media è aumentata da 70,4 a 72,9 anni, più marcatamente tra i maschi (da 67 a 70,1 anni) rispetto alle femmine (74,9 a 76,3 anni).
Aumentato anche il tasso di letalità, passato dal 4,4% al 5,9% (OR=1,35; IC95%: 0,81-2,23; p=0,24) confermando gli esiti migliori per le ospedalizzazioni presso le unità operative di gastroenterologia (OR=0.51, 95% CI 0.15-1.71, p=0.27). Sensibilmente e non significativamente aumentata infine l'età media dei soggetti deceduti (81,6 Vs. 82,5 anni).

## Conclusioni

La pandemia da COVID-19 ha fortemente ridotto le ospedalizzazioni per NVUGIB nel Veneto, e l'entità di questo impatto è ben definita da marzo a maggio 2020 con un ritorno ai tassi pre-COVID a partire da giugno.
Per quanto concerne poi l'effetto della diffusa riduzione nell'accesso ai servizi sanitari e della conseguente decrescita delle ospedalizzazioni, ciò sembra aver portato a un ricorso all'ospedalizzazione nei casi tendenzialmente più gravi.

**Autore per corrispondenza:** Claudio Barbiellini Amidei. Mail: claudioamidei@gmail.com

# Valutazione dei sintomi depressivi prima e durante la pandemia da SARS-CoV-2: uno studio del Registro Nazionale Gemelli

Emanuela Medda, Virgilia Toccaceli, Angelo Picardi, Corrado Fagnani, Sonia Brescianini, Sabrina Alviti, Antonio Arnofi, Miriam Salemi, Antonella Gigantesco, Maria Antonietta Stazi.

Centro di Riferimento per le Scienze Comportamentali e la Salute Mentale, Istituto Superiore di Sanità, Roma

## INTRODUZIONE

A partire da gennaio 2020, la popolazione italiana è stata esposta ad un crescendo di allarmi sanitari, prima internazionali e poi nazionali. Le strategie per il contenimento della pandemia hanno imposto il distanziamento sociale, la sospensione o la trasformazione dell'attività lavorativa e determinato importanti cambiamenti negli stili di vita. Il Registro Nazionale Gemelli (RNG) rappresenta una preziosa risorsa per condurre studi longitudinali sui possibili effetti connessi alla pandemia.

## OBIETTIVI

Lo studio ha come obiettivo quello di valutare l'impatto della pandemia da Covid-19 sull'insorgenza di sintomi depressivi nella popolazione italiana adulta.

## MATERIALI E METODI

Nel gennaio 2020, il RNG ha condotto un'indagine sulla salute psico-fisica dei suoi iscritti. A distanza di 5 mesi, gli stessi gemelli sono stati ricontattati per partecipare ad un ampio studio longitudinale su sintomi da Covid-19, ansia e stress durante la pandemia. In entrambe le indagini, i partecipanti hanno compilato il Patient Health Questionnaire (PHQ-2), uno strumento per la valutazione di sintomi depressivi in atto. La presenza di sintomi è stata definita utilizzando le risposte ai due item del questionario ed un cut-off di 2. Sono state inoltre raccolte informazioni socio-economiche, sulla condizione lavorativa, sulla presenza di sintomi correlabili ad una infezione da SARS-CoV-2 e sul supporto sociale percepito (Oslo-3 Social Support Scale). Sono stati applicati modelli di regressione multipla e logistica, tenendo conto della non indipendenza delle osservazioni nelle coppie di gemelli. Sono stati esclusi dall'analisi i soggetti affetti da patologie psichiatriche.

## RISULTATI

Hanno partecipato allo studio 1690 gemelli (età media 45 anni, 63% donne). Complessivamente, tra la prima e la seconda rilevazione, si è osservato un incremento significativo nei punteggi del PHQ-2. Punteggi significativamente più elevati del PHQ-2 alla seconda rilevazione sono stati osservati nei più giovani (<35 anni vs 50+), nelle donne, in coloro che avevano un livello di istruzione più basso o uno scarso supporto sociale, ed anche in coloro che hanno dichiarato di avere problemi economici o familiari conviventi con sintomi da Covid-19. L'analisi multivariata ha confermato il ruolo determinante di queste condizioni, ed ha mostrato un rischio significativo di sviluppare sintomi depressivi anche nella classe di età intermedia (35-49 anni) e in coloro che risiedono nel Sud Italia o Isole.

## CONCLUSIONI

Lo studio, uno dei pochi condotti con una rilevazione a ridosso e in corso di pandemia, mostra un chiaro effetto sulla salute mentale della popolazione italiana adulta. Appare inoltre evidente che, in una situazione emergenziale come quella in atto, gli individui più vulnerabili siano i giovani adulti, le donne e coloro che vivono una condizione sociale, culturale ed economica svantaggiata.

# Uso di big data per la valutazione degli effetti sanitari acuti e cronici dell'inquinamento atmosferico nella popolazione italiana: il progetto BIGEPI

Sara Maio[1], Massimo Stafoggia[2], Claudio Gariazzo[3], Giovanni Viegi[1,4] a nome del gruppo collaborativo BIGEPI.

1. Istituto di Fisiologia Clinica (IFC-CNR), Pisa
2. Dipartimento di Epidemiologia, SSR Lazio/ASL Roma 1, Roma
3. Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale di INAIL (INAIL-DIMEILA), Roma
4. Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB-CNR), Palermo

## Introduzione

L'inquinamento atmosferico causa effetti avversi sulla salute anche a bassi livelli di concentrazione, se prolungati negli anni. Non esistono limiti sotto i quali si può stare completamente sicuri. Per questo è importante effettuare monitoraggi, non soltanto in città, ma anche in zone di campagna o di periferia.

## Obiettivo

Il progetto BIGEPI, finanziato da INAIL, iniziato nell'Ottobre 2020, ha l'obiettivo di identificare i rischi collegati all'esposizione di breve e lungo periodo all'inquinamento atmosferico ed alla temperatura dell'aria nella popolazione generale, in termini di mortalità, ricoveri ospedalieri, morbosità e parametri fisiologici.

## Materiali e Metodi

BIGEPI è collegato al precedente progetto INAIL-BEEP: tramite l'utilizzo dei Big Data sono state costruite mappe di concentrazione degli inquinanti atmosferici (PM10 per il periodo 2006-15, PM2.5, NO2 e O3 per il periodo 2013-15) e della temperatura su scala nazionale a risoluzione 1 Km. In BIGEPI saranno valutati:
-effetti acuti dell'esposizione ambientale su mortalità causa-specifica per tutti i comuni del territorio nazionale; -effetti acuti dell'esposizione ambientale su mortalità e ospedalizzazione causa-specifica per tutti i comuni presenti nei Siti di Interesse Nazionale o in aree industriali; -effetti cronici dell'esposizione ambientale su mortalità causa-specifica e incidenza di patologie ischemiche e cerebrovascolari in 6 studi longitudinali (Roma, Torino, Siracusa, Bologna, Taranto e Brindisi); -effetti acuti e cronici dell'esposizione ambientale e dei fattori di rischio individuali su morbosità e indicatori di patologia respiratoria in 8 indagini epidemiologiche analitiche (Pisa, Verona, Pavia, Torino, Sassari, Palermo, Terni ed Ancona); -effetti cronici dell'esposizione ambientale ed occupazionale, e della loro interazione, su incidenza di eventi coronarici acuti, ictus e broncopneumopatia cronica ostruttiva nello studio longitudinale di Roma.

## Risultati

BEEP ha mostrato che le persone più esposte all'inquinamento atmosferico, specialmente bambini e anziani, hanno maggiori rischi di ammalarsi e morire per malattie cardiovascolari e respiratorie, sia nelle grandi città sia nelle aree rurali. Anche temperature estreme, piogge intense e rumore possono causare danni per la salute. Il nuovo progetto BIGEPI fornirà ulteriori evidenze sugli effetti acuti dell'esposizione ambientale in aree critiche e sugli effetti cronici, in aree urbane, suburbane e rurali, tenendo conto anche dell'effetto dei fattori di rischio individuali.

## Conclusioni

I risultati forniti permetteranno di aumentare la consapevolezza dei cittadini su una tematica di così grande importanza, sulla base di aggiornate e puntuali evidenze scientifiche. Forniranno alle autorità locali e regionali informazioni utili per l'individuazione di interventi atti a migliorare la qualità dell'aria e, di conseguenza, la salute pubblica, soprattutto dei soggetti più suscettibili.

# Un indicatore composito per misurare la fragilità utilizzando i dati sanitari amministrativi

Margherita Silan[1], Rachele Brocco[1], Luca Benacchio[2], Vittoria Bressan[2], Federica Fornasiero[2], Giovanna Boccuzzo[1]

(1) Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova
(2) AULSS 6 "Euganea", Regione Veneto

## INTRODUZIONE

Identificare i bisogni assistenziali della popolazione anziana è un obiettivo primario per attuare interventi efficaci e preventivi, oggetto anche del Piano Nazionale per la Cronicità. L'attuale pandemia ha sottolineato l'importanza di riconoscere nella popolazione anziana gli individui fragili. Tuttavia, la definizione della fragilità e l'identificazione dei soggetti fragili rimangono problemi aperti: in letteratura la fragilità è descritta come una sindrome complessa e multidimensionale, uno stato di suscettibilità a esiti avversi per la salute (outcome).

## OBIETTIVI

L'obiettivo di questo lavoro consiste nel proporre un indicatore di fragilità affidabile e validato per la misura della fragilità nei soggetti anziani, utilizzando banche dati amministrative sanitarie. La proposta consiste in un indicatore composito formato da un insieme parsimonioso di variabili aggregate sfruttando l'approccio degli insiemi parzialmente ordinati (poset).

## MATERIALI E METODI

Grazie ad una convenzione con l'Azienda Sanitaria ULSS 6 Euganea, è stato possibile utilizzare i flussi sanitari amministrativi relativi alla popolazione assistita con almeno 65 anni.
Sono state selezionate 8 variabili in base alla loro capacità predittiva rispetto a 7 outcome legati alla fragilità e aggregate sfruttando la teoria dei poset per ottenere un indicatore di fragilità che varia tra 0 e 1.
L'analisi di sensitività ha convalidato la robustezza dell'indicatore rispetto alla selezione delle variabili, agli outcome di fragilità considerati e alle fonti utilizzate.

## RISULTATI

L'indicatore di fragilità è in grado di prevedere bene i 7 esiti di salute legati allo stato fragilità: AUC pari a 0.84 per morte, 0.67 per ricovero urgente non pianificato, 0.81 per accesso al pronto soccorso con codice rosso, 0.79 per ricovero evitabile, 0.77 per le fratture, 0.83 per l'insorgere di demenza e 0.64 per l'insorgere di disabilità.
L'indicatore assume valori diversi anche in base al numero di esiti negativi sperimentati dalla popolazione, per i soggetti che ne hanno subito almeno uno (AUC pari a 0.69), due (AUC 0.78), tre (AUC 0.82) o quattro (AUC 0.83). Sebbene le variabili componenti l'indicatore riguardino solo la salute individuale, l'indicatore è più elevato per i soggetti che hanno richiesto l'esenzione per basso reddito, includendo implicitamente anche la fragilità sociale.

## CONCLUSIONI

L'indicatore di fragilità proposto vanta diversi punti di forza: l'uso di dati sanitari amministrativi, il coinvolgimento di più outcome, l'uso di un insieme parsimonioso di variabili e l'uso della teoria dei poset che limita le ipotesi necessarie nella costruzione dell'indicatore composito.

# Impatto dell'epidemia di COVID-19 in età scolare nella seconda ondata in ATS INSUBRIA.

Salvatore Pisani[1], Maria Gambino[1], Elena Ravaioli[1], Lorena Balconi[1], Mariangela Corti[1], Sabina Speziali[1], Clara Tovo[1], Fabio Sarro[2], Roberto Tettamanti[2], Giuseppe Catanoso[3]

[1] UOC Epidemiologia – ATS dell'Insubria
[2] UOC Sistemi Informativi e DataWarehouse – ATS dell'Insubria
[3] Direzione Sanitaria – ATS dell'Insubria

## Introduzione

Il ruolo della scuola nel determinare l'aggravamento dell'epidemia di COVID-19 è controverso, anche se la letteratura propende per assegnarle un ruolo marginale. In ATS Insubria (con circa 1.500.000 di abitanti in provincia di Varese e di Como), nell'ottobre-novembre 2020 la seconda ondata epidemica è stata la più grande della Lombardia e tra le più accentuate in Italia, con un picco epidemico settimanale di 900 per 100.000.

## Obiettivi

Valutare l'impatto dei casi in età scolare sull'epidemia di COVID-19 nell'intera popolazione dell'ATS Insubria dopo l'apertura delle scuole nel settembre 2020.

## Materiali e Metodi

Si sono confrontati i tassi d'incidenza per fascia d'età nelle cinque settimane precedenti (5SP) e successive (5SS) a quella (14-20/9) dell'apertura della scuola. Si sono considerate le fasce d'età 0-5, 6-10, 11-13, 14-18, 19-24, 25-44, 45-64, 65-84, 85+. I tassi sono stati aggiustati per la probabilità settimanale di non essere sottoposti a test virologico. Per la valutazione d'impatto, si è considerato il tasso d'incidenza aggiustato in età scolare 0-18 (ES) e non scolare 18+ (NES), il rischio attribuibile (RA), la frazione attribuibile di popolazione (FAP), nelle 5SP e nella 5SS. L'impatto dei casi in ES nelle 5SS è stato calcolato tenendo conto di quanto atteso se la FAP fosse stata quella delle 5SP.

## Risultati

Nelle settimane successive rispetto a quella di apertura, il tasso d'incidenza settimanale per 100.000 è aumentato soprattutto nella fascia d'età 14-18, passando da 12,9 della 1^ a 717,2 della 5^ (RR 50,0, 26,7-93,6): per confronto, nelle fasce 25-44 e 45-64 è passato rispettivamente da 17,5 a 504,1 e da 11,5 a 435,8, con RR di 41,0 (30,2-55,5) e 38,8 (29,3-51,2). I casi in ES sono stati 69 nelle 5SP e 1527 nelle 5SS, in NES rispettivamente 558 e 10.205. Nei due periodi, in ES il tasso d'offerta del test virologico è passato da 4,1% a 9,0%, la proporzione dei casi sul totale da 11,0 a 12,9%. Considerato che nel 2° periodo il RA in ES è stato -231,8 x 100.000, e che la FAP è stata pari al 5% (quando nel 1° è risultata il 7,3%), i casi in eccesso dopo l'apertura della scuola nel periodo considerato sono stati 272, pari al 2,3% dei casi registrati in tutte le età.

## Conclusioni

Nonostante il maggior RR incrementale in alcune fasce di popolazione in ES, l'impatto dell'apertura della scuola sull'epidemia di COVID-19 appare appena del 2,3%, essendo la stragrande parte dei casi concentrata nella popolazione adulta. Pur non potendo condurre un'analisi più approfondita sui focolai scolastici per indagarne l'origine, tenendo conto del loro basso peso rispetto a quelli familiari, si ritiene che lo scarso impatto rilevato debba far riflettere sulla inopportunità di chiudere le scuole in un contesto in cui sia concessa l'apertura della maggior parte delle attività lavorative.

## Autore di riferimento

Pisani_Salvatore - Via O. Rossi, 9 – 21100 Varese – ATS dell'Insubria
Tel. 0332/277536 Fax 0332/277700 E-mail: pisanis@ats-insubria.it

# Andamento della mortalità generale e per tumore della mammella nelle donne di 50-79 anni in ATS INSUBRIA.

Salvatore Pisani[1], Maria Gambino[1], Elena Ravaioli[1], Sabina Speziali[1], Cristina Degli Stefani[2], Cristina Sonvico[1], Lorena Balconi[1], Vittoria Visconti[1], Roberto Tettamanti[3], Giuseppe Catanoso[4]

[1] UOC Epidemiologia – ATS dell'Insubria
[2] UOS Malattie Infettive e Governance Vaccinazioni – ATS dell'Insubria
[3] UOC Sistemi Informativi e DataWarehouse – ATS dell'Insubria
[4] Direzione Sanitaria – ATS dell'Insubria

## Introduzione

La mortalità per tumore della mammella (TM) è diminuita negli ultimi anni, di pari passo alla mortalità generale. Secondo una recente valutazione d'impatto dello screening mammografico in 14 anni nell'ATS Insubria (ATSI) si è risparmiato circa il 16% dei decessi per cancro mammario nelle donne di 50-79 anni, che nel 2018 erano 286.683 secondo ISTAT.

## Obiettivi

Valutare la riduzione di mortalità nelle donne di 50-79 anni tra il quinquennio 2004-08 e 2014-18, sia generale sia specifica per TM.

## Materiali e Metodi

È stato estratto dal Registro di Mortalità dell'ATSI il numero di decessi per tumore della mammella (codici 174 o C50) tra il 2004 (anno di inizio a regime dello screening mammografico) e il 2018 nella popolazione femminile di 50-79 anni. Sono stati calcolati i tassi grezzi, quelli specifici per fascia d'età quinquennale e i tassi standardizzati (STD) per 100.000, usando la popolazione europea standard (Eurostat 2013). Si sono confrontati i tassi STD quinquennali e la variazione tra il 1° e il 3° quinquennio. Analoga metodologia è stata seguita per la mortalità generale.

## Risultati

La mortalità generale nelle donne dell'ATSI di 50-79 è passata da un tasso STD per 100.000 di 797,2 nel 2004 a 614,2 nel 2018, la mortalità per TM da 83,1 a 51,9. Nel quinquennio 2004-08 il tasso STD di mortalità generale era 772,7, nel 2009-13 era 701,9, nel 2014-18 infine 641,9 (-16,9% rispetto al 2004-18); analogamente nel primo quinquennio il tasso STD di mortalità per TM era 79,4, nel secondo 68,8, nell'ultimo 63,5 (-20,0% rispetto al primo). La variazione nell'arco di un decennio proiettata a 14 anni può stimarsi pari al 28%, un po' meno del doppio della riduzione di mortalità misurata in 14 anni nel programma di screening mammografico dell'ATSI.

## Conclusioni

Nel periodo 2004-18 la mortalità per TM nelle donne di 50-79 anni mostra una chiara tendenza alla riduzione, più accentuata di quella della mortalità generale. La riduzione della mortalità per TM è ancora in buona parte ascrivibile allo screening mammografico nella popolazione target, ma la tendenza alla riduzione della mortalità generale e la maggiore efficacia delle terapie antitumorali (anche nelle donne non aderenti) erode i vantaggi offerti dallo screening in termini di morti risparmiate.

**Autore di riferimento**
Pisani_Salvatore - Via O. Rossi, 9 – 21100 Varese – ATS dell'Insubria
Tel. 0332/277536 Fax 0332/277700 E-mail: pisanis@ats-insubria.it

# Indagine di prevalenza in un comune della provincia di Varese e rischio di contagiarsi con SARS-CoV-2 nei lavoratori frontalieri.

Salvatore Pisani[1], Maria Gambino[1], Elena Ravaioli[1], Lorena Balconi[1], Sabina Speziali[1], Clara Tovo[1], Lucia Robustelli Test[1], Paolo Bulgheroni[2], Marco Magrini[3], Giuseppe Catanoso[4]

[1] UOC Epidemiologia – ATS dell'Insubria
[2] Dipartimento Igiene e Prevenzione Sanitaria – ATS dell'Insubria
[3] Dipartimento Veterinario – ATS dell'Insubria
[4] Direzione Sanitaria – ATS dell'Insubria

## Introduzione

L'epidemia di COVID-19 si può dire, in qualche modo, veicolata dalla mobilità? Uno degli aspetti che ha caratterizzato l'epidemia è la limitazione della mobilità, che riguarda non solo i viaggi internazionali ma anche le esigenze lavorative. In ATS Insubria, in particolare, si è approfondito la questione dei frontalieri (FR) che giornalmente vanno a lavorare in Svizzera.

## Obiettivi

All'interno di uno screening di popolazione per accertare la prevalenza di COVID-19 in un comune al confine con la Svizzera, stimare il rischio d'infezione nei FR.

## Materiali e Metodi

Tra il 9 e il 10/01/21 ATS Insubria ha offerto gratis uno screening virologico e sierologico con test rapidi di prima generazione per SARS-CoV-2 (e conferma con tampone molecolare in caso di positività) alla popolazione di Cremenaga di 785 abitanti. I partecipanti hanno compilato un questionario che rilevasse la loro occupazione, il mezzo di trasporto usato e pregressi sintomi e/o diagnosi di COVID-19. È stata misurata la prevalenza puntuale e periodale (derivante dall'incidenza cumulativa dal febbraio 2020) di COVID-19 nella popolazione. Nella survey sono stati calcolati gli OR di essersi contagiati nei FR rispetto al resto della popolazione generale (NF).

## Risultati

Allo screening hanno aderito 156 cittadini (il 19,9%): 53,8% F e 46,2% M, con età media rispettiva di 52 e 53 anni. Il 28,8% ha dichiarato di essere FR, il 48,1% di usare un mezzo privato per andare a lavorare e il 10,3% di avere avuto nell'ultimo anno sintomi ascrivibili a COVID-19. Il 5,8% ha riportato positività a un test antigenico, il 2,6% a un test sierologico ma solo lo 0,6% al test molecolare. La prevalenza dall'inizio dell'epidemia è risultata il 4,3% a Cremenaga. Tra i FR il 60,0% sono M, il 97,8% usa mezzi di trasporto privati e il 28,9% ha avuto pregressi contatti con casi di COVID-19, tra i NF tali variabili sono presenti rispettivamente nel 40,5%, 70,5% e 13,9%. La presenza di positività al test molecolare anche pregresso era maggiore nei FR *vs* NF (OR 3,9, 0,6-23,1), come pure una pregressa diagnosi riferita (OR 3,0, 1,0-8,6) e una pregressa sintomatologia riferita (OR 3,9, 1,4-11,4).

## Conclusioni

La prevalenza puntuale al test virologico molecolare per COVID-19 è risultata meno dell'1%, in linea con altre survey di popolazione. Nonostante il maggior rischio percepito dalla popolazione per la presenza di un gran numero di FR, la prevalenza periodale non è risultata elevata (in ATS era all'epoca di circa il 6%). Anche se il campione in questa survey è ridotto e non del tutto rappresentativo della popolazione, tuttavia i FR mostrano un maggior rischio di contrarre la malattia rispetto ai NF, in modo significativo solo per diagnosi e sintomi riferiti.

**Autore di riferimento**
Pisani_Salvatore - Via O. Rossi, 9 – 21100 Varese – ATS dell'Insubria
Tel. 0332/277536 Fax 0332/277700 E-mail: pisanis@ats-insubria.it

# Rischio di ricovero negli anni 2018-19 in base all'istruzione in ATS INSUBRIA.

Salvatore Pisani[1], Maria Gambino[1], Elena Ravaioli[1], Lorena Balconi[1], Sabina Speziali[1], Clara Tovo[1], Giuseppe Catanoso[2]

[1] UOC Epidemiologia – ATS dell'Insubria
[2] Direzione Sanitaria – ATS dell'Insubria

## Introduzione

Il rischio di ricoverarsi rispecchia indirettamente il rischio di ammalarsi, che a sua volta è influenzato da diversi fattori di rischio tra cui la scolarizzazione. In alcune coorti italiane il rischio di ricoverarsi nei soggetti con licenza elementare è oltre il 30% in più rispetto ai laureati. Questa è la prima volta che in ATS Insubria (ATSI), che conta circa 1,5 milioni di abitanti, si analizza l'ospedalizzazione in base al livello d'istruzione.

## Obiettivi

Valutare i tassi di ospedalizzazione in base al livello d'istruzione, indipendentemente da altri fattori di rischio.

## Materiali e Metodi

Come popolazione di riferimento si è utilizzata quella del censimento ISTAT del 2011 dai 6 anni in su suddivisa per grado d'istruzione nelle province di Como e Varese, afferenti all'ATSI. Per gli anni 2018-19 si sono considerati i ricoveri dei residenti in ATSI suddivisi in base al livello d'istruzione riportato nella scheda di dimissione ospedaliera (SDO). Si sono calcolati i tassi specifici di ricovero in base al grado d'istruzione. Prendendo come riferimento il tasso specifico dei laureati, si sono calcolati i rischi relativi (RR) di ricoverarsi presenti nei soggetti con altri livelli d'istruzione (diploma, licenza media, licenza elementare unitamente a nessun titolo di studio).

## Risultati

Secondo il censimento del 2011, nella popolazione dell'ATSI con più di 5 anni il 28,1% risulta non avere alcun titolo o la licenza elementare, il 30,8% la licenza media, il 30,4% un diploma e il 10,7% una laurea. Escludendo il 12,5% dei ricoveri sopra i 5 anni in cui mancava il grado d'istruzione, nei rimanenti 292.371 del biennio 2018-19 le rispettive percentuali erano 31,7%, 30,5%, 28,5% e 9,3%. I tassi specifici per 1000 sono risultati in un anno rispettivamente 119,7, 105,5, 99,5 e 92,7. Rispetto ai laureati, i diplomati hanno un RR di 1,07 (1,05-1,09), i soggetti con licenza media 1,13 (1,12-1,15) e quelli con licenza elementare o nessun titolo di studio 1,29 (1,28-1,31).

## Conclusioni

Con tutti i limiti derivanti dall'incompletezza dei dati, la SDO si rivela una fonte utilizzabile per determinare quanto il grado d'istruzione influenzi il rischio di ospedalizzazione. Per quanto le stime possano essere meno precise di quelle derivanti dagli studi di coorte condotti su record individuali, i tassi di ospedalizzazione rilevati in questo studio descrittivo indicano un gradiente di rischio inverso alla scolarizzazione. Innalzare gli anni di scuola obbligatoria potrebbe ridurre negli anni futuri gli eccessi di ospedalizzazione.

**Autore di riferimento**
Pisani_Salvatore - Via O. Rossi, 9 – 21100 Varese – ATS dell'Insubria
Tel. 0332/277536 Fax 0332/277700 E-mail: pisanis@ats-insubria.it

# Epidemia da SARS-Cov2 e impatto sugli interventi chirurgici di riparazione di ernie inguinali e crurali.

Mario Saia*, Claudio Barbiellini Amidei**, Francesco Bortolan*, Maddalena Segala*, Francesco Avossa*, Ugo Fedeli*, Manuel Zorzi*, Gisella Pitter*, Elena Narne*, Stefania Bellio*

* Regione Veneto - Azienda Zero, ** Università degli Studi di Padova

## Introduzione

A causa dell'epidemia di COVID-19 anche nel Veneto si è assistito a una importante riduzione dell'attività chirurgica programmata non urgente e in particolare di tutta la chirurgia rientrante nella specialistica ambulatoriale, eccezion fatta per gli interventi prioritarizzati come U e B.

## Obiettivo

Valutare l'impatto dell'epidemia COVID-19 sugli interventi chirurgici di riparazione di ernie inguinali e crurali, nell'ambito dell'attività di ricovero e ambulatoriale, il cui ricorso nel Veneto risale già al 2007.

## Materiali e metodi

E' stata condotta un'analisi retrospettiva confrontando i volumi di attività del 2020 con la media del biennio precedente, avvalendosi sia del flusso informativo delle SDO che di quello dell'assistenza specialistica ambulatoriale, setting nel quale nel biennio 2018-2019 è stato effettuato il 72% degli interventi di riparazione monolaterale nel biennio 2018-2019.

## Risultati

Nel 2020 sono stati eseguiti 10.368 interventi di riparazione di ernia, nel 97% dei casi inguinali, con una riduzione del volume di attività pari al 25,7% (-3.587) rispetto al biennio precedente, senza alcuna significativa variazione delle caratteristiche della popolazione trattata per genere (M=88,7%) ed età (maggiormente rappresentata la classe 45-64aa, 39%), né tantomeno, per quanto concerne i ricoveri ordinari, nella durata della degenza, pari a 1,3 gg per i programmati e 4,2 gg per gli urgenti.

La riduzione di attività, concentratasi nei mesi di picco epidemico, ha interessato in maniera simile il setting ambulatoriale (-2.481; -26,4%) e di ricovero (-1.106; -24,3%) e, per quanto concerne l'attività di ricovero, si è assistito a un'importante diminuzione di quelli effettuati in regime diurno (-37,3%) rispetto agli ordinari (-19,9%) e agli urgenti (-8,2%), che hanno evidenziato una flessione contenuta e nel 2020 hanno rappresentato il 21% dei ricoveri ordinari.

Dal confronto delle due fasi epidemiche emerge poi come la riduzione del numero di interventi sia stata decisamente più marcata nella 1^ fase rispetto alla 2^ (71,4% Vs. 54%) e come nella 1^ fase i ricoveri urgenti rappresentassero ben l'11% del totale degli interventi rispetto al 4% del biennio precedente, arrivando addirittura al 47% dell'attività complessiva nel mese di aprile, in virtù di un calo del 75% dell'attività ambulatoriale, del 78,5% del diurno e del 58,3% dell'ordinario.

Da segnalare infine come con la ripresa dell'attività si sia assistito a un "recupero" degli interventi, in particolare nei mesi di luglio e agosto (+20%).

## Conclusioni

L'epidemia di COVID-19 ed i conseguenti rallentamenti e sospensioni delle attività sanitarie non urgenti hanno avuto un forte impatto sul volume di interventi di riparazione delle ernie, con un parziale recupero nei mesi estivi, ed è pertanto necessaria l'individuazione di un modello assistenziale tale da consentire una riduzione delle liste d'attesa per recuperare il ritardo accumulato nei periodi di massima diffusione virale.

**Autore di riferimento**
Mario Saia, mario.saia@azero.veneto.it

# L'infezione da SARS-CoV-2 negli operatori sanitari del Servizio Sanitario Regionale Veneto

Stefania Bellio, Nicola Gennaro, Ugo Fedeli, Gisella Pitter, Mario Saia, Elena Narne
Regione Veneto – Azienda Zero

## Introduzione

Fin dall'inizio dell'epidemia di COVID-19, la circolazione virale tra gli operatori sanitari ha rappresentato un problema di sanità pubblica, minando la capacità di risposta del servizio sanitario e per il rischio di trasmissione secondaria dell'infezione a soggetti fragili. La prevenzione dell'infezione tra gli operatori sanitari è quindi un elemento essenziale nella risposta alla pandemia di COVID-19.

## Obiettivo

L'obiettivo di questo studio è quello di individuare, tra gli operatori sanitari, i fattori predisponenti e protettivi per l'infezione da SARS-CoV-2 e per il ricovero.

## Materiali e metodi

La Regione Veneto ha avviato a marzo 2020 un Piano di Sanità Pubblica che prevede l'esecuzione periodica di test di biologia molecolare di screening mediante tampone nasofaringeo a tutti gli operatori sanitari operanti nel territorio regionale. È stata condotta un'analisi retrospettiva sui dati estratti dal Sistema di Biosorveglianza regionale dedicato al COVID-19 relativi al periodo dal 21/2/2020 al 2/10/2020. Grazie all'integrazione dei dati provenienti dai laboratori di microbiologia con il flusso regionale per la gestione delle risorse umane, è stato possibile identificare in maniera automatica tutti gli operatori sanitari dipendenti e convenzionati con il Servizio Sanitario Regionale sottoposti ad almeno un test.
Per le analisi è stato applicato un modello logistico con genere, età, presenza di patologie croniche e qualifica professionale.

## Risultati

Complessivamente sono stati testati 69.330 operatori sanitari, con un tasso di positività del 3,4% (n. 2.364). Tra i fattori di rischio per l'acquisizione dell'infezione vi era il genere maschile (ORadj=1,17, IC95% 1,06-1,29) e, per quanto concerne la qualifica professionale, lavorare come infermieri (ORadj=1,26, IC95% 1,11-1,42) e OSS (ORadj=1,74, IC95% 1,51-2,01) rispetto al personale medico. Sono risultati meno a rischio gli altri operatori sanitari e il personale non dedicato all'assistenza, quali tecnici e amministrativi. L'età più avanzata è risultata un fattore protettivo, con una riduzione dell'odds ratio di circa il 9% ogni 10 anni di età ($p<0,001$).
Per quanto riguarda i 185 operatori sanitari ricoverati (7,8%), di cui 18 sono transitati per la terapia intensiva (0,8%), i principali fattori di rischio erano il genere maschile (ORadj=1,92, IC95% 1,36-2,71), l'età avanzata (ORadj=1,58, IC95% 1,34-1,86 ogni 10aa) e la presenza di patologie croniche (ORadj=1,81, IC95%1,31-2,49).

## Conclusioni

Alla luce delle differenze nel rischio di infezione da SARS-CoV-2, le organizzazioni sanitarie potrebbero adottare misure di protezione e prevenzione del rischio specifiche, modulate sulla probabilità di infezione dell'individuo e sulla possibile evoluzione di malattia. Inoltre il flusso informativo dedicato al COVID-19 implementato nella Regione Veneto può risultare un valido strumento per le Azienda Sanitarie sia per il monitoraggio interno che per l'identificazione di specificità di rischio locali.

*Referente*: Stefania Bellio, stefania.bellio@azero.veneto.it, tel. 049 8778433

# Analisi dei dati relativi all'epidemia COVID-19 in Italia: dai modelli epidemici agli algoritmi di machine learning

Andrea Maugeri, Martina Barchitta, Antonella Agodi

Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "GF Ingrassia", Università degli Studi di Catania.

## INTRODUZIONE

La sorveglianza integrata del COVID-19 rappresenta uno strumento utile per informare i cittadini sull'impatto dell'epidemia e per offrire supporto decisionale alla Sanità Pubblica. Tuttavia, la mera osservazione del dato deve essere supportata da adeguati metodi di analisi e interpretazione.

## OBIETTIVI

Nelle prime fasi dell'epidemia, l'obiettivo della nostra analisi ha previsto la corretta interpretazione dei dati di sorveglianza e la stima di casi COVID-19 non documentati. Dopo l'adozione del DPCM del 9 Marzo 2020, invece, è emersa la necessità di valutare l'efficacia delle misure di contenimento. Inoltre, per programmare le strategie da adottare, è stato necessario valutare la situazione epidemiologica, regione per regione, in diverse fasi dell'epidemia.

## MATERIALI E METODI

E' stato sviluppato un modello SEIRD (*Susceptible-Exposed-Infectious-Recovered-Dead*) per stimare il numero di casi COVID-19 non documentati sulla base del numero di morti. Il modello è stato inizialmente applicato ai dati italiani dal 24 Febbraio al 20 Marzo 2020, e in seguito modificato per esaminare i dati siciliani dal 24 Febbraio al 13 Aprile 2020. In questa finestra temporale, è stato possibile stimare il numero di casi COVID-19 non documentati, ma anche valutare la trasmissione dei contagi dopo l'adozione delle prime misure di contenimento. Infine, sono stati applicati degli algoritmi di *machine learning* per "clusterizzare" le regioni e le province sulla base dei dati COVID-19 e altri indicatori.

## RISULTATI

L'applicazione del modello SEIRD ai dati nazionali ha stimato il 67.4% (IC95%=60.5%-73.0%) di casi non documentati in Italia al 20 Marzo; una correzione che riduceva il tasso di letalità da un apparente 8.6% ad un più realistico 2.6% (IC95%=2.2%-2.9%). Il modello applicato ai dati siciliani, invece, ha stimato il 18.4% (IC95%=0-34.0%) di casi non documentati, prima del DPCM del 9 Marzo, e una riduzione dell'80% (IC95%=70-89%) del tasso di trasmissione a seguito del *lockdown* nazionale. In uno scenario nazionale eterogeneo, è stato utilizzato un *clustering* gerarchico sulle componenti principali per analizzare un *dataset* di 36 indicatori, definiti *a priori* per riassumere le informazioni su intensità, eventi temporali, *trend* e caratteristiche regionali inerenti l'epidemia di COVID-19. I *cluster* ottenuti riflettevano le diverse strategie di *testing*, il tempismo e l'efficacia delle misure di contenimento a livello regionale. Inoltre, un approccio simile ma basato unicamente sulla prevalenza e sul *trend* dei casi positivi ha permesso di classificare le regioni e province italiane in *cluster* distinti, prima del rilassamento delle misure di contenimento.

## CONCLUSIONI

I nostri risultati sottolineano la necessità di strumenti di analisi tradizionali e innovativi – utilizzati *ad hoc* nelle diverse fasi dell'epidemia – che possano supportare l'interpretazione del dato di sorveglianza e la programmazione delle misure di contenimento.

# Covid-19 ed effetti di salute indiretti. L'esperienza dell'ASL CN1 nella rilevazione dell'impatto emotivo dell'emergenza sul benessere psicofisico dei dipendenti.

Federica Gallo[1], Bianca Mottura[2], Donatella Galliano[3], Alberto Baratti[2], Giuseppe Maurizio Arduino[3], Francesco Risso[4], Giuseppe Noto[5], Maria Teresa Puglisi[1]

[1]Settore Epidemiologia - staff Direzione Sanitaria ASL Cuneo1
[2]SCI Medicina del Lavoro ASL Cuneo1 e ASO S. Croce e Carle
[3]S.S.D. Psicologia e Psicopatologia dello Sviluppo ASL Cuneo1
[4]Dipartimento Interaziendale Salute Mentale ASL Cuneo1 e ASO S. Croce e Carle
[5]Direttore Sanitario ASL Cuneo1

## Introduzione

In Covid-19 gli operatori sanitari sono tra i primi a dover affrontare un'emergenza di enorme portata che incide non solo sui carichi di lavoro e sulla stanchezza fisica, ma anche sulla salute psicologica e i cui effetti possono cronicizzarsi nel tempo.

## Obiettivi

-Monitorare i lavoratori AslCn1 sul grado di stress lavoro-correlato
-Restituire alert rispetto ai cambiamenti organizzativi da Covid-19

## Materiali e Metodi

Agli operatori sono stati proposti 4 questionari autosomministrati (ago-set 2020) sul grado di incongruenza fra richieste dell'ambiente e capacità di esaudirle (distress).
Qui si presenta la Bilancia dello Stress, che ha 20 item per rilevare bilanciamento/sbilanciamento tra richieste e risorse e un valore complessivo da stress lavoro-correlato (distress). L'analisi ha una parte descrittiva su squilibrio della dinamica interna ed esterna e sul distress (medie e dev.st) e un'ANOVA, con il distress come outcome e caratteristiche anagrafico-lavorative come predittori (genere, età, sede di lavoro, ruolo professionale, settore lavorativo), per definire le differenze attese (alert).

## Risultati

Su una popolazione aziendale di 4155 operatori, 1/3 (n=1373) ha risposto all'indagine.
L'analisi descrittiva evidenzia:
**-squilibrio interno** (richieste int – risorse int) Le richieste superano le risorse, ma di poco (media=1,0; dev.st=4,8). Vi è un lieve conflitto interiore che può far aumentare lo stress percepito.
**-squilibrio esterno** (richieste est – risorse est) L'ambiente circostante è favorevole, con le risorse che superano le richieste (media=-4,4; dev.st=10,6)
**-distress** (> il valore, > lo stress percepito) Mediamente è pari a 1,2 che, pur con ampia variabilità (dev.st=18,0), è sfavorevole essendo positivo, ma lieve. Il distress è significativamente (p=0,001) a sfavore di chi ha lavorato in reparti COVID (media=4,4) rispetto a chi no (media=0,4)
L'ANOVA pur restituendo valori medi negativi e quindi non troppo sfavorevoli, evidenzia come alert significativi (in parentesi i punteggi medi):
**-genere** (M=-6,8; F=-3,0) Le donne sono più in difficoltà degli uomini, con una media più alto di 4 punti (p=0,006)
**-età** (21-30=-10,8; 31-40=-4,9; 41-50=-3,1; 51-60=-4,1; >60=-1,5): i 41-50enni e i 51-60enni hanno un valore medio più alto di circa 7 punti rispetto ai più giovani (p=0,006 e p=0,024); i >60anni mostrano un valore più alto di 9 punti (p=0,004)
**-ruolo** (OSS/OTA=-6,6; amministrativi=-2,0; educatori=-5,2; biologi/fisici/chimici/farmacisti=-8,5; infermieri=1,8; tecnici non san=-3,0; psicologi=-12,6; tecnici san=-0,6; veterinari=-7,4) Gli infermieri sono gli unici con valore positivo di distress e, rispetto ai medici, hanno un valore medio più alto di circa 7 punti (p=0,006). Gli psicologi sono i meno in sofferenza con distress negativo (-12,6)

## Conclusioni

Si evidenziano importanti alert per una strategia aziendale mirata alla prevenzione psico-fisica che incida sul benessere lavorativo, per non cronicizzare la condizione già complessa aggravata da COVID-19.

# Programma di ricerca sull'associazione tra dose interna di pfas e biomarcatori dello stato di salute nella popolazione esposta del Veneto

Cristina Canova[1], Giulia Barbieri[1], Maryam Zare Jeddi[1], Massimo Gion[2], Aline Fabricio[2], Francesca Daprà[3], Francesca Russo[4], Tony Fletcher[5], Gisella Pitter[6]

1 - Unit of Biostatistics, Epidemiology and Public Health, Department of Cardio-Thoraco-Vascular Sciences and Public Health, Padova, Italy
2 - Regional Center for Biomarkers, Department of Clinical Pathology, Azienda ULSS 3 Serenissima, Venice, Italy
3 - Laboratory Department-Regional Agency for Environmental Prevention and Protection-Veneto Region , Venice, Italy
4 - Directorate of Prevention, Food Safety, and Veterinary Public Health-Veneto Region, Venice, Italy
5 - London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, United Kingdom
6 - Screening and Health Impact Assessment Unit, Azienda Zero-Veneto Region, Padova, Italy

**INTRODUZIONE** In un'area della Regione Veneto tra le province di Vicenza, Verona e Padova, circa 150.000 residenti sono stati esposti per decenni ad acqua potabile contaminata con sostanze perfluoroalchiliche (PFAS), in particolare l'acido perfluoroottanoico (PFOA), composti di sintesi persistenti e bioaccumulabili, potenzialmente associati a disturbi metabolici ed endocrini. A tal fine è stato condotto un programma di ricerca biennale basato su un Piano di sorveglianza sanitaria regionale, tuttora in corso, offerto attivamente e gratuitamente alla popolazione esposta nata tra il 1951 ed il 2014.

**OBIETTIVI** Il programma di ricerca si proponeva di valutare con disegno trasversale l'associazione tra concentrazioni sieriche di PFAS e biomarcatori determinati nel Piano di sorveglianza, caratterizzando la relazione concentrazione-effetto.

**MATERIALI E METODI** Il lavoro finora si è focalizzato su adolescenti (età 14-19, 7.000 soggetti circa) e giovani adulti (età 20-39, 16.000 soggetti circa), sviluppando protocolli di analisi specifici per ciascun outcome: lipidi sierici (colesterolo, trigliceridi), sindrome metabolica, funzionalità tiroidea (ormone tireostimolante (TSH) e patologie tiroidee), funzionalità epatica (alanina aminotransferasi (ALT), aspartato aminotransferasi (AST)), pressione arteriosa (PA). Le relazioni tra 4 PFAS rilevati nella quasi totalità dei soggetti (PFOA, PFOS, PFHxS e PFNA) log-trasformati e i diversi outcome sono state analizzate attraverso modelli additivi generalizzati (GAM). La variabile di esposizione e quelle di aggiustamento, continue e categoriali, sono state inserite come splines di lisciamento di tipo thin plate, per modellare eventuali deviazioni dalla linearità della relazione. I possibili confondenti socio-demografici, antropometrici e relativi agli stili di vita sono stati scelti utilizzando Directed Acyclic Graph sulla base delle relazioni causali identificate a priori.

**RISULTATI** Come atteso, le concentrazioni di PFOA sono state rilevate a livelli maggiori (mediana 35,8 ng/mL). I risultati, in parte già pubblicati su prestigiose riviste scientifiche internazionali, hanno mostrato associazioni significative di tipo non lineare tra concentrazioni individuali di PFAS e alcuni biomarcatori, in particolare lipidi sierici, pressione arteriosa, e, in misura inferiore, funzionalità tiroidea. I risultati mostrano un effetto in termini di grandezza dell'associazione maggiore per l'acido perfluoroottansolfonico (PFOS) rispetto agli altri PFAS considerati, nonostante le concentrazioni sieriche siano inferiori rispetto a quelle riscontrate per PFOA.

**CONCLUSIONI** Nella popolazione del Veneto esposta a PFAS attraverso l'acqua potabile, la dose interna di tali contaminanti è associata a vari biomarcatori di rischio cardiovascolare. Il lavoro finora condotto proseguirà con analisi su gruppi di età non ancora studiati (bambini e soggetti di età superiore ai 40 anni) e sulla popolazione professionalmente esposta, per la quale sono disponibili dati su PFAS di nuova generazione come GenX e cC6O4. Verrà inoltre valutato l'impatto sulla salute delle esposizioni a miscele di diversi PFAS, per fornire un'unica misura metrica gestendo al meglio possibile la struttura di correlazione tra i diversi congeneri.

# Evoluzione geografica della mortalità per tumore al polmone per le coorti di nascita dal 1920-29 al 1960-69 nelle province italiane

Dolores Catelan[1], Annibale Biggeri[1], Valerio Manno [2], Pappagallo Marilena[3], Grippo Francesco[3] , Luisa Frova[3], Roberta Crialesi[3] , Giada Minelli[2]

[1] Dip. di Statistica, Informatica e Applicazioni G. Parenti. Università di Firenze, Viale Morgagni, 59. 50134 Firenze.
[2] Servizio Tecnico Scientifico di Statistica, Istituto Superiore di Sanità
[3] Direzione Centrale per le Statistiche Sociali e il Welfare, Servizio Sistema Integrato salute, assistenza e previdenza, ISTAT, Viale Liegi 13, 00198, Roma.

## Introduzione

L'evoluzione temporale della mortalità può essere analizzata per periodo di calendario o per generazione (coorte di nascita). Le variazioni della prevalenza dei principali fattori di rischio per le malattie cronico-degenerative producono effetti di coorte di nascita più che effetti di periodo di calendario. In generale, infatti, nello studio degli andamenti temporali è necessario considerare un'analisi longitudinale tenendo conto del tempo di latenza. La variabilità geografica del rischio di morte per coorte di nascita è inoltre di particolare interesse per valutare la differente evoluzione dell'eventuale vantaggio/svantaggio temporale per area geografica e valutare la presenza e l'entità delle variazioni di prevalenza dei fattori rischio (la cosiddetta migrazione dei fattori di rischio).

## Obiettivo

Studiare l'evoluzione geografica della mortalità per tumore al polmone nelle province italiane del periodo 1995-2016 considerando come asse temporale rilevante la coorte di nascita.

## Materiali e metodi

Abbiamo utilizzato i dati di mortalità ISTAT per provincia di residenza dal 1995 al 2016. I morti e le popolazioni per ciascuna provincia sono classificate secondo 18 classi di età (0–4, 5–9, 10–14, …, 85 e più) e 5 periodi di calendario (1995-1999, 2000-2004,…,2015-2016). Per l'analisi spazio temporale abbiamo considerato le 9 coorti di nascita (1920-29, …, 1960–69) che corrispondono alle persone di età 30-74 all'inizio del periodo in studio. Il numero di casi attesi per provincia è stato calcolato usando tassi età specifici ottenuti da un modello età-coorte assumendo valido un modello moltiplicativo. L'evoluzione spazio temporale viene descritta grazie a un modello Bayesiano gerarchico spazio-temporale a effetti casuali. Gli effetti casuali inseriti catturano l'eterogeneità spazialmente strutturata (clustering) e non strutturata (eterogeneità), l'effetto coorte di nascita e l'interazione spazio-tempo.

## Risultati

Si evidenzia un gradiente geografico di rischio per tumore al polmone, sia negli uomini che nelle donne, con massimi nelle regioni settentrionali e minimi nelle regioni meridionali per le coorti di nascita più vecchie e una omogeneizzazione geografica del rischio nelle coorti di nascita più recenti, seguita nelle ultime coorti da una divaricazione del rischio tra le province italiane.

## Conclusioni

Il pattern geografico di rischio per tumore del polmone è cambiato ed emerge un gradiente est-ovest che rimpiazza completamente il vecchio profilo nord-sud.

# I coniugi tra salute e fragilità: cosa c'è oltre il widowhood effect?

Elisabetta Listorti [1,2], Margherita Silan[3], Elisa Ferracin[2], Mirko Di Martino[5], Giuseppe Costa[2,4]

1. Centro di ricerche sulla gestione dell'assistenza sanitaria (CERGAS), SDA Bocconi School of Management
2. SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO)
3. Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Padova
4. Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli studi di Torino
5. Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio

**Introduzione**
Negli ultimi anni, diversi studi hanno documentato il cosiddetto *widowhood effect*, ovvero le conseguenze negative, in termini di salute, che il decesso di un coniuge ha sul partner che sopravvive. Tuttavia, la storia di due coniugi, ancor più se anziani, è composta da diversi segnali clinici che si influenzano reciprocamente, e che solo da ultimo conducono al decesso. Tutto ciò motiva il bisogno di approfondire il *widowhood effect*, estendendo lo sguardo a ciò che succede mentre entrambi i coniugi sono in vita.

**Obiettivi**
La nostra ricerca ha l'obiettivo di mettere in luce come lo stato di salute di un individuo può essere influenzato dalle esperienze di malattia del proprio coniuge. Concentrandoci su individui over 65, ci proponiamo di monitorare la salute dei soggetti attraverso il loro stato di fragilità, oltre alla sopravvivenza. Le esperienze di malattia del coniuge prese in considerazione si riferiscono a tre aree cliniche: diabete, cancro e malattie mentali, al fine di approfondire l'impatto di diversi tipi di caregiving.

**Materiali e metodi**
Utilizzando i dati dello Studio Longitudinale Torinese (SLT), il nostro studio di coorte arruola tutti gli individui sposati e di età compresa tra i 65 e i 75 anni al 2001, seguendoli fino al 2013. La fragilità di ciascun soggetto, per ogni anno di osservazione, è misurata attraverso un indicatore di fragilità. Per isolare il ruolo delle diagnosi di malattia del partner sulla probabilità di decesso e sulla probabilità di un aumento di fragilità vengono stimate delle regressioni di Cox.

**Risultati**
La coorte iniziale è composta da 22639 coppie, per un totale di 45278 soggetti, il cui follow up dura in media 9.6 anni. Il 24% della popolazione muore durante il follow up, mentre il 91% sperimenta almeno un evento di incremento di fragilità. Il 43% dei soggetti fa esperienza di una malattia del coniuge.
I risultati delle regressioni di Cox mostrano un cambiamento nel livello individuale di fragilità e nella probabilità di decesso che dipende dalla presenza di malattie del coniuge, sebbene le tre malattie colpiscano in modo diverso i coniugi a seconda di età e sesso. Per esempio, per gli uomini over 75 avere un partner con diagnosi di malattia mentale implica un maggior rischio di decesso (HR 1.29, 95% CI 1.1-1.52) e anche di aumento di fragilità (HR 1.08, 95% CI 1-1.16), mentre lo stesso non accade nel caso abbiano una moglie con diagnosi di cancro, come documentato dall'incremento significativo solo nel rischio di aumento di fragilità (HR 1.04, 95% CI 0.99-1.09).

**Conclusioni**
Dal nostro lavoro emerge l'importanza di adottare un approccio familiare alla presa in carico, osservando non solo lo stato di salute del singolo individuo, ma anche quelle del partner. Tale approccio è di fondamentale importanza sia per i decisori politici per strutturare percorsi terapeutici per malattie come quelle esaminate; sia per gli operatori sanitari per prepararsi alle reazioni dei propri assistiti.

# Esposizione materna ai pesticidi in gravidanza e salute respiratoria del bambino: uno studio prospettico di coorte

Silvia Maritano[1], Giovenale Moirano[1], Maja Popovic[1], Milena Maule[1], Franca Rusconi[2], Antonio d'Errico[1], Lorenzo Richiardi[1]

[1]Università di Torino e CPO-Piemonte; [2] AOU Meyer

**Introduzione:** I pesticidi sono sostanze molto utilizzate in agricoltura. Gli studi che ne esaminano gli effetti fanno riferimento spesso ad alti livelli di esposizione, per lo più lavoro correlata; quella domestica e residenziale sono meno studiate.

**Obiettivo:** Valutare se l'esposizione materna ai pesticidi durante la gravidanza sia associata a episodi di fischi e sibili al torace (wheezing) nel bambino durante la prima infanzia.

**Metodi:** La popolazione in studio è parte del progetto NINFEA, una coorte italiana di nuovi nati che ha reclutato donne durante la gravidanza di cui segue attivamente i bambini con questionari periodici. Lo studio include 5675 bambini, per cui sono disponibili i dati sulla comparsa di wheezing, registrati nel questionario compilato a 18 mesi dalla nascita.
Abbiamo valutato 3 fonti di esposizione ai pesticidi: (i) *L'esposizione residenziale*, misurata combinando gli indirizzi geo-referenziati delle madri con i dati del Corine Land Cover database per calcolare il Global Crop Index (GCI), ovvero la percentuale di un'area, di raggio 200m, attorno ad ogni abitazione coperta da terreno agricolo, e 3 indici coltivazione-specifici; (ii) *La frequenza di utilizzo personale* dei pesticidi durante 1° e 3° trimestre di gravidanza, riportata dalle madri; (iii) *la frequenza di svolgimento di lavori agricoli e giardinaggio* riportata nei due trimestri.
Abbiamo stimato i rischi relativi (RR) di wheezing a 18 mesi, e i relativi intervalli di confidenza (IC) al 95%, con un modello log-binomiale. Il GCI e gli indici coltivazione-specifici sono stati analizzati con spline naturali cubiche.

**Risultati:** I pesticidi sono stati utilizzati dal 10.7% delle donne nel 1° trimestre e da 4.8% nel 3º, 22.3% e 14,3% per i lavori agricoli. I valori di GCI variavano a seconda del contesto abitativo urbano o rurale. Il 17.1% dei bambini della coorte ha avuto almeno un episodio di wheezing a 18 mesi.
Abbiamo riscontrato una debole associazione positiva tra utilizzo materno dei pesticidi nel 3° trimestre di gravidanza e wheezing del bambino: RR 1.20, 95% IC: 0.89-1.61 (uso occasionale) e RR 1.27, 95% IC 0.63-2.55 (uso frequente), vs. non utilizzo. Non abbiamo trovato evidenza di associazione per le attività agricole e di giardinaggio.
L'associazione tra GCI e wheezing ha mostrato un andamento a J, probabilmente in parte dovuto all'effetto protettivo dell'ambiente rurale. Al crescere del GCI, inizialmente il rischio di wheezing diminuisce, per poi aumentare, invertendo l'andamento della curva. Questo è particolarmente evidente in caso di vicinanza a frutteti, dove, per alti livelli di esposizione, il rischio raddoppia.

**Conclusioni:** è il primo studio di coorte in Italia ad analizzare questa associazione e si inserisce in un contesto di risultati poco definiti e contrastanti. L' ampio range di potenziali fonti di esposizione esaminato ha mostrato qualche evidenza di associazione per l'uso in gravidanza e per l'esposizione residenziale in prossimità di alberi da frutta.

# Non solo COVID-19. Le cause di morte in italia durante la prima ondata della pandemia

Marilena Pappagallo, Enrico Grande, Stefano Marchetti, Luisa Frova, Roberta Crialesi, Francesco Grippo e i membri della task force Istat sulla mortalità per causa Dop/676/2020

Istituto Nazionale di Statistica – ISTAT

## INTRODUZIONE

Come noto l'eccesso di mortalità osservato in Italia per effetto della pandemia è superiore al numero dei decessi Covid-19 finora segnalati. Una parte di questo eccesso è dovuto al Covid-19 ma esistono anche delle vittime di una mortalità indotta dallo stato di emergenza sanitaria. Tra i morti vi possono essere casi di Covid-19 non diagnosticato o soggetti più fragili le cui condizioni si sono aggravate nel periodo epidemico. Nei mesi di marzo-aprile 2020 in Italia sono deceduti 159.310 residenti, quasi 49mila casi in più rispetto alla media nello stesso periodo nel 2015-19.

## OBIETTIVI

Descrivere per la prima volta su scala nazionale la struttura della mortalità per causa durante la prima ondata dell'epidemia da Covid-19 e rispondere alla domanda: cosa è successo alle cause di morte?

## MATERIALI E METODI

Sono state analizzate il 94% delle schede Istat compilate dai medici per ogni decesso con l'informazione sulle cause di morte, dei mesi di marzo-aprile 2020. I decessi per causa sono state confrontate con la media dei decessi negli stessi mesi nel periodo 2015-19, per genere, età e luogo di decesso.

## RISULTATI

Nei mesi di marzo-aprile 2020 si stima che i decessi dovuti direttamente a-Covid-19 siano 29.605, ossia il 60% dell'eccesso di mortalità nei mesi considerati. Il Covid-19 è la seconda causa di morte con un numero di poco inferiore ai tumori e più del doppio delle cardiopatie ischemiche. Aumentano quasi tutte le altre principali cause di morte. L'incremento più importante si osserva per influenza e polmoniti per le quali si ha un numero di morti tre volte superiore al periodo precedente. Crescono anche i decessi dovuti alle altre patologie respiratorie (+26%), a demenze e malattia di Alzheimer (+49%), alle malattie cardiache ipertensive (+40%), al diabete (+41%) e a cause mal definite (+43%). Tra i certificati con menzione di Covid-19 il 92% ha il Covid-19 come causa direttamente responsabile del decesso.
Negli istituti di cura pubblici e privati l'eccesso di mortalità è da attribuire prevalentemente al Covid-19, mentre nelle abitazioni e nelle strutture residenziali o socio-assistenziali i decessi aumentano (+27% e +154%) ma hanno un peso rilevante soprattutto altre cause.

## CONCLUSIONI

Il reale impatto del Covid-19 sulla mortalità nella prima fase della pandemia va ricercato non solo nei decessi direttamente attribuiti al virus. L'incremento di decessi dovuti a polmoniti o altre affezioni respiratorie porta a ipotizzare una sottostima dei decessi causati dal virus, dovuta alle difficoltà a diagnosticare una nuova patologia. L'aumento dei decessi per altre cause (cardiopatie ipertensive, diabete), suggerisce un impatto indiretto del Covid-19 sull'aumento di mortalità, attraverso l'accelerazione di processi morbosi già in atto o per effetto del sovraccarico del sistema sanitario. Anche i dati analizzati per luogo del decesso sembrano confermare queste ipotesi.

# Urgenze chirurgiche durante le due ondate pandemiche COVID-19: cause ed effetti su un'intera rete ospedaliera regionale. Un'analisi descrittiva epidemiologica

Riccardo Pertile[1], Alessandro Carrara[2], Pirous Fateh-Moghadam[3], Pier Paolo Benetollo[4], Giuseppe Tirone[2]

1. Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento
2. Unità Operativa 1 di Chirurgia Generale, Ospedale S. Chiara di Trento
3. Dipartimento di Prevenzione, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento
4. Direzione Generale dell' Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento

**INTRODUZIONE**. La pandemia COVID-19 ha imposto enormi cambiamenti nella chirurgia in tutto il mondo: interi reparti chirurgici sono stati accorpati o trasformati per fare spazio alle unità COVID. Allo stesso modo, sono state necessarie notevoli risorse umane (in termini di anestesisti, chirurghi e infermieri) per assistere pazienti COVID. Negli ospedali italiani questa situazione ha comportato una riduzione di circa l'80% dell'attività chirurgica elettiva e del 35-45% di quella urgente. In Provincia Autonoma di Trento, l'organizzazione in un'unica Azienda Sanitaria (APSS), ha consentito una precisa analisi quantitativa dell'impatto diretto e indiretto delle due ondate pandemiche sul sistema sanitario provinciale.

**OBIETTIVI.** Questo studio retrospettivo osservazionale mira ad investigare gli effetti delle due ondate di pandemia sulle Unità di Chirurgia in APPS.

**MATERIALI E METODI**. I dati sul carico di pazienti delle Unità di Chirurgia dell'APSS sono stati raccolti dal flusso informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). I periodi temporali oggetto di studio sono stati i mesi marzo-maggio 2019 (come riferimento), marzo-maggio 2020 (FASE I - I ondata pandemica), giugno-agosto 2020 (FASE II - remissione pandemica estiva), ottobre-dicembre 2020 (FASE III – II ondata). Con il test di Wilcoxon-Mann-Whitney è stato confrontato il numero medio di ricoveri e di interventi chirurgici settimanali, e la degenza media nelle Unità di Chirurgia dell'APSS durante i periodi considerati. Si sono confrontate anche l'età media e la distribuzioni per genere. Sotto analisi sono state condotte per principali patologie: diverticolite, ostruzione intestinale, appendicite, colecistite, perforazioni gastrointestinali (PG), pancreatite e traumi.

**RISULTATI.** Le fasi pandemiche I e III hanno cambiato radicalmente l'attività chirurgica della rete APSS. Gli interventi elettivi sono stati ridotti in media dell'85% o addirittura interrotti nei periodi più critici negli ospedali Spoke (metà marzo - metà aprile 2020 e fine novembre-dicembre 2021). La media del numero settimanale di ricoveri è stata di 71,2 (DS=10,4) nel 2019, 38,8 (DS=13,8) nella fase I, 67,7 (DS=12,2) nella fase II e 48,5 (DS=10,1) nella fase III. Si è osservata una differenza statisticamente significativa tra le medie del 2019 e la fase I ($p<0,0001$), 2019 e la fase III ($p<0,0001$), fase I e fase II ($p<0,001$ ) e fase II e fase III ($p<0,001$). Questa tendenza è stata osservata anche stratificando i ricoveri per le sei patologie più frequenti, fatta eccezione per PG e pancreatite. Per quanto riguarda la durata della degenza ospedaliera, nel 2019 si ha una media di 4,8 giorni, significativamente inferiore ai 6,0 giorni nella fase I ($p<0,01$) e ai 5,5 giorni nella fase II ($p<0,05$). L'età media dei pazienti era più alta nella fase I e nella fase II rispetto al 2019 ($p<0,05$).

**CONCLUSIONI.** L'effetto della pandemia sulla Chirurgia è stato principalmente indiretto, manifestandosi con una significativa riduzione del numero di ricoveri chirurgici. Questo si spiega con le restrizioni alla circolazione auto / pedonale e alle attività lavorative, soprattutto durante la prima ondata con la riluttanza individuale ad accedere alle cure mediche. Al contrario, le proporzioni degli interventi chirurgici hanno mostrato un trend crescente nelle due ondate a causa di una maggiore gravità dei quadri clinici.

# Impatto della pandemia di COVID-19 sulla diagnosi di tumore testa-collo maligno nella Regione Piemonte

Maja Popovic, Valentina Fiano, Chiara Moccia, Giuseppe Riva, Pierfrancesco Franco, Giancarlo Pecorari, Guglielmo Ramieri, Ostellino Oliviero, Paolo Garzino Demo, Luigi Chiusa, Lorenzo Richiardi, HEADSpAcE-UNITO working group

Università degli Studi di Torino, CPO Piemonte, AOU Città della Salute e della Scienza Torino

**INTRODUZIONE** Dall'inizio della pandemia di COVID-19, molti governi hanno adottato misure per limitare la diffusione della malattia nella popolazione. Sono state introdotte restrizioni anche nelle strutture sanitarie, con importanti modifiche attuate per evitare focolai ospedalieri e per garantire risorse necessarie per la cura dei pazienti affetti da COVID-19.

**OBIETTIVI** Analizzare serie temporali di pazienti con nuova diagnosi di tumore testa-collo maligno nella Regione Piemonte, prima e durante la pandemia di COVID-19 per valutare indirettamente l'impatto della stessa sulla diagnosi tempestiva.

**MATERIALI E METODI** Utilizzando i dati regionali delle schede di dimissione ospedaliera, sono stati identificati i casi incidenti di tumori testa-collo in Piemonte nel periodo compreso tra il 1 gennaio 2019 ed il 31 dicembre 2020. È stato effettuato il confronto del numero totale e della distribuzione cumulativa di casi tra gli anni 2020 e 2019, stratificando per la sede del tumore e le fasce di età. Approfittando del reclutamento HEADSpAcE in corso, iniziato prima della pandemia, abbiamo analizzato i dati clinici su circa 130 nuovi casi diagnosticati in uno dei più grandi ospedali del Piemonte nel periodo compreso tra settembre 2019 e febbraio 2021. Abbiamo confrontato il numero totale di diagnosi in stadio avanzato e quelle in stadio precoce tra il periodo di reclutamento pre-COVID-19 e i periodi successivi all'inizio della pandemia.

**RISULTATI** Nel 2020, in Piemonte, sono stati diagnosticati 868 nuovi casi di tumore testa-collo, 118 casi in meno rispetto al 2019. L'età mediana alla diagnosi è di 68 anni e il 74% sono uomini. Indipendentemente dalla sede del tumore, vi è stata una forte riduzione del numero di nuove diagnosi nel periodo marzo-giugno 2020 rispetto allo stesso periodo del 2019, leggermente più evidente tra i pazienti di età <65 anni. Le nuove diagnosi sembrano essere solo parzialmente recuperate con l'allentamento delle misure durante l'estate 2020. Un andamento simile è stato osservato anche dopo l'inizio della seconda ondata pandemica nell'ottobre 2020. Il rischio relativo di diagnosi di tumore testa-collo è risultato inferiore del 20% nel 2020 rispetto al 2019 (RR: 0,88, IC 95%: 0,80-0,96). Tra i 128 pazienti con i dati clinici disponibili, vi è stata una diminuzione delle diagnosi in fase avanzata durante le due ondate pandemiche rispetto al periodo precedente la pandemia. L'età alla diagnosi tra i pazienti diagnosticati in fase avanzata è diminuita, passando da 72 anni nel periodo precedente la pandemia a 68 anni alla fine del 2020, verosimilmente a causa di un eccesso di mortalità e/o dei ritardi diagnostici nei pazienti in fase iniziale della malattia.

**CONCLUSIONI** La pandemia di COVID-19 e le relative restrizioni, la riduzione dell'attività ospedaliera e gli ostacoli nell' accesso all'assistenza sanitaria hanno verosimilmente influenzato i ritardi nel rilevamento dei casi di tumore testa-collo e l'aumento delle mancate diagnosi.

# Mortalità a breve termine dopo l'infezione da SARS-CoV-2 nelle differenti fasi dell'epidemia: un'analisi longitudinale dei casi notificati nella Regione Lazio.

Mirko Di Martino[1], Chiara Sorge[1], Salvatore Soldati[1], Giovanna Cappai[1], Maria Balducci[1], Silvia Cascini[1], Massimo Stafoggia[1], Giulia Cesaroni[1], Simone Lanini[2], Emanuele Nicastri[3], Danilo Fusco[1], Marina Davoli[1].

**1** Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Regione Lazio, ASL Roma 1, Roma.
**2** Dipartimento di Epidemiologia di Ricerca Preclinica e Diagnostica avanzata, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "L. Spallanzani", IRCCS, Roma.
**3** Dipartimento Clinico e di ricerca delle malattie infettive, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "L. Spallanzani", IRCCS, Roma.

**INTRODUZIONE**. Nonostante il numero elevatissimo di pazienti con diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 a livello nazionale e locale, sono ancora lacunose le evidenze sulle variazioni durante il periodo epidemico della mortalità a breve termine dopo l'infezione. Il confronto delle coorti "arruolate" nei primi mesi dell'epidemia rispetto a quelle arruolate successivamente può essere utile per capire se sono state implementate strategie efficaci per l'identificazione e la presa in carico dei pazienti, un tema fondamentale per valutare e pianificare gli interventi di sanità pubblica.

**OBIETTIVI**. Stimare e confrontare la mortalità a breve termine dopo l'infezione da SARS-CoV-2 nelle diverse fasi dell'epidemia.

**MATERIALI E METODI**. Sono stati analizzati i casi con diagnosi di infezione da SARS-CoV-2, notificati e registrati nella piattaforma "Emergenza CoronaVirus" della Regione Lazio. Le informazioni sono state integrate con i Sistemi Informativi Sanitari per ricostruire il profilo clinico-assistenziale di ciascun individuo. L'analisi cronologica dei "segnali" registrati nella piattaforma ha consentito di approssimare la data di inizio infezione. Tre i periodi considerati: febbraio-maggio, giugno-agosto, settembre-ottobre 2020. Sono state definite diverse caratteristiche contestuali, come il "*diagnostic capacity rate*" (individui con almeno un tampone su popolazione residente). L'outcome è costituito dalla mortalità a 30 giorni dall'infezione. Le variazioni della mortalità durante le fasi dell'epidemia sono state stimate con una regressione logistica, aggiustando per età, genere e oltre 60 patologie croniche.

**RISULTATI**. Sono 58950 i casi analizzati: 7171 nel primo periodo, 3807 nel secondo, 47972 nel terzo. Le caratteristiche demografiche e cliniche dei casi sono variate sensibilmente nel tempo: l'età media era di 57.9, 38.9 e 43.0 anni mentre la percentuale di multicronici (3+ patologie) ammontava al 21.5%, 6.9% e 8.6%, rispettivamente nel I°, II° e III° periodo. La capacità diagnostica è migliorata progressivamente: il *diagnostic capacity rate* è aumentato dal 26.8‰ (I° periodo) al 77.5‰ (III° periodo). La mortalità grezza a 30 giorni dall'infezione presenta un'estrema variabilità: 10.5% (I° periodo), 1.4% e 2.2% (III° periodo). I rischi di mortalità "aggiustati" sono risultati pari al 5.6%, 2.1% e 2.9%. I risultati saranno presto aggiornati al 31/12/2020.

**CONCLUSIONI**. Lo studio evidenzia un contenimento della mortalità nelle fasi successive alla prima ondata, verosimilmente attribuibile a diversi fattori, quali l'aumentata disponibilità di servizi ospedalieri e le migliorate conoscenze sui trattamenti. Tuttavia, l'elevata mortalità della prima ondata potrebbe dipendere dalla ridotta capacità diagnostica, che in questo periodo non ha permesso l'identificazione di molti casi asintomatici e meno gravi. Considerare nel modello le variabili "contestuali" (e.g. *diagnostic capacity rate*) potrebbe fornire nuovi elementi per una migliore interpretazione del fenomeno.

# Vaccinazione antinfluenzale negli operatori sanitari. valutazione di efficacia degli interventi di promozione dell'adesione

**Tommaso Sani; Emilia Prospero**

Università Politecnica delle Marche – Facoltà di Medicina e Chirurgia

**Introduzione.** Le vaccinazioni sono uno degli interventi di Sanità Pubblica tra i più efficaci e sicuri per la prevenzione delle malattie infettive, in quanto non comportano benefici solo ai soggetti vaccinati, ma inducono, indirettamente, la protezione anche dei soggetti non vaccinati. Gli operatori sanitari dovrebbero essere consapevoli di avere un rischio maggiore per l'acquisizione dell'infezione e di essere potenziali vettori della stessa. Resta comunque bassa la percentuale di adesione alla campagna antinfluenzale tra i professionisti della salute, ed è pertanto necessaria una campagna informativa per favorire l'aumento della copertura vaccinale.

**Obiettivo.** L'obiettivo di questo lavoro è aumentare l'aderenza vaccinale degli operatori sanitari dell'*Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord* e degli studenti del Corso di Laurea in Infermieristica di Pesaro; inoltre, è quello individuare le metodologie della letteratura internazionale risultate efficaci a raggiungere lo stesso scopo.

**Materiali e Metodi.** Dall'analisi della letteratura sono stati estratti i dati dell'epidemiologia del virus influenzale in Italia e nella Regione Marche. Le metodologie più rilevanti atte all'aumento dell'adesione alla vaccinazione antinfluenzale, che sono state individuate in letteratura, sono state applicate al personale sanitario di AOORMN. L'adesione vaccinale è stata rilevata prima dell'introduzione di suddette metodiche e sarà monitorata dopo l'utilizzo.

**Risultati.** La copertura vaccinale all'interno di AOORMN non è sufficiente a garantire i benefici derivanti dalla vaccinazione.

**Discussione.** Alla luce della pandemia e dell'adesione alla vaccinazione il Ministero della Salute ha deciso di ampliare la fascia di età per cui la vaccinazione è consigliata e gratuita. La Regione Marche ha optato per l'obbligo vaccinale per gli operatori sanitari.

**Conclusioni.** Questo lavoro ha potuto constatare quali cambiamenti sono occorsi nella progettazione di una campagna vaccinale durante la pandemia da SARS-CoV-2. Dopo l'avvento della malattia da nuovo coronavirus, dichiarano di aver cambiato idea e deciso di vaccinarsi il 30,50% dei dipendenti e il 21,74% degli studenti.

**Implicazioni per la Pratica.** Si intende creare un bundle adatto alla progettazione di campagne vaccinali rivolte agli operatori sanitari.

# Un nuovo sistema di stratificazione del rischio dei pazienti affetti da Covid-19

Roberto Blaco[1], Gjiliola Cukaj[1-2], Michele Ercolanoni[1-2], Mauro Maistrello [1], Olivia Leoni[1].
1 Osservatorio Epidemiologico Regionale, Direzione Generale Welfare, Regione Lombardia
2 ARIA S.p.A.

## INTRODUZIONE

In considerazione della necessità di monitorare l'impatto sanitario della pandemia Covid-19 in Lombardia sulla base delle caratteristiche demografiche e cliniche della popolazione, anche nell'ottica di programmare interventi mirati per diversi livelli di rischio dei pazienti, l'Osservatorio Epidemiologico Regionale, in collaborazione con gli Osservatori Epidemiologici delle Agenzie di Tutela della Salute (ATS) e con il supporto di Aria S.p.A., ha sviluppato un sistema informativo di stratificazione della popolazione lombarda rispetto al rischio Covid-19.

## OBIETTIVI

Lo strumento si propone come nuovo sistema di stratificazione del rischio della popolazione lombarda, utile anche per l'applicazione di strategie preventive, terapeutiche e riabilitative da parte di diversi stakeholder: decisori della programmazione sanitaria regionale, Direzioni delle ATS, Medici di Medicina Generale.

## MATERIALI E METODI

Il sistema di classificazione deriva dall'analisi dei dati della Banca Assistiti incrociata con i flussi di sorveglianza dei tamponi, dei ricoveri e dei morti per Covid-19. L'analisi statistica si basa su tre modelli di regressione logistica per la selezione dei fattori di rischio (Backward, Stepwise, LASSO) ed è applicata a 3 fasce di età:

• 19-44 anni: rischio legato essenzialmente all'ospedalizzazione; i fattori che contribuiscono sono: insufficienza renale cronica (IRC) con dialisi, neoplasia attiva, numero di patologie croniche, variabili demografiche (genere, sub-fascia di età);

• 45-64 anni: rischio connesso al ricovero e al ricorso alla terapia intensiva; i fattori sono: neoplasia attiva, insufficienza respiratoria e ossigenoterapia, IRC, epilessia, diabete, scompenso cardiaco, numero di patologie croniche e variabili demografiche;

• 65-79 anni: rischio di morte; i fattori sono: neoplasia attiva, scompenso cardiaco, Parkinson e parkinsonismi, HIV-AIDS, IRC, malattie cardio-cerebrovascolari, diabete, numero di patologie croniche, variabili demografiche.

Utilizzando i valori di regressione di ciascun predittore, il rischio è stato associato ad ogni residente lombardo di età tra 19 e 79 anni (7.633.829 persone) e, all'interno di ciascuna fascia d'età, è stata effettuata una cluster analysis con l'individuazione di 7 cluster ordinati in base al livello di rischio. Ai risultati dei modelli sono stati associati i tassi di mortalità, ricoveri in terapia intensiva e ricoveri totali, per graduare i livelli di rischio sulla popolazione complessiva. Non è stato definito alcun modello per la popolazione tra 0-18 anni data l'esiguità di eventi sanitari conclamati (livello attribuito: 1), negli over-80 e nei residenti in RSA in quanto ritenuti soggetti ad alto rischio (livello attribuito: 9).

## RISULTATI

La scala del rischio individuata, da 1 a 9, è specifica della classe di età e della combinazione di patologie risultate significative nell'analisi statistica, che trovano anche riscontro nelle evidenze di letteratura disponibili.

Il nuovo sistema di stratificazione fornisce su scala aggregata territoriale, in ordine decrescente di livello di rischio, la numerosità della popolazione assistita, mentre su scala individuale attribuisce ad ogni assistito un livello di rischio di evento sanitario legato al Covid-19.

## CONCLUSIONI

Il nuovo sistema di stratificazione del rischio rappresenta una base informativa utilizzabile da qualsiasi attore del SSR chiamato a definire i segmenti di popolazione che debbano accedere a strategie preventive, terapeutiche o riabilitative. Basandosi su dati amministrativi (non clinici), le indicazioni fornite da questo strumento devono tuttavia essere interpretate come orientative del rischio sanitario associate a ciascun assistito.

# Stima del carico di mortalità per malattie amianto-correlate in Italia

Lucia Fazzo [1], Alessandra Binazzi [2], Daniela Ferrante [3], Giada Minelli [4], Dario Consonni [5], Lisa Bauleo[6], Caterina Bruno[1], Marcella Bugani [2], Marco De Santis[1], Ivano Iavarone[1], Corrado Magnani[3], Elisa Romeo [6], Amerigo Zona [1] , Mariano Alessi [7], Pietro Comba [8], Alessandro Marinaccio[2].

1. Reparto di Epidemiologia Ambientale e Sociale, Dipartimento Ambiente e Salute. Istituto Superiore di Sanità, Roma
2. Laboratorio di Epidemiologia Occupazionale e Ambientale, Dipartimento Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale. Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL), Roma
3. Unità di Statistica Medica ed Epidemiologia dei Tumori, Dipartimento Medicina Traslazionale. Università del Piemonte Orientale e CPO – Piemonte, Novara
4. Servizio Tecnico-Scientifico di Statistica. Istituto Superiore di Sanità, Roma
5. Unità di Epidemiologia. Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano
6. Dipartimento di Epidemiologia Servizio Sanitario Regionale del Lazio, Roma
7. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ministero della Salute, Roma, Italia.
8. Reparto di Epidemiologia Ambientale e Sociale, Dipartimento Ambiente e Salute. Istituto Superiore di Sanità, Roma. Attualmente in pensione

**INTRODUZIONE.** L'amianto è tra i principali cancerogeni occupazionali ed il carico di malattie amianto-correlate è stato stimato intorno ai 231.000 casi/anno. Inoltre, il ruolo delle esposizioni ambientali ad amianto è stato ripetutamente documentato. L'Italia è stato tra i principali produttori ed utilizzatori europei di amianto fino al bando del 1992 ed è tra i Paesi occidentali con un maggiore impatto sanitario dell'amianto.

**OBIETTIVI.** Fornire una stima complessiva del carico di mortalità per malattie amianto-correlate in Italia, anche in relazione all'analogo quesito posto dalla Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria del Ministero della Salute.

**MATERIALI E METODI.** Sono stati analizzati i dati di mortalità causa-specifica Istat, elaborati dal Servizio di Statistica dell'Istituto Superiore di Sanità, per i tumori associati all'amianto con evidenza sufficiente e asbestosi. Sono stati esclusi i tumori laringei, per i quali la mortalità è poco informativa della reale incidenza. Sono stati calcolati i tassi standardizzati nazionali e regionali di mortalità per mesotelioma e asbestosi (2010-2016). La proporzione attribuibile all'esposizione ad amianto dei decessi per tumore polmonare nell'intera popolazione è stata stimata sulla base degli studi caso-controllo di popolazione condotti in Italia. Inoltre, sono stati stimati i decessi per tumore del polmone e dell'ovaio attribuibili all'amianto in specifici settori lavorativi, sulla base delle stime meta-analitiche delle coorti occupazionali italiane.

**RISULTATI.** In Italia nel periodo 2010-2016 sono stati stimati circa 4.400 decessi/anno per malattie amianto-correlate: 1.515 per mesotelioma, 58 per asbestosi, 2.830 per tumore polmonare e 16 per tumore ovarico. Le stime basate sulle coorti occupazionali hanno evidenziato che sono attribuibili all'occupazione in settori industriali con alta esposizione ad amianto 566 morti all'anno per mesotelioma, 1.103 per tumore polmonare e 16 per tumore ovarico. Alla stima globale ottenuta a partire dai dati di mortalità per mesotelioma e per asbestosi è possibile annettere un elevato grado di affidabilità. D'altro lato, le stime dei casi di tumore del polmone e dell'ovaio associati all'esposizione ad amianto risentono di un'ampia variabilità in ragione dei metodi di stima indiretta che è stato necessario implementare.

**CONCLUSIONI.** Il carico di patologie amianto-correlate nella popolazione italiana, la cui stima quantitativa viene qui fornita per la prima volta, evidenzia a distanza di 30 anni dal bando dell'amianto, un impatto rilevante che richiede adeguati interventi di prevenzione, diagnosi, terapia, assistenza, sostegno psicologico e sicurezza sociale, in particolare per gli ex-esposti, i loro familiari, nonché per i soggetti attualmente a rischio di esposizione.

# L'impatto indiretto del COVID-19 sugli esiti clinici delle persone con malattia di Parkinson o Parkinsonismi: uno studio di coorte

Baccari Flavia, Vignatelli Luca, Baldin Elisa, Belotti Laura, Calandra-Buonaura Giovanna, Cortelli Pietro, Descovich Carlo, Giannini Giulia, Guarino Maria, Scaglione Cesa, Trombetti Susanna, Zenesini Corrado, D'Alessandro Roberto, Nonino Francesco, a nome del gruppo ParkLink Bologna.

IRCCS Istituto delle Scienze Neurologiche di Bologna

**Introduzione.**
L'Azienda Sanitaria Locale di Bologna (bacino di utenza c. 900.000 persone), durante il primo periodo dell'epidemia COVID-19 (marzo-maggio 2020), ha ridotto significativamente l'erogazione di servizi sanitari programmati per limitare l'affollamento nelle strutture sanitarie. Tale riorganizzazione potrebbe aver ostacolato l'assistenza ai pazienti con malattie croniche, come la malattia di Parkinson (PD) e le sindromi parkinsoniane (PS), con un potenziale peggioramento del loro stato di salute.

**Obiettivo.**
Confronto nel tempo delle misure di assistenza sanitaria ed alcuni esiti clinici, tra una coorte di persone con PD o PS e una coorte di controllo.

**Materiali e metodi.**
Popolazione: PD o PS confermati clinicamente e reclutati dal 2015 attraverso un sistema di record linkage (coorte ParkLink) e una coorte di controllo (Ctr) appaiata per età, sesso, indice di Charlson e residenza, rapporto 1:10. Le coorti sono formate da soggetti vivi al 01/03/2020. Disegno: coorte storica. Confronto delle misure di assistenza sanitaria del periodo marzo-maggio 2020 vs marzo-maggio 2019 e gli esiti clinici del periodo marzo-settembre 2020 vs marzo-settembre 2019. Assistenza sanitaria: visite ambulatoriali, visite neurologiche, fisioterapia, ricoveri ospedalieri programmati. Esiti clinici: ricoveri urgenti, ricoveri per eventi clinici maggiori riferiti alla malattia di Parkinson (traumi gravi, infezioni -escluso COVID-, occlusioni intestinali, ipotensione, eventi psichiatrici) e ricoveri per eventi cardiovascolari acuti. Analisi statistica: rate ratio (RR) e relativi intervalli di confidenza al 95%.

**Risultati.**
In entrambe le coorti (ParkLink N=951, 759 PD, 192 PS; Ctr N=9.226) il 58% era di sesso maschile e l'età media era di 76 anni (SD 9). L'assistenza sanitaria per il 2020 risulta significativamente inferiore rispetto al 2019: RR visite ambulatoriali: ParkLink=0,45 (0,40-0,49); Ctr=0,49 (0,47-0,50), RR visite neurologiche: ParkLink=0,50 (0,42-0,58); Ctr=0,43 (0,34-0,56), RR fisioterapia: ParkLink=0,20 (0,15-0,27); Ctr=0,16 (0,13-0,19), RR ricoveri programmati: ParkLink=0,59 (0,35-0,98); Ctr=0,41 (0,34-0,50). Alcuni esiti clinici risultano significativamente maggiori nella coorte ParkLink: RR traumi gravi: 1,93 (1,08-3,43); RR infezioni: 2,63 (1,42-4,89); RR eventi vascolari acuti: 2,20 (1,07-4,51). La coorte di controllo non ha mostrato alcun incremento.

**Conclusioni.**
Durante i primi mesi dell'epidemia di COVID-19 abbiamo osservato una drastica limitazione dell'accesso ai servizi sanitari. Tuttavia, i pazienti con PD/PS hanno mostrato un rischio significativamente più elevato di traumi gravi, infezioni ed eventi vascolari acuti durante e dopo l'epidemia, che non è stato osservato in una popolazione di controllo. La riorganizzazione dell'assistenza, nonché la riduzione dell'attività fisica durante il periodo di confinamento, potrebbero aver peggiorato in modo specifico lo stato di salute dei pazienti con PD/PS in termini di complicanze della malattia.

# Monitoraggio dell'epidemia da SARS-CoV-2 nella popolazione straniera in Italia: risultati preliminari di un progetto interregionale

Alessandra Rossi (1), Anteo Di Napoli (1), Martina Ventura (1),Teresa Spadea (2), Raffaella Rusciani (2), Luisa Mondo (2), Olivia Leoni (3), Roberto Blaco (3), Danilo Cereda (3), Anna Clara Fanetti (3), Michele Magoni (3), Giovanni Maifredi (3), Michele Ercolanoni (3), Ugo Fedeli (4), Eliana Ferroni (4), Francesco Avossa (4), Nicola Gennaro (4), Nicola Caranci (5), Letizia Bartolini (5), Chiara Di Girolamo (5), Paolo Giorgi Rossi (5), Laura Bonvicini (5), Pamela Mancuso (5), Caterina Silvestri (6), Fabio Voller (6), Marco Lazzeretti (6), Laura Cacciani (7), Enrico Calandrini (7), Silvia Cascini (7), Nera Agabiti (7), Alessio Petrelli (1)

(1) Istituto Nazionale Migrazione e Povertà – INMP
(2) SC a DU servizio sovrazonale di epidemiologia ASL TO3 Piemonte
(3) Regione Lombardia
(4) Azienda Zero Veneto
(5) Agenzia sanitaria e sociale regionale, Emilia-Romagna/Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia
(6) Osservatorio di epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana
(7) Dipartimento di epidemiologia del SSR del Lazio

## INTRODUZIONE

In Italia l'impatto della pandemia da SARS-CoV-2 nella popolazione straniera non è stato finora oggetto di monitoraggio sistematico. L'INMP ha promosso un progetto interregionale di monitoraggio della pandemia in collaborazione con sei regioni: Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio. Le regioni partecipanti al progetto coprono il 55,5% della popolazione residente, il 71,7% di quella degli stranieri, e includono quelle più colpite dalla prima ondata della pandemia.

## OBIETTIVI

Monitorare l'andamento della diffusione e degli esiti dell'infezione da Sars-CoV-2 nella popolazione residente straniera, valutando le differenze rispetto a quella italiana.

## MATERIALI E METODI

Disegno di studio trasversale basato sui dati settimanali inviati dalle regioni all'INMP, relativi al periodo 22/02/2020 -02/10/2020, aggregati per età e stratificati per cittadinanza e sesso. Sono state raccolte informazioni relative a: positività al test diagnostico e decessi (fonte sistema di sorveglianza), ricoveri e terapie intensive (fonte SDO/sistema di sorveglianza). Sono stati calcolati tassi di positività al test diagnostico, ospedalizzazione, ricovero in terapia intensiva e mortalità, stratificati per regione e sesso. Per ciascun indicatore sono stati calcolati tassi grezzi (Tgr) settimanali e tassi standardizzati (Tstd) mensili, tassi cumulativi standardizzati per età (TCstd),rapporti tra tassi cumulativi standardizzati per età (RR).
Sono state utilizzate le popolazioni residenti regionali al 01/01/20 per il calcolo dei tassi grezzi, e la popolazione residente in Italia al 01/01/20 come popolazione di riferimento per i tassi standardizzati.

## RISULTATI

Dopo aver standardizzato per età, nel complesso nelle sei regioni e nell'intero periodo, si è osservato un eccesso di rischio di positività al test diagnostico per Sars-CoV-2 tra gli stranieri rispetto agli italiani, sia nei maschi (RR=1,09;IC95%=1,07-1,11) sia nelle femmine (RR=1,19;IC95%=1,16-1,22). Il rischio di ospedalizzazione degli stranieri è minore tra i maschi (RR=0,83;IC95%=0,79-0,86) e maggiore tra le femmine (RR=1,15;IC95%=1,09-1,21). Il rischio di ricovero in terapia intensiva è simile tra italiani e stranieri maschi (RR=0,99;IC95%=0,90-1,07), mentre è più alto per le donne straniere (RR=1,64;IC95%=1,42-1,85). Si è infine osservato un rischio di mortalità per Covid-19 inferiore tra gli stranieri rispetto agli italiani (maschi:RR=0,50;IC95%=0,43-0,56;femmine:RR=0,77;IC95%=0,64-0,89).

## CONCLUSIONI

I risultati mostrano un eccesso di rischio di positività al test tra gli stranieri e di ricovero e terapia intensiva tra le donne straniere, mentre il rischio di mortalità è inferiore tra gli stranieri, in particolare tra i maschi. La spiegazione delle differenze riscontrate sarà approfondita. Il monitoraggio proseguirà con i dati relativi al periodo successivo e con l'inclusione nel progetto della Sicilia.

# Differenze di genere nella mortalità per omicidio. Risultati dall'analisi della coorte nazionale longitudinale Istat tra il 2012 e il 2018.

Martina Ventura[1], Anteo Di Napoli[1], Alessio Petrelli[1], Marilena Pappagallo[2], Concetta Mirisola[1], Luisa Frova[2]

1. Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà - INMP
2. Direzione Centrale per le Statistiche Sociali e il Welfare, Servizio Sistema Integrato salute, assistenza e previdenza - ISTAT

## INTRODUZIONE

L'omicidio rappresenta una causa di morte prematura e prevenibile. L'Italia ha un tasso di omicidi tra i più bassi d'Europa, ma, sebbene il fenomeno sia complessivamente in diminuzione, la quota di donne assassinate è in aumento.

## OBIETTIVI

Analizzare le caratteristiche demografiche e socio-economiche associate alla mortalità per omicidio in Italia con particolare attenzione alle differenze di genere.

## MATERIALI E METODI

Lo studio adotta un disegno longitudinale, in cui la popolazione censita in Italia al 2011 dall'Istat, viene seguita fino al 2018. Attraverso il record linkage con l'indagine su Decessi e Cause di morte e con i dati delle cancellazioni anagrafiche, sono state valutate le uscite dalla coorte per decesso o trasferimento all'estero. Sono stati inclusi i soggetti di età superiore a 14 anni alla data del censimento. L'esito in studio è la mortalità per omicidio; le variabili analizzate sono: età, cittadinanza (italiana o straniera), titolo di studio (TdS, proxy dello status socio-economico) e area geografica di residenza.
Sono stati calcolati tassi di mortalità standardizzati per età, stratificati per genere, cittadinanza, Tds e area geografica. L'associazione tra le caratteristiche socio-demografiche e la mortalità per omicidio è stata valutata attraverso modelli di regressione Quasi-Poisson.

## RISULTATI

Nella popolazione in studio, tra il 2012 ed il 2018, sono stati osservati 1.940 decessi per omicidio (il 35% relativi a donne). Tra le donne, il 52% degli omicidi avviene oltre i 55 anni, il 10% tra le straniere, il 65% tra chi ha un TdS medio-basso. Negli uomini, il 34% dei decessi avviene nei 40-54enni, il 76% in chi ha un Tds medio-basso e il 57% nei residenti al Sud e Isole.
Tra le donne, a parità di altre condizioni, la cittadinanza straniera aumenta il rischio di morire per omicidio (RRadj=1.85 [1.54-2.23]), mentre per gli uomini non si osservano differenze tra italiani e stranieri. Si osserva un'associazione inversa tra TdS e mortalità, per entrambi i generi, più marcata tra gli uomini (RRadj= 3.68 [3.10-4.36]), basso vs alto) rispetto alle donne (RRadj= 1.38 [1.17-1.62]), basso vs alto). Un uomo residente al Sud o nelle Isole ha un rischio di morire per omicidio quasi 2,5 volte rispetto a un residente nel Nord-Ovest. Infine, se tra le donne un'età superiore ai 75 anni aumenta la probabilità di essere assassinata, negli uomini sono i 25-54enni ad avere il rischio più elevato.

## CONCLUSIONI

Come noto le caratteristiche degli omicidi differiscono molto per genere. Le donne vengono uccise soprattutto in ambito familiare o da conoscenti (nel 2019 sono l'88,3% vs il 35,7% degli uomini). Le differenze di genere dei profili di mortalità per età sono attese, ma i risultati per residenza, cittadinanza e livello di istruzione evidenziano sottogruppi di donne e di uomini più esposti al rischio di essere uccisi in contesti socio-economici disagiati, suggerendo la necessità di implementare strategie preventive e di intervento specifiche.

# L'intervento di promozione dell'attività fisica nell'assistenza di base: studio sui fattori ostacolanti e facilitanti

Monica Valli[1], Vittorio Palermo[1], Ilaria Luzi[1], Valentina Possenti[1], Paola Scardetta[1], Paola Luzi[1], Sabrina Sipone[1], Donatella Mandolini[2], Amalia Maria Carmela De Luca[3], Silva Franchini[4], Silvia Iacovacci[5], Antonio Sabatucci[5], Arianna Dittami[1], Simone Fiaccavento[1], Gabriella Martelli[1], Marina Napoleoni[1], Maria Teresa Menzano[6], Daniela Galeone[6], Barbara De Mei[1]

3. 1 Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, ISS, Roma
4. 2 Centro Nazionale Health Technology Assessment, ISS, Roma
5. 3 Dipartimento di Prevenzione, ASP Cosenza
6. 4 Dipartimento di Prevenzione, APSS della Provincia Autonoma di Trento
7. 5 Dipartimento di Prevenzione, ASL Latina
8. 6 Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ministero della Salute, Roma

## INTRODUZIONE

Sedentarietà e scarsa attività fisica (AF) sono fattori di rischio modificabili su cui è possibile intervenire per migliorare benessere e qualità della vita di tutta la popolazione, riducendo anche la spesa sanitaria per l'insorgenza di patologie croniche.

Una promozione efficace dell'AF richiede azioni di sanità pubblica *multistakeholder* e intersettoriali e il ruolo dei professionisti delle cure primarie risulta essenziale nel sensibilizzare e motivare gli assistiti a uno stile di vita attivo. Dagli ultimi dati delle sorveglianze PASSI e Passi d'Argento emerge che solo il 30% dei 18-69enni e il 28% degli over65 residenti in Italia ricevono il consiglio di fare regolare AF da parte di un operatore sanitario.

## OBIETTIVI

Il progetto "*Sostegno alle attività di counselling da parte dei medici di medicina generale (MMG) e dei pediatri di libera scelta (PLS) per sensibilizzare e motivare sui vantaggi dell'attività fisica regolare in raccordo con l'offerta del territorio"* (Ministero della Salute - CCM 2019), coordinato dall'ISS, a cui partecipano le ASL di Trento, Latina e Cosenza, ha tra gli obiettivi la conduzione di uno studio per rilevare la propensione di MMG e PLS a effettuare interventi di promozione dell'AF nel proprio *setting* lavorativo.

## MATERIALI E METODI

La popolazione oggetto di rilevazione è costituita da MMG e PLS afferenti ai Distretti individuati dalle tre ASL partecipanti. Lo studio prevede due livelli d'indagine:

– quantitativo, attraverso la somministrazione di un questionario online su piattaforma LimeSurvey volto a indagare: informazioni generali su MMG e PLS e sull'AF da loro stessi praticata; attività di promozione dell'AF condotte nel *setting* di cure primarie; caratteristiche organizzative e di contesto; fattori ostacolanti e facilitanti l'intervento di promozione dell'AF.

– qualitativo, attraverso interviste/focus group realizzati su piattaforma StarLeaf e rivolti a campioni di convenienza individuati dalle ASL, per approfondire i risultati dell'indagine quantitativa in merito ai fattori ostacolanti/facilitanti emersi relativi alla conduzione degli interventi di promozione dell'AF, anche alla luce dell'esperienza pandemica da COVID-19.

## RISULTATI

L'elaborazione del questionario è stata completata sulla base di precedenti ricerche e linee guida nazionali sulla promozione dell'AF. La compilazione è prevista a partire da maggio 2021, una volta condivisa l'individuazione delle aree e del campione da parte delle ASL.

## CONCLUSIONI

I dati quanti-qualitativi emersi nei tre contesti, sebbene non generalizzabili, permetteranno di individuare e descrivere le criticità incontrate da MMG e PLS nel mettere in pratica l'intervento di promozione dell'AF con i propri assistiti, anche in relazione alla pandemia da COVID-19. I risultati forniranno elementi conoscitivi funzionali a impostare il piano formativo rivolto ai medici previsto nel progetto CCM e la progettazione di interventi locali a sostegno dell'AF.

# Determinanti dell'incidenza di infezione da SARS-CoV-2 e della mortalità a 30 giorni, nella popolazione in trattamento emodialitico nel Lazio

Claudia Marino[1], Laura Angelici[1], Anna Maria Bargagli[1], Enrico Calandrini[1], Silvia Cascini[1], Santo Morabito[2], Nicola Petrosillo[3], Nera Agabiti[1], Marina Davoli[1].

[1]Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario del Lazio – ASL Roma1

[2]Unità Operativa Semplice Dipartimentale di Dialisi -Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Umberto I, Roma

[3]Dipartimento Clinico e di Ricerca in Malattie Infettive -Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "L. Spallanzani", IRCCS, Roma

## INTRODUZIONE

I pazienti con patologia renale cronica sono affetti da disfunzione immunitaria di vario grado e potrebbero essere a maggior rischio di infezione da SARS-CoV-2. Inoltre, gli individui in emodialisi sono esposti ad un maggior rischio di contagio dovuto agli aspetti logistici del trattamento stesso.

## OBIETTIVI

Studiare l'incidenza di infezione da SARS-CoV-2, la mortalità a 30 giorni dall'infezione e i determinanti associati ai due esiti nei pazienti emodializzati del Lazio.

## MATERIALI E METODI

Il Registro Regionale Dialisi e Trapianto del Lazio (RRDTL) raccoglie informazioni sociodemografiche, cliniche e sul trattamento dialitico degli individui dializzati del Lazio, aggiornando le informazioni semestralmente. Il registro segnala tempestivamente il motivo della fine del trattamento e, da marzo 2020, i casi di infezione da SARS-CoV-2. Dal RRDTL è stata selezionata una coorte aperta di emodializzati residenti nel Lazio (età>18 aa), nel periodo 01/03/2020-31/10/2020; è stata valutata l'occorrenza di infezione tra l'1/3 e il 30/11 ed è stato condotto un follow-up di mortalità a 30 giorni dall'infezione. I tassi cumulativi di incidenza di infezione e di mortalità aggiustati per genere ed età, sono stati stimati tramite modelli di Poisson. Per l'analisi dei determinanti dell'infezione è stato applicato un modello di regressione logistica multivariata; per stimare gli hazard ratio (HR) dei determinanti della mortalità a 30 giorni dall'infezione è stato applicato un modello di Cox.

## RISULTATI

La coorte include 4942 emodializzati, 66% maschi ed età media 69 aa. I pazienti con infezione da SARS-CoV2 sono 256 (maschi 64%, età media 68 aa); l'incidenza cumulativa aggiustata è di 5.1% (IC95% 4.3-5.9). I determinanti dell'infezione sono: essere nato all'estero (OR 1.6; IC95% 1.1-2.2), non avere alcuna istruzione vs avere più di 8 anni di istruzione (OR 2.0; IC95% 1.1-3.5); gli assistiti della ASL Roma 2 presentano un rischio maggiore di infezione rispetto a quelli delle altre ASL della Regione.
Tra i 256 individui positivi per SARS-CoV-2, 59 sono deceduti nei 30 giorni successivi all'infezione (64% uomini, età media 73 aa negli uomini e 77 aa nelle donne) con un tasso di mortalità aggiustato pari al 21.0% (IC95% 15.0-29.6). Le persone più anziane sono a maggior rischio rispetto ai giovani (HR 5.3, IC 95% 2.5 11.3, nella classe di età 85+ vs 18-64); lo stato di malnutrizione (HR 5.4, IC95% 2.6-11.3) e la presenza di febbre al momento del tampone positivo (HR 3.0, IC95% 1.7-5.3) aumentano il rischio di decesso.

## CONCLUSIONI

I pazienti in emodialisi rappresentano una popolazione molto fragile. I fattori associati all'infezione sembrano riflettere le condizioni socioeconomiche dei pazienti e la prevalenza dell'infezione nel territorio di residenza. I determinanti della mortalità, oltre all'età, sono legati alle caratteristiche cliniche e alla gravità dei sintomi alla diagnosi di infezione.

# Le tre fasi della pandemia COVID-19 in provincia di Bolzano e il loro impatto sugli accessi di pronto soccorso

Mirko Bonetti, Antonio Fanolla, Carla Melani
Osservatorio per la Salute – Assessorato alla Salute della Provincia Autonoma di Bolzano

## INTRODUZIONE

Fin da marzo 2020, l'Italia ha dovuto contrastare l'epidemia da COrona-VIrus-Disease-19 (COVID-19), che ben presto ha sottoposto a forte pressione il Sistema Sanitario Nazionale, in particolare per il forte impatto sul sistema ospedaliero, che ha coinvolto anche il Pronto Soccorso.

## OBIETTIVI

Attraverso un confronto tra i dati 2020 e quelli del triennio precedente, si è analizzato l'impatto del COVID-19 sugli accessi in Pronto Soccorso, nel corso dei tre periodi che hanno caratterizzato la pandemia (prima ondata, basso impatto, seconda ondata), in termini di numerosità, caratteristiche demografiche dei pazienti trattati, diagnosi ed esito degli accessi, al fine di verificare l'esistenza di differenze significative non solo tra i diversi anni osservati, ma anche tra i diversi periodi dello stesso anno.

## METODI

Dal flusso ministeriale del Pronto Soccorso, sono stati estratti gli accessi dal 2017 al 2020, suddividendoli per data di accesso, triage di accesso, genere e fascia di età del paziente, esito dell'accesso e diagnosi secondo i codici ICD9-CM; sulla base di tali codici sono state successivamente identificate una serie di patologie, quali infarto miocardico acuto, scompenso cardiaco, ictus, BPCO, traumatismi, influenza, polmonite, malattie psichiatriche e sospetti casi COVID. Per ciascuno dei tre periodi temporali della pandemia, il valore osservato nel 2020 è stato confrontato con la media del triennio 2017-19. L'andamento giornaliero degli accessi è stato calcolato attraverso la media mobile, mentre il confronto tra anni è stato valutato mediante il calcolo di opportuni indici di variazione percentuale. Attraverso il test $\chi 2$, si è poi verificato se le differenze in termini di incidenza percentuale risultassero significative tra gli anni considerati, mentre per il confronto tra i tre periodi definiti all'interno dello stesso anno si è utilizzato il test di Kruskal-Wallis.

## RISULTATI

Complessivamente gli accessi sono scesi da 219.219 a 147.988 (-33%). L'impatto COVID-19 si è osservato negli accessi esitati in ricovero, saliti significativamente dal 12% al 17% nella prima e seconda ondata, mentre non sono variati significativamente durante il periodo del basso impatto (12%). Il fattore periodo ha avuto un effetto significativo per i traumatismi che hanno mostrato valori simili agli anni precedenti solo nel periodo a basso impatto. I due periodi delle ondate sono stati caratterizzati da un incremento significativo degli accessi con diagnosi di polmonite sul totale (+2%). Infine, la percentuale degli accessi, definiti sospetti COVID, sul totale, è passata dal 7,6% della prima ondata, al 2,6% del basso impatto per poi risalire all'8,7% della seconda ondata, evidenziando quindi delle differenze significative tra i tre periodi considerati.

## CONCLUSIONI

La provincia di Bolzano, al pari delle altre regioni italiane ha dovuto affrontare l'emergenza derivante dalla pandemia da COVID-19, che ha messo sotto pressione il sistema ospedaliero. La diffusione del virus ha reso necessarie quindi anche a livello locale una serie di misure volte al contenimento, tra cui anche l'indicazione a non recarsi presso il Pronto Soccorso, se non per casistiche urgenti; inoltre a questo si è aggiunto anche il timore delle persone stesse a recarsi in Pronto Soccorso per paura del contagio. Ciò ha determinato una conseguente riduzione degli accessi pari al 33% rispetto alla media del triennio precedente. L'impatto COVID-19 si è potuto riscontrare anche in un incremento degli accessi seguiti da ricovero e delle diagnosi di polmonite, mentre per contro si è osservata una riduzione degli accessi per traumatismi, a causa delle restrizioni agli spostamenti, introdotte durante i periodi di maggiore diffusione della pandemia. I dati evidenziano quindi delle differenze significative rispetto agli anni passati, rese ancora più marcate nei periodi di maggiore diffusione della pandemia.

# Sindrome metabolica e rischio di ospedalizzazione per COVID-19: uno studio di popolazione condotto nell'area metropolitana di Milano durante la prima ondata epidemica

Federico Gervasi, Anita Andreano, Pietro Magnoni, Angelo Giosuè Mezzoiuso, Antonio Giampiero Russo

Unità di epidemiologia, Agenzia di tutela della salute della città metropolitana di Milano, corso Italia 52, 20122, Milano

## INTRODUZIONE

Dall'inizio della pandemia di COVID-19 alcune condizioni cliniche dei pazienti sono state individuate quali possibili fattori di rischio per malattia severa, ossia esitante in ospedalizzazione o decesso. Fra esse ci sono patologie costituenti il complesso della sindrome metabolica.

## OBIETTIVI

Valutare l'associazione tra malattie costituenti la sindrome metabolica (DM, ipertensione arteriosa e dislipidemia) e il rischio d'ospedalizzazione, in qualunque reparto e in unità di terapia intensiva (UTI), in una coorte di soggetti affetti da COVID-19 confermata mediante tampone molecolare considerando il decesso come rischio competitivo.

## MATERIALI E METODI

Abbiamo condotto uno studio di coorte di popolazione su tutti i casi di COVID-19 diagnosticati nell'area dell'ATS di Milano fra il 10/02/2020 e il 25/04/2020. Dopo aver stimato l'incidenza cruda cumulativa (ICC) sono stati adattati sia un modello per azzardo causa-specifica di Cox che un modello di regressione di Fine-Gray aggiustati per sesso, età e comorbidità. Le analisi sono state effettuate prima inserendo nei modelli le componenti della sindrome metabolica come variabili separate e poi come un'unica variabile categorica con modalità corrispondenti al numero di componenti da cui ciascun soggetto era affetto.

## RISULTATI

La coorte includeva 15.162 soggetti seguiti dalla diagnosi fino al 20/07/2020 o ad uno degli eventi considerati (ospedalizzazione o morte), con un tempo mediano d'osservazione pari a 123 giorni (IC95% 122-123 giorni). Il 42,6% dei soggetti aveva almeno una delle componenti della sindrome metabolica e il 15,8% almeno due. Il 13,1% dei soggetti era affetto da DM, il 37,6% da ipertensione e l'11,7% da dislipidemia. L'ICC d'ospedalizzazione a 21 giorni in qualsiasi reparto, in qualsiasi reparto non-UTI e in UTI è risultata pari al 52,7% (IC95% 51,9-53,5%), al 46,2% (IC95% 45,4-47,0%) e al 6,4% (IC95% 6,1-6,8%) rispettivamente.

Gli HR d'ospedalizzazione in qualsiasi reparto stimati dal modello di Cox e aggiustati per i confondenti sono risultati 1,25 per il DM (IC95% 1,17-1,32); 1,10 per l'ipertensione (IC95% 1,05-1,16); e 1,07 per la dislipidemia (IC95% 1,00-1,14). In presenza di tutte e tre le componenti l'HR è risultato 1,45 (IC95% 1,30-1,61). Un incremento significativo del rischio d'ospedalizzazione in UTI è stato riscontrato per il DM (HR 1,35; IC95% 1,13-1,62). Il modello di Fine-Gray ha fornito stime sovrapponibili a quelle del modello di Cox.

## CONCLUSIONI

Questo studio conferma il ruolo delle patologie costituenti la sindrome metabolica nell'incrementare il rischio d'ospedalizzazione per COVID-19 a parità d'età e, pertanto, sarebbero necessarie campagne informative mirate. Questo risultato si aggiunge al noto incremento di rischio di sviluppare patologie cadiovascolari e tumori nei pazienti con sindrome metabolica, sollecitando ulteriori interventi di promozione della salute nella popolazione per prevenire tale sindrome legata agli stili comportamentali.

# Protocollo di valutazione funzionale e riabilitazione in pazienti acuti affetti da infezione da Sars Cov2 ricoverati nell'Unità di Terapia Intensiva e nell'Unità di Assistenza Medica

Susanna RICOTTI, Lucia PETRUCCI, Gabriella CARENZIO , Ettore CARLISI , Giuseppe DI NATALI, Annalisa DE SILVESTRI * Claudio LISI

Rehabilitation Unit, Medical Sciences and Infectious Disease Department IRCCS Policlinico San Matteo Foundation, University of Pavia, Pavia, Italy;
*Clinical Epidemiology and Biometric Unit, IRCCS Policlinico San Matteo Foundation, Pavia, Italy

## INTRODUZIONE

In caso di sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS)da SARS-Cov2 è necessaria una ventilazione meccanica invasiva con ricovero prolungato in reparti intensivi con conseguenti disabilità che compromettono il recupero funzionale e ritardano la dimissione ospedaliera.

## OBIETTIVI

Valutare l'impatto di un programma di riabilitazione assistita precoce sullo stato funzionale di una popolazione ricoverata affetta da COVID-19.

## MATERIALI E METODI

Studio di coorte retrospettivo. Un protocollo di riabilitazione assistita precoce è stato applicato sia in terapia intensiva che nei reparti medici (MCU). Il progetto di riabilitazione assistita precoce aveva due obiettivi: il mantenimento (o il recupero) dell'articolarità e della stenia dei 4 arti e il recupero della posizione seduta/eretta e dell'andatura. Il programma di esercizi prevedeva quotidianamente una sessione di 30 minuti assistita da un fisioterapista. La forza muscolare dei quattro arti è stata misurata con il punteggio del Medical Research Council (MRC sum score). Lo stato funzionale è stato valutato utilizzando l'indice Barthel a 3 item (BI-3) e il punteggio generale di mobilità fisica (GPMS). Con un sample size di circa 50/60 pazienti è possibile ottenere una potenza del 90% in un confronto pre-post con test per dati appaiati se la differenza media è circa metà della deviazione standard. Sono stati inolre fittati modelli di regressione per tener conto dell'effetto di sesso età e comorbidità sul miglioramento ottenuto.

## RISULTATI

Sono stati valutati centosedici pazienti (età media 65, SD 11) (65% maschio), 68 in terapia intensiva (età media 60,SD 10), 48 in MCU (età media 73,SD 9). Il punteggio totale bi-3 e il GPMS hanno mostrato un miglioramento statisticamente significativo sia nei sottogruppi di terapia intensiva ($p<0.001$) che MCU ($p<0.001$) dei pazienti. Il punteggio MRC è notevolmente migliorato nei pazienti in terapia intensiva ($p<0.001$) La durata del trattamento riabilitativo (beta 0,29 per un aumento di 1 giorno; 95%CI 0,06-0,53 $p=0,012$) è significativamente correlata al miglioramento della forza muscolare. Al contrario, il punteggio MRC sum score diminuisce di -3,7 punti con l'aumento di 1 punto dell'indice Charlson rettificato per età.

## CONCLUSIONI

I risultati suggeriscono che un programma di riabilitazione assistita precoce può essere utile per migliorare lo stato funzionale a breve termine di una popolazione ricoverata affetta da COVID-19.

# Infezione da SARS-CoV-2 nella popolazione con disturbi mentali dell'Azienda USL di Bologna

Perlangeli Vincenza[1], Stivanello Elisa[1], Menchetti Marco[2], Berardi Domenico[2], Fioritti Angelo[3], Davide Resi[1], Filippo Ferretti[1], Muriel A. Musti, Paolo Marzaroli[1], Pandolfi Paolo[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica – AUSL Bologna
[2] Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie – Università degli Studi di Bologna
[3] Dipartimento Salute Mentale e Dipendenze Patologiche - AUSL Bologna

**Introduzione**
Le evidenze sulla pandemia da SARS-CoV-2 indicano che il rischio di infezione, la severità clinica e la letalità da Covid-19 variano in base ai gruppi di popolazioni considerati, ma anche all'interno degli stessi. Ad oggi risultano ancora scarse le evidenze di come l'infezione interessi i soggetti con disturbi mentali. L'obiettivo dello studio è valutare se vi siano differenze tra i pazienti in carico ai Centri di Salute Mentale (CSM) dell'AUSL di Bologna e la popolazione generale in termini di esecuzione del tampone, di risultato positivo al test, di ospedalizzazione e mortalità per Covid19 a 30 giorni.

**Metodi**
Nello studio di coorte sono stati inclusi tutti i residenti dell'AUSL di Bologna maggiorenni al 1° gennaio 2020. La popolazione è stata suddivisa in due gruppi: la coorte degli assistiti dai CSM nell'anno precedente e la coorte dei non assistiti dal CSM.

Sono stati valutati i seguenti esiti: esecuzione di almeno un tampone nasofaringeo con metodo PCR e positività del tampone nei soggetti testati dal 29 febbraio al 30 novembre 2020; ospedalizzazione e mortalità per Covid-19 a 30 giorni dal test nei soggetti risultati positivi. Si è applicato un modello logistico multivariato includendo come covariate: età, genere, presenza di malattie cardiovascolari, polmonari, cerebrovascolari, neurologiche, renali, immunitarie, diabete, tumori, cittadinanza, residenza urbana o rurale. Le analisi sono state replicate stratificando per la durata della presa in carico dal CSM, per diagnosi psichiatrica, periodo di esecuzione del test, genere ed età.

**Risultati**
Nello studio sono stati inclusi 16.939 pazienti in carico ai CSM e 715.726 non assistiti dal CSM. La popolazione del CSM presenta una maggiore probabilità di fare un tampone (OR 1,40 IC95% 1,36-1,46), di essere ospedalizzata (OR 2,02 IC95% 1,63-2,51) e di decesso (OR 2,02 IC95% 1,00-2,13) rispetto al resto della popolazione. Ha invece una minore probabilità di risultare positiva al test (OR 0,82 IC95% 0,74-0,90). L'analisi stratificata mostra che la minore probabilità di risultare positivi rispetto al resto della popolazione è significativa nel periodo 14 sett-30 nov e nella popolazione con meno di 65 anni. Le differenze con il resto della popolazione in termini di mortalità a 30 giorni sono significative nei soggetti con più di 64 anni, nelle femmine, nei soggetti che risiedono in zona urbana, nei soggetti con disturbi mentali comuni o che hanno una malattia mentale da più di due anni.

**Conclusioni**
Lo studio mostra che nella popolazione in carico al CSM dell'AUSL di Bologna positiva al Covid-19 ha prognosi peggiore rispetto al resto della popolazione sia in termini di mortalità che di ospedalizzazione. Si osserva tuttavia che, questa popolazione è più frequentemente sottoposta al tampone che risulta più spesso negativo suggerendo una maggiore attenzione nella gestione dei percorsi terapeutici e riabilitativi di questa popolazione.

# I bisogni delle pazienti affette da carcinoma mammario in fase diagnostica e terapeutica in relazione all'impatto dell'emergenza sanitaria Covid 19 sul sistema sanitario locale: dati preliminari

Francesca Dionigi [1,2], Annalisa De Silvestri [3], Giuliano Tinelli [4], Marco Luigi Bellani [4,5], Valentina Borghesi [4], Cinzia Mastrapasqua [4], Vincenza Praticò[1], Anna Maria Grugnetti [6], Adele Sgarella [1,7], Eugenia Trotti [4,5]

1 U.O.C. Chirurgia Generale III a indirizzo Senologico e dei Tessuti Molli, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia
2 Dottorato di Ricerca in Medicina Sperimentale, Università degli Studi di Pavia
3UOS Epidemiologia Clinica e Biometria Direzione Scientifica - Fondazione IRCCS Policlinico san Matteo Pavia
4 ASST Sette Laghi, SSD Psicologia, Presidio "Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi" - Varese
5 Università degli Studi dell'Insubria, Dipartimento di Medicina e Chirurgia
6 Coordinamento dei CdS delle Professioni Sanitarie e della Ricerca presso la Direzione Sanitaria-Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia
7 Professore a Contratto Scuola di Specialità di Chirurgia Generale Università degli Studi di Pavia

## INTRODUZIONE

Tutte le ricerche sottolineano l'importanza di non mettere in secondo piano malattie croniche da tempo oggetto degli interventi del SSN alla luce della grave emergenza rappresentata dalla pandemia Covid-19. Uno studio italiano rileva livelli di ansia aumentati nel campione delle pazienti con tumore della mammella in relazione alla pandemia Covid-19; non sono indagati però aspetti più specifici legati a vissuti e paure delle pazienti in trattamento anche alla luce della riorganizzazione delle attività di reparto e ambulatoriali.

## OBIETTIVI

Valutare l'impatto emotivo in termini di Distress e gli specifici bisogni emersi nelle pazienti con carcinoma mammario, durante la fase diagnostica e terapeutica, in relazione all'impatto dell'emergenza Covid-19 sul sistema sanitario locale.

## MATERIALI E METODI

Ad un campione preliminare di 27 pazienti (età media 60 anni s.d. 11) sono stati somministrati il Termometro del Distress ed un questionario appositamente costruito e non ancora validato, con l'obiettivo di raccogliere variabili qualitative e quantitative sull'esperienza emotiva delle pazienti in relazione alle conseguenze dell'emergenza Covid-19 sul loro percorso diagnostico e di cura.

## RISULTATI

Il 52% (14/27) delle donne presenta un punteggio del Termometro del Distress superiore a 4 che indica livelli di distress moderati o severi che suggeriscono la necessità di una più approfondita valutazione. Il livello di distress è altamente correlato con alcune dimensioni indagate dal questionario: la convinzione che il Covid-19 abbia avuto conseguenze sul benessere della famiglia (Spearman rho 0.56); il timore che l'emergenza Covid-19 influisca negativamente sulla regolarità delle visite (rho 0.56), sulle cure (rho 0.57) e sull'evoluzione della malattia (rho 0.74); il bisogno di ricevere dal Sistema Sanitario più informazioni (rho 0.55), più rassicurazioni (rho 0.58), più disponibilità (rho 0.70), più ascolto (rho 0.69), più supporto psicologico (rho 0.79) e più assistenza ospedaliera (rho 0.59). Tutti i $p<0.01$.

## CONCLUSIONI

I dati preliminari del presente studio evidenziano come, in epoca Covid-19, punteggi moderati o severi al Termometro del Distress nelle pazienti affette da cancro mammario siano indicativi non soltanto di un livello di distress cancro-specifico meritevole di ulteriori approfondimenti, ma anche della presenza di particolari bisogni assistenziali legati al timore che il Covid-19 influenzi negativamente le cure e l'evoluzione della malattia oncologica.

# Differenze di genere nell'associazione tra attività fisica e rischio cardiovascolare

Claudio Barbiellini Amidei[a], Caterina Trevisan[b], Matilde Dotto[c], Eliana Ferroni[c], Marianna Noale[d], Stefania Maggi[d], Maria Chiara Corti[e], Giovannella Baggio [f], Ugo Fedeli[c], Giuseppe Sergi[b]

[a]Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e di Sanità Pubblica, Università di Padova
[b]Clinica Geriatrica, Dipartimento di Medicina, Università di Padova
[c]Servizio Epidemiologico Regionale e Registri, Azienda Zero, Veneto
[d]Istituto di Neuroscienze, Consiglio Nazionale delle Ricerche
[e]Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina
[f]Centro Studi Nazionale su Salute e Medicina di Genere, Padova, Italia

**Introduzione:**
I benefici dell'attività fisica sul rischio cardiovascolare sono noti. Meno chiara è l'associazione delle traiettorie di attività fisica in età avanzata con diversi profili di rischio cardiovascolare, soprattutto in relazione alle differenze di genere.

**Obiettivo:**
Valutare le differenze di genere in età avanzata nell'associazione tra attività fisica e patologie cardiovascolari (CVD), cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco e ictus.

**Materiali e metodi:**
Lo studio è stato condotto su una coorte di 3099 soggetti di età ≥65 anni, reclutata nel 1995 e seguita fino al 2018. I soggetti sono stati valutati al baseline (1995), poi a distanza di 4 e 7 anni. Ad ogni visita sono stati raccolti dati sulla frequenza di attività fisica moderata e vigorosa, che ha permesso di stratificare i partecipanti in attivi e inattivi (≥21 e <21 min/die). In presenza di >1 follow-up si sono definite traiettorie di attività fisica (stabilmente bassa, decrescente, crescente, e stabilmente alta). Mediante *linkage* con le schede di dimissione ospedaliere si sono individuati i casi di CVD, cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco e ictus incidenti (follow-up≈20 anni). L'associazione tra traiettorie di attività fisica e rischio di eventi cardiovascolari è stata analizzata con modelli di Cox, stratificando per sesso ed età, e aggiustando per potenziali confondenti. Inoltre, è stato testato un effetto dose-risposta, valutando come valore continuo i minuti di attività fisica al *baseline*. I soggetti con CVD prevalente sono stati esclusi dalle analisi.

**Risultati:**
Le analisi sul rischio CVD sono state condotte su 2323 partecipanti (60.2% donne). L'attività fisica era associata a una riduzione di tutti i CVD incidenti (HR 0.73 95%CI 0.57-0.93), significativa solo tra gli uomini e solo precocemente in età avanzata (70 e 75 anni). La riduzione del rischio CVD totale è attribuibile al rischio ridotto di cardiopatia ischemica (HR 0.73 95%CI 0.57-0.93) e scompenso cardiaco (HR 0.72 95%CI 0.53-0.97). Tuttavia, i tassi di incidenza di tutti gli *outcome* (eccetto l'ictus) erano sempre più bassi tra i soggetti maggiormente attivi, di entrambi i sessi.
Rispetto alle traiettorie di attività fisica stabilmente basse, quelle stabilmente alte erano associate a rischi di CVD significativamente inferiori solo tra gli uomini (HR 0.49 95%CI 0.27-0.87), con p trend .003. Questo trend è confermato solo per cardiopatia ischemica (p=.005) e scompenso cardiaco (p=.043), e solo a 70 e 75 anni (rispettivamente p=.003 e .019), sempre tra gli uomini.
La maggior riduzione del rischio CVD si è osservata con >20 min/die di attività fisica, soprattutto a 70 anni, più marcata tra gli uomini.

**Conclusioni:**
È consigliabile promuovere l'attività fisica precocemente in età avanzata, visto il maggior beneficio nella prevenzione di eventi cardiovascolari. In particolare, almeno 20 minuti/die di attività fisica da moderata a vigorosa sembrerebbero sufficienti per una marcata riduzione del rischio cardiovascolare.

# Sull'estensione del multi-source comorbidity score ad aspetti di natura socio-economica.

Ferrante M.[1], Pollina-Addario S.[2], Mattaliano, A.[3], Fantaci, G.[2], Rea, F.[4], Corrao, G.[4], Scondotto S.[2]

[1] Dipartimento Culture e Società, Università degli Studi di Palermo
[2] Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana
[3] Dipartimento Ingegneria, Università degli Studi di Palermo
[4] Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano-Bicocca

## Introduzione

Gli effetti sulla salute dello status socio-economico sono ben noti e documentati, d'altra parte, è altrettanto noto come la presenza di comorbidità rappresenti uno dei principali fattori da tenere in considerazione nella valutazione del rischio clinico del paziente. Tale consapevolezza ha determinato la prassi ormai consolidata di tenere conto di una o entrambe di tali dimensioni in analisi epidemiologiche, ove le fonti informative lo rendano possibile. Cionondimeno, pochi sono ad oggi gli studi che hanno analizzato in dettaglio la relazione tra le due dimensioni e il loro impatto congiunto sugli esiti di salute.

## Obiettivi

Analizzare la relazione tra status-socioeconomico, comorbidità e mortalità ad un anno al fine di valutare l'opportunità di un'estensione del multi-source comorbidity score (MCS) anche ad aspetti di natura socio-economica nella valutazione del rischio clinico.

## Materiali e Metodi

La coorte in studio è costituita da soggetti ultra cinquantenni residenti in Sicilia al 1 Gennaio 2018 per i quali è stato possibile calcolare il relativamente recente MCS proposto da Corrao et al. (2018) e l'indice di deprivazione socio-economica a livello di sezione di censimento. Le fonti informative sono costituite dalle schede di dimissione ospedaliera e dai flussi di prestazioni della farmaceutica per quanto attiene al calcolo dell'MCS, mentre l'indice di deprivazione economica è calcolato a livello di sezione di censimento a partire dai dati dell'ultimo censimento disponibile. Dopo aver analizzato la relazione tra MCS e indice di deprivazione attraverso strumenti per l'analisi di dati categoriali, si propone lo studio della mortalità ad 1 anno attraverso modelli di sopravvivenza.

## Risultati

I risultati confermano la nota associazione tra status socio-economico e comorbidità. Invero, dall'analisi della mortalità ad un anno, lo status socio-economico appare associato alla mortalità sia in assenza di informazioni sulle comorbidità pregresse, misurate dall'MCS, che considerando l'effetto congiunto dello status e dell'MCS quali predittori della mortalità, controllando per età e genere. Si ritiene pertanto che vi siano evidenze tali da giustificare eventuali integrazioni dell'MCS con informazioni legate allo status socio-economico nella valutazione del rischio clinico.

## Conclusioni

Precedenti studi hanno mostrato come il MCS sia un predittore migliore degli esiti di salute rispetto ai principali indici di comorbidità tradizionalmente utilizzati. I risultati del presente studio mostrano inoltre come, nonostante l'elevato grado di associazione con lo status socio-economico, permanga ancora un potere predittivo dello status socio-economico della mortalità ad un anno, non spiegato dall'MCS. Conseguentemente, è possibile ipotizzare un'integrazione dell'MCS con informazioni sullo status socio-economico per migliorarne la capacità predittiva sugli esiti di salute. D'altra parte, il grado di associazione tra status e MCS chiama in causa interventi di policy orientati verso una maggiore equità.

# Le cause di morte dei pazienti positivi al SARS-COV-2: il ruolo del Covid-19 e delle altre cause

Istituto Nazionale di Statistica (Istat): Roberta Crialesi, Luisa Frova, Simone Navarra, Enrico Grande, Francesco Grippo, Stefano Marchetti, Chiara Orsi, Marilena Pappagallo, Silvia Simeoni

Istituto Superiore di Sanità (Iss): Graziano Onder, Chiara Donfrancesco, Cinzia Lo Noce, Alice Maraschini, Giada Minelli

## INTRODUZIONE

Il Sistema integrato di sorveglianza ISS raccoglie tempestivamente una parte delle schede di morte Istat dei deceduti positivi a SARS-CoV-2. Questa fonte consente, in questi decessi, di individuare le condizioni che hanno portato direttamente la morte e quelle che hanno avuto un ruolo indiretto nel processo mortale.

## OBIETTIVI

Obiettivo primario è descrivere, nei decessi positivi SARS-CoV-2, Il ruolo del Covid-19 come causa iniziale di morte, identificare le principali concause che contribuiscono al decesso e individuare le principali complicanze del Covid-19. Obiettivo secondario è analizzare i cambiamenti dei ruoli delle varie cause di morte nelle diverse fasi epidemiche.

## MATERIALI E METODI

Sono state analizzate oltre 5.600 schede di decesso dei pazienti deceduti positivi a SARS-CoV-2 raccolte dall'ISS nel periodo febbraio-settembre 2020. Ciascuna scheda è stata codificata dall'Istat secondo i criteri della ICD10. Oltre all'individuazione della causa iniziale, ciascuna causa riportata nella scheda è stata raggruppata in: 1. Concause, ovvero cause preesistenti a Covid-19; 2. Complicanze di Covid-19, ovvero malattie insorte a seguito del Covid-19. Tale raggruppamento è stato eseguito attraverso un algoritmo che utilizza le regole internazionali di selezione dell'ICD10.

Sono state quindi analizzate le frequenze delle cause iniziali di morte, delle concause e delle complicanze del Covid-19 per gruppi di età e sesso e per diversi periodi epidemici: febbraio-aprile e maggio-settembre 2020. Per il confronto fra i due periodi sono stati calcolati gli odds ratio aggiustati per età e sesso.

## RISULTATI

L'86% dei decessi si sono verificati a febbraio-aprile. Il Covid-19 rappresenta la causa iniziale di morte in oltre l'87% dei casi di tutte le età, ma questa quota varia nelle due fasi epidemiche passando dall'89% al 77% a maggio-settembre. Anche la quota di certificati che presentano concause (oltre al Covid-19) varia passando dal 71% all'81% indicando una maggiore co-morbilità dei pazienti deceduti nella seconda fase. Le concause più frequenti a febbraio-aprile sono le cardiopatie ipertensive, menzionate nel 19% dei casi, seguite dal diabete (16%), mentre a maggio-settembre risultano più frequenti i tumori (17%) e le ipertensive scendono al 15%. Fra i due periodi non vi sono importanti cambiamenti nelle frequenze delle complicanze tra i deceduti per Covid-19.

## CONCLUSIONI

I risultati di questa analisi preliminare, evidenziano una maggiore co-morbilità dei pazienti deceduti a maggio-settembre rispetto al primo periodo. Questo suggerisce che nella seconda fase epidemica vari fattori abbiano contribuito a controllare più efficacemente la letalità del Covid-19 limitando gli esiti più sfavorevoli ai pazienti più fragili e più complessi. Tra questi fattori vi sono il migliore controllo dell'epidemia, la minore pressione sul Sistema sanitario e una migliore conoscenza dei trattamenti. Sono in corso ulteriori studi per approfondire il fenomeno durante il corso dell'intero anno 2020.

# Indice di rapidità della progressione dell'infezione da Sars-CoV-2 per identificare i pazienti ad alto rischio di riammissione in PS

Marta Ottone[1], Olivera Djuric[1], Giulia Besutti[2], Maria Giulia Galli[3], Francesco Luppi[3], Vittoria Curcio[3], Lucia Amidei[3], Lee Bitton[3], Luca Boracchia[3], Sergio Campanale[3], Davide Lucchesi[3], Cesare Salvatore Mulas[3], Francesca Santi[3], Carlotta Bonilauri[3], Anna Maria Ferrari[3], Paolo Giorgi Rossi[1]

[1] *Servizio Interaziendale di Epidemiologia, ASL e IRCCS, Reggio Emilia*
[2] *Radiologia, Dipartimento di diagnostica per immagini e medicina di laboratorio, ASL e IRCCS, Reggio Emilia*
[3] *Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza, Dipartimento di Emergenza Urgenza, ASL e IRCCS, Reggio Emilia*

## INTRODUZIONE

L'identificazione all'accesso al Pronto Soccorso (PS) dei pazienti con un probabile rapido peggioramento della polmonite da Sars-CoV-2, che necessitano di cure ospedaliere è fondamentale. La tomografia computerizzata (TC) è stata utilizzata durante l'epidemia, sia per identificare rapidamente i pazienti con polmonite da Sars-CoV-2 in attesa del tampone, sia per stimare l'estensione della malattia, ma la sua utilità clinica non è chiara.

## OBIETTIVI

Identificare i fattori predittivi della riammissione al pronto soccorso (PS) con un successivo ricovero o morte in pazienti COVID-19 che sono stati inizialmente dimessi dal PS. Stimare e valutare una misura della rapidità di progressione della malattia al momento dell'accesso in PS, che possa orientare la decisione sulla gestione del paziente, per distinguere i casi con un alto rischio di riammissione per cui sarebbe necessario il ricovero.

## MATERIALI E METODI

Sono stati inclusi tutti i pazienti COVID-19 consecutivi ammessi al pronto soccorso dell'Arcispedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia tra il 2 marzo e il 31 marzo 2020 e poi dimessi a domicilio. Età, genere, comorbidità (singole e da Charlson index), tempo fra insorgenza sintomi e accesso in PS, sintomi, esami di laboratorio (inclusa l'estensione del parenchima compromesso secondo la TC) al momento del primo accesso sono stati valutati come possibili fattori predittivi per la riammissione in PS entro 14 giorni dal primo accesso, che si è conclusa con un successivo ricovero/morte, mediante modelli di regressione di Poisson. È stato anche considerato un indice di rapidità della progressione della malattia che rapporta l'estensione TC ai giorni dall'insorgenza dei sintomi con un lag temporale di quattro giorni.

## RISULTATI

Dei 450 pazienti inclusi (età media 55 anni, 47% femmine), 84 (18.7%) sono stati riammessi al PS e tra questi 61 (13.6%) sono stati poi ricoverati o sono morti. Solo età (IRR = 1.04 per incremento di un anno, 95% CI = 1.02-1.06), Charlson index (3 vs 0, IRR = 3.83, 95% CI = 1.30-11.30), giorni dall'insorgenza dei sintomi (IRR per aumento di un giorno = 0.86, 95% CI = 0.78-0.93) e l'estensione TC (IRR per aumento dell'1% = 1.02, 95% CI = 1.00-1.05) erano associate nel modello multivariato per riammissione con successive ricovero/morte. Quando si sostituiscono gli ultimi due fattori con l'indice composito (IRR per aumento unitario = 1.23, 95% CI = 1.07-1.40) il valore dell'AIC (Akaike's information criterion) non aumenta in maniera sensibile (da 319.567 a 326.753).

## CONCLUSIONI

Un indice di rapidità della progressione della malattia che combina l'estensione del parenchima compromesso secondo la TC e i giorni dall'insorgenza dei sintomi al primo accesso in PS può predire un peggioramento della malattia, ovvero un paziente con coinvolgimento parenchimale TC del 20% al 1° giorno dopo l'insorgenza dei sintomi ha lo stesso rischio di una persona con il 50% dopo 8 giorni.

# Effetti della pandemia da COVID-19 sulla salute dei bambini: ritardo negli accessi in Pronto Soccorso in Regione Toscana

Monia Puglia[1], Valeria Di Fabrizio[1], Luigi Gagliardi[2], Stefano Masi[3], Rita De Santis[3], Michela Sica[3] Franca Rusconi[3,1] e il Gruppo di lavoro regionale sul ritardo in PS°

1 ARS Toscana, 2 Ospedale Versilia, AUSL Toscana Nord Ovest, 3 AOU Meyer, Firenze

°Gruppo di lavoro regionale sul ritardo in PS:Antonella Amendolea (Ospedale Cecina); Nicoletta Battiglia (Ospedale Empoli); Francesca Bechi (Ospedale Prato); Rosa Castaldo (Ospedale Grosseto); Mauro Ceccherini (Ospedale Arezzo); Rosa Giuseppina Costa (Ospedale Massa); Claudia Maggi (Ospedale Pontedera); Nicolò Miggiano e Silvia Navari (Ospedale Viareggio); Paola Pelosi (OSMA Firenze); Andrea Petracchi (Ospedale Livorno); Roberta Puxeddu (Ospedale Pistoia); Annalisa Rossetti (AOU Siena); Luca Tafi (Ospedale Montevarchi); Francesco Vierucci (Ospedale Lucca).

**Introduzione:** In diversi paesi è stata osservata fin dalle prime fasi della pandemia una diminuzione del numero di accessi al Pronto Soccorso (PS). Una preoccupazione emersa anche dalla letteratura è quanto tale riduzione si sia accompagnata ad un aumento di casi che si sono presentati tardivamente per timore di incorrere in infezioni da Covid-19.

**Obiettivi:** Verificare il possibile ritardato accesso al PS per la popolazione <16 anni in Toscana durante il periodo della prima fase pandemica (17/02- 31/05/2020) rispetto al corrispondente periodo 2018-2019.

**Materiali e metodi:** E' stato realizzato uno studio retrospettivo a partire dai dati del flusso EMUR PS, considerando i casi medio-gravi (codice di triage: 1-3; osservati per più di 24 ore o ricoverati), afferenti al PS di 15 ospedali toscani con almeno 5000 accessi pediatrici/anno. Ai medici è stato chiesto, attraverso una piattaforma web (ARS) popolata con i casi del proprio presidio, di confermare la diagnosi, riferire la presenza di una patologia cronica, riportare il dato del tempo trascorso tra l'inizio della sintomatologia e l'accesso in PS, ed esprimere un giudizio complessivo sul ritardo o meno nell'accesso. Per quantificare un possibile ritardo nell'accesso abbiamo usato 3 metodi: 1) i tempi di arrivo al PS in ore/giorni sono stati confrontati tra i due periodi usando i test di Wilcoxon o log-rank ed è stato stimato l'Hazard Ratio (HR) con una analisi di Cox aggiustata per ospedali e gruppi diagnostici; 2) per ogni patologia, sono stati definiti gli accessi oltre il 90° centile del tempo tra l'insorgenza dei sintomi e l'arrivo in PS ed è stato stimato un Odds ratio (OR) di accesso>90° centile con un modello logistico multivariato; 3) attraverso un modello logistico multivariato è stato stimato l'OR del ritardo valutato in base al parere dei medici.

**Risultati:** Durante il lock-down abbiamo osservato una diminuzione del 68% degli accessi ai PS pediatrici nel 2020 rispetto al 2018-19. I casi studiati per valutare un possibile ritardo sono stati 455 e 1161, rispettivamente. L'HR è stato di 0,88 (0,78-0,99) nel 2020 vs 2018-2019, indicando un ritardo nel 2020. Si è riscontrato un ritardo per le infezioni nel loro insieme (in particolare sepsi e gastroenterite), le ferite e le ustioni. Sia l'OR stimato per gli accessi oltre il 90° centile del tempo tra l'insorgenza dei sintomi e l'arrivo in PS (1,44; 1,00-2,06) che quello stimato rispetto al parere dei pediatri sul ritardo (1,58; 1,14-2,19), indicano un aumento dell'arrivo tardivo nel 2020 vs il 2028-19. Nessuna differenza nei pazienti con o senza patologia cronica.

**Conclusioni**: Questo è il primo studio che mostra un maggiore ritardo nell'accesso ai PS pediatrici durante il lock-down analizzando anche un parametro obiettivo quale il tempo di arrivo. Il messaggio da trasmettere alle famiglie e ai medici sul territorio è che l'accesso alle cure ospedaliere per sintomatologie e patologie rilevanti non deve essere ritardato dal timore della pandemia.

# Impatto dell'epidemia COVID-19 sugli esiti di salute riproduttiva in Sicilia

Elisa Eleonora Tavormina[1], Achille Cernigliaro[1,3], Gaspare Drago[1], Silvia Ruggieri[1], Salvatore Scondotto[2], Fabio Cibella[1]

[1] Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica del Consiglio Nazionale delle Ricerche
[2] Dipartimento per le Attività sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute – Regione Siciliana
[3] Azienda Sanitaria Provinciale di Trapani

**INTRODUZIONE**. A causa dell'epidemia di Covid-19 insorta in Cina e alla rapida diffusione nel resto del mondo, agli inizi di marzo 2020 il governo italiano ha proclamato lo stato di emergenza adottando misure restrittive al fine di mantenere il distanziamento sociale per contenere e contrastare il dilagare della pandemia. Con il DPCM del 9 marzo viene dichiarato il lock-down in tutto il Paese, durato fino al 18 maggio 2020. Il Ministero della Salute ha disposto il mantenimento delle sole prestazioni sanitarie urgenti per ridurre al minimo l'afflusso di pazienti in ospedale e di riorganizzare l'attività sanitaria per necessità legate al trattamento dei pazienti infettati da SARS-CoV-2. Lo stato di emergenza creato dalla pandemia e la percezione di isolamento dovuto al distanziamento sociale, potrebbero aver influenzato la salute e il benessere delle donne in gravidanza con conseguente modificazione degli esiti al parto.

**OBIETTIVI**. Valutare l'impatto del periodo di emergenza COVID-19 sulla salute riproduttiva delle donne che hanno partorito in Sicilia tra il 1° Aprile 2020 e il 30 Giugno 2020, attraverso l'analisi di alcuni indicatori di esito della gravidanza.

**MATERIALI E METODI**. Sono stati utilizzati i Certificati di Assistenza al Parto (CedAP) delle donne che hanno partorito in Sicilia nel periodo 2015-2020 per stimare natimortalità, prematurità (età gestazionale<37 sett), peso alla nascita basso (<2500 g), molto basso (<1500 g) e small for gestational age (sga), per i nati vivi singoli. Sono state condotte due analisi temporali: confronto degli esiti al parto nel periodo COVID (1° aprile-30 giugno 2020) VS periodo pre-COVID (1° aprile-30 giugno 2015-2019); confronto degli esiti al parto nei singoli mesi COVID (aprile, maggio, giugno per il 2020) VS singoli mesi pre-COVID (aprile, maggio, giugno per gli anni 2015-2019). Sono stati stimati gli Odds Ratio (OR) e i relativi intervalli di confidenza al 95% [IC95%] grezzi e aggiustati (ORadj) per età della madre, sesso del bambino, modalità del travaglio e modalità del parto.

**RISULTATI**. Nel primo confronto temporale è stato evidenziato un maggiore rischio di nascere prematuri (ORadj 1,16 [1,04-1,29]) e con peso molto basso (ORadj 1,43 [1,10-1,85]) nel periodo di lock-down rispetto a quello precedente. Nel secondo confronto temporale è stato evidenziato un maggiore rischio per il solo mese di aprile 2020 per le nascite pretermine (ORadj 1,29 [1,07-1,55]), per il basso peso alla nascita (ORadj 1,25 [1,04-1,51]) e per quello molto basso (ORadj 1,84 [1,20-2,81]) rispetto ai mesi di aprile degli anni precedenti.

**CONCLUSIONI.** Le nascite pretermine così come quelle con basso peso possono essere influenzate da molteplici fattori. La pandemia e le misure di restrizione sociale adottate per il contenimento dei contagi, hanno cambiato drasticamente abitudini e stili di vita dei cittadini in particolare delle donne in gravidanza, probabilmente innalzando stress e preoccupazione per la salute del proprio bambino.

# L'impatto dello status socioeconomico territoriale nella pandemia COVID-19 nelle Province di Milano e Lodi

David Consolazio[1,2], Rossella Murtas[1], Sara Tunesi[1], Federico Gervasi[1], David Benassi[2], Antonio Giampiero Russo[1]

[1] Unità di Epidemiologia, ATS Città Metropolitana di Milano
[2] Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università degli Studi di Milano-Bicocca

**Introduzione**
Nel contesto della pandemia di COVID-19, il presente studio intende indagare l'associazione tra le caratteristiche socioeconomiche del contesto di residenza a la diffusione del virus, nella prospettiva teorica dei determinanti sociali della salute. In letteratura, è noto che tanto il profilo socioeconomico individuale quanto le caratteristiche del contesto di residenza svolgono un ruolo fondamentale nel definire gli esiti di salute di individui e gruppi. Tale prospettiva di analisi è stata sovente applicata allo studio di patologie croniche, trovando meno riscontro nell'ambito delle malattie infettive, probabilmente a causa della loro minor rilevanza in relazione ai tassi di mortalità e morbilità nelle popolazioni dei Paesi sviluppati.

**Obiettivi**
Lo studio si propone di indagare il contributo di cinque indicatori territoriali (svantaggio educativo, disoccupazione, affollamento abitativo, mobilità e densità di popolazione) nel plasmare il rischio di contagio nel territorio di pertinenza dell'ATS di Milano, al netto di età, sesso, cittadinanza e condizioni di salute pregresse. L'area di studio include i comuni all'origine del primo focolaio nazionale (Codogno e gli altri nove comuni della prima "zona rossa").

**Materiali e metodi**
I dati individuali sui casi COVID-19 della Fase 1 (20 Febbraio – 3 Maggio 2020), provenienti dall'*Integrated Datawarehouse for COVID Analysis* gestito dall'ATS di Milano, sono stati collegati ai dati aggregati disponibili dal più recente Censimento della Popolazione Istat, consentendo di stimare l'effetto degli indicatori territoriali per sezione di censimento, adottando modelli di regressione multilivello che consentono di separare gli effetti di carattere individuale da quelli dovuti al contesto di residenza.

**Risultati**
Tutti gli indicatori sono risultati essere associati al rischio di contagio, con effetti di intensità e direzione diversa prima e dopo il *lockdown* e in relazione alla provincia di residenza, suggerendo la presenza di un *pattern* di disuguaglianze socioeconomiche nel contagio che necessita di essere preso in considerazione per mitigarne la diffusione e le disparità ad esso associate.

**Conclusioni**
Trascurare le differenze di classe nell'esposizione al rischio di contagio può favorire la circolazione del virus, con conseguenze che vanno oltre la generazione di disuguaglianze, contribuendo a una maggior diffusione della patologia nell'intera popolazione. Alla luce di quanto delineato, la concezione di interventi volti a contrastare i meccanismi che espongono le frange più vulnerabili della popolazione a un maggior rischio di infezione sarebbe di importanza fondamentale per contenere lo scoppio di epidemie virali e l'insorgenza di nuovi focolai e ondate. In fase più avanzata, potrebbe essere opportuno tenere in considerazione lo svantaggio socioeconomico come criterio di priorità vaccinale, in aggiunta ad anzianità e presenza di patologie.

# Disturbi del comportamento alimentare: stime della dimensione del fenomeno in un contesto regionale

Achille Cernigliaro,[1,2] Antonello Marras,[2] Alessandra Vincenza Allotta,[2] Giuseppa Mistretta,[1] Antonina Patrizia Rizzo,[1] Mariano Lucchese,[1] Salvatore Scondotto.[2]

[1] Azienda Sanitaria Provinciale di Trapani
[2] Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico - Assessorato della Salute - Regione Siciliana

## Introduzione

I Disturbi del Comportamento Alimentare (DCA) sono un problema sociosanitario che registra un progressivo incremento dell'occorrenza tale da divenire una priorità di salute pubblica. I DCA sono un complesso di condizioni morbose riassuntive di quadri clinici di natura psichiatrica e internistica, noti come anoressia e bulimia.

## Obiettivo

Stimare l'occorrenza dei DCA in una popolazione regionale attraverso l'analisi dell'ospedalizzazione per quantificare il carico di malattia e la richiesta d'assistenza sul territorio.

## Materiali e Metodi

Per il periodo 2012-2019, per ciascuna delle cause di ricovero ospedaliero identificate (Anoressia Nervosa – ICD9CM 307.1 e Disturbi dell'Alimentazione – ICD9CM 307.5) e, separatamente per genere, sono stati stimati alcuni indicatori di morbosità tenendo conto del dettaglio provinciale e dell'età. L'analisi, comprendente la mobilità passiva, è stata condotta identificando sia i *dimessi*, selezionando le cause su tutti i livelli diagnostici per la descrizione del carico di malattia sul territorio, sia le *dimissioni*, espressione della richiesta assistenziale, identificando le cause sul solo livello diagnostico principale.

## Risultati

L'anoressia nervosa fa registrare una media annuale pari a 63 *dimessi* (87,3% donne), ed una media di ricoveri ripetuti di 1,2 tra gli uomini e di 1,4 tra le donne. Il numero di ricoveri medio annuale è di 79 (30,4% in *Day Hospital)*. La mobilità extraregionale è del 14% tra le donne e del 12 % tra gli uomini. I tassi d'ospedalizzazione per età sottolineano una maggiore richiesta assistenziale nella seconda e terza decade di vita.

I disturbi dell'alimentazione evidenziano un numero medio annuale di *dimessi* pari a 180 (65,6% donne) ed una mobilità passiva più elevata tra gli uomini (20%) che nelle donne (18%). Si conferma una maggiore occorrenza tra i 10 e i 30 anni. Le province che registrano la maggiore prevalenza (Standardized Hospitalization Ratio–SHR, sul riferimento regionale) di DCA sono: Catania (anoressia nervosa: uomini SHR 90,7 IC95% 46,8-158,4; donne SHR 137,8 IC95%115,5-163,1 - disturbi dell'alimentazione: uomini SHR 131,5 IC95% 111,2-154,5; donne SHR 131,4 IC95% 116,5-147,7); Messina (anoressia nervosa: uomini SHR 374,1 IC95% 246,5-544,3; donne SHR 172,5 IC95%138,9-211,8 - disturbi dell'alimentazione: uomini SHR 191,2 IC95% 157,2-230,5; donne SHR 165,1 IC95% 142,1-190,7).

## Conclusioni

L'indagine conferma le dimensioni del fenomeno rilevato in altri contesti. Le stime potrebbero risentire di oscillazioni derivanti dalla numerosità dei casi rilevati con il solo flusso dei ricoveri. L'uso di altri sistemi di indagine stabilizzerebbe le stime e potrebbe identificare il sommerso che, per queste condizioni è di particolare rilevanza. L'istituzione di un sistema di monitoraggio regionale dedicato e di percorsi preventivi, diagnostico-terapeutici-assistenziali locali permetterebbero la precoce identificazione dei soggetti, la presa in carico e la riduzione dei costi sanitari e sociali.

# La variabilità tra Regioni nell'espansione dell'epidemia

Maria Teresa Giraudo[1], Manuele Falcone[2], Cesare Cislaghi

1) Dipartimento di Matematica "G. Peano", Università degli Studi di Torino
2) ARS Toscana

## INTRODUZIONE

Una delle questioni più dibattute riguardanti i provvedimenti per il contenimento dello sviluppo dell'epidemia è se fosse più opportuno adottarli in modo simile per tutto il territorio nazionale o modularli alle singole situazioni regionali.
Nella prima fase dell'epidemia le misure di contenimento vennero stabilite in modo univoco, mentre dall'autunno del 2020 venne istituito il sistema dei colori, cioè della differenziazione delle misure in relazione alla gravità dei rischi di ciascuna Regione. E' quindi di interesse esaminare l'andamento nel tempo dell'epidemia nelle diverse aree monitorato secondo vari indicatori.

## OBIETTIVI

Obiettivo del lavoro è quello di proporre un'analisi dell'andamento temporale dei parametri che caratterizzano la curva epidemica per le varie Regioni o aree geografiche italiane in riferimento alla successione delle misure di contenimento che sono state adottate in periodi distinti. Si utilizzano a questo proposito opportune statistiche riassuntive elaborate sia su alcune variabili di pubblico dominio che sull'indice di replicazione diagnostica $RD_t$ ottenuto a partire dalle incidenze giornaliere di nuovi casi positivi diagnosticati.

## METODI

Si considera dapprima l'incidenza dei contagi per macro aree per valutarne somiglianze e discrepanze negli andamenti lungo le diverse fasi dell'epidemia. Si prende poi in esame, tramite l'uso di opportuni indici statistici di dispersione, la variabilità nelle incidenze regionali evidenziandone in particolare le caratteristiche nelle fasi di crescita o di decrescita dei contagi.
L'andamento temporale della variabilità viene confrontato con l'andamento del valore medio dei tassi di incidenza per poter rilevare le dinamiche di corrispondenza tra le due misure. Si esamina infine l'evoluzione del valore medio degli indici di replicazione diagnostica $RD_t$ regionali e la sua associazione con gli altri parametri.

## RISULTATI

Il confronto delle incidenze dei contagi per macroaree consente di rilevare andamenti diversi a seconda delle fasi dell'epidemia, con evoluzioni sostanzialmente proporzionali durante la prima ondata e differenziazioni rilevanti nei periodi successivi. La variabilità tra Regioni è molto aumentata durante l'esaurimento della prima ondata, evidenziando una maggiore differenziazione nelle fasi di decrescita. Questo comportamento può essere messo in relazione con la successione dei provvedimenti di contenimento adottati.

## CONCLUSIONI

L'analisi effettuata non consente di fornire indicazioni che abbiano validità generale. Si può però arguire che, mentre i provvedimenti più restrittivi aumentano la variabilità tra le incidenze regionali in quanto riescono a contenere maggiormente la curva epidemica in alcune zone, con il loro allentamento la crescita assume un andamento abbastanza omogeneo in tutte le Regioni. Queste considerazioni potrebbero essere utili nella valutazione dell'efficacia della differenziazione dei provvedimenti di contenimento.

# Mortalità per suicidio di una coorte decennale (2008-2018) di pazienti psichiatrici del Veneto

Paolo Girardi (a), Marco Braggion (b), Elena Schievano (b), Marco Nuti (c), Ugo Fedeli (b), Francesco Amaddeo (d)

(a): Dipartimento di psicologia dello sviluppo e della socializzazione, Università degli studi di Padova, Padova.
(b): Servizio epidemiologico regionale e registri, Azienda Zero, Regione del Veneto, Padova.
(c): Unità operativa salute mentale e sanità penitenziaria, Regione del Veneto, Venezia.
(d): Dipartimento di neuroscienze, biomedicina e movimento, Università di Verona, Verona.

## INTRODUZIONE

Nel mondo ogni anno muoiono circa un milione di persone per suicidio.
Sono molti i fattori di rischio che influenzano questo fenomeno: tra i più importanti il genere, il livello socioeconomico, lo status occupazionale, l'età, l'abuso di sostanze e la presenza di patologie psichiatriche.
In particolare i soggetti che soffrono di disturbi mentali mostrano un tasso più elevato di mortalità per suicidio rispetto alla popolazione generale.
I pazienti con disturbi borderline della personalità, come pure chi soffre di schizofrenia, depressione e disturbi dell'alimentazione hanno un rischio più elevato di suicidio.

## OBIETTIVI

Stimare il tasso di mortalità e il rischio di suicidio in una coorte di pazienti psichiatrici seguiti dai Centri di Salute Mentale (CSM).

## MATERIALI E METODI

La coorte è formata da tutti gli utenti con almeno una diagnosi psichiatrica e un contatto con i CSM del Veneto dal 1 gennaio al 31 dicembre 2008, di età compresa tra 18 e 84 anni. Il follow-up è stato chiuso il 31/12/2018 ricavando l'eventuale decesso e la causa di morte con codifica ICD-X.
È stato analizzato l'impatto delle variabili anagrafiche, del tipo di patologia psichiatrica, e del tempo dalla presa in carico sul rischio di suicidio mediante regressione di Poisson, e sulla modalità del suicidio tramite un modello logistico multinomiale.

## RISULTATI

Il rischio di suicidio è minore tra le donne rispetto agli uomini (Rate Ratio, RR: 0.45, IC: 0.37-0.55), maggiore nella classe di età 45-55 (RR:1.45, IC: 1.09-2.23 vs. età <35 anni), diminuisce all'aumentare del tempo dal primo contatto e varia per tipo di patologia psichiatrica. In particolare i pazienti affetti da personalità borderline, disordine bipolare o dipendenti da sostanze, mostrano oltre che un maggiore rischio per suicidio anche una maggiore perdita di anni potenziali di vita.
Differenze nella modalità di suicidio si riscontrano considerando il genere, l'età al decesso e il tempo trascorso dal primo contatto con i CSM.

## CONCLUSIONI

Si conferma che la coorte analizzata presenta un forte rischio di suicidio, più marcato per alcune patologie psichiatriche.
Il tasso di suicidio è molto elevato entro i primi due anni dal primo contatto con i CSM: ciò suggerisce l'importanza di definire dei percorsi di presa in carico mirati per i pazienti psichiatrici.

# Stima dell'incidenza di infezioni per SARS-CoV-2 nei soggetti che hanno ricevuto la vaccinazione anti-Covid19 presso la Asl Roma 2

Valeria Fano[1], Alessia Crielesi[2], Alessandro Agresta[3], Antonio Salvatore Miglietta[1], Giovanni Colaiocco[2] Caterina Pasqua[2], Francesco Vairo[3], Fabio Vivaldi[1], Giuseppe De Angelis[4], Marina Cerimele[5]

[1] UOC Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Asl Roma 2, Roma
[2] UOSD Coordinamento delle attività vaccinali, Asl Roma 2, Roma
[3] Servizio Regionale per l'Epidemiologia, Sorveglianza e controllo delle Malattie Infettive, Regione Lazio
[4] Dipartimento di Prevenzione, Asl Roma 2, Roma
[5] Direzione Sanitaria, Asl Roma 2, Roma

**Introduzione**. Gli studi clinici condotti sui vaccini anti Covid19 Pfizer e AstraZeneca hanno dimostrato un'efficacia rispettivamente del 94,6% e del 59,5%. In Italia, dove la campagna vaccinale è iniziata a fine 2020, non sono stati ancora pubblicati studi di popolazione sull'incidenza delle nuove infezioni sui soggetti vaccinati. La Asl Roma 2 (circa 1.300.000 abitanti) seguendo il protocollo nazionale, ha iniziato con la somministrazione del Pfizer al personale socio-sanitario, ai residenti nelle RSA e ai soggetti ultraottantenni; successivamente è iniziata la somministrazione delle prime dosi del vaccino AstraZeneca per altre fasce di popolazione.

**Obiettivi**. Stimare l'incidenza di infezioni per SARS-CoV-2 nei soggetti che hanno ricevuto la vaccinazione anti-Covid19 presso la Asl Roma 2.

**Materiali e Metodi.** La popolazione in studio include tutti i soggetti vaccinati nel periodo 27.12.2020-15.3.2021 presso i punti di somministrazione della Asl Roma 2 (fonte: Anagrafe vaccinale regionale). Tramite record linkage con la piattaforma regionale per l'Emergenza CoronaVirus sono state ricavate le informazioni sulle notifiche di positività della popolazione in studio, ovunque avvenute nel Lazio. Per coloro che sono risultati positivi dopo la somministrazione della seconda dose di Pfizer è stata effettuata un'indagine epidemiologica tramite intervista telefonica, al fine di ricostruire le caratteristiche cliniche dell'infezione e le dinamiche del contagio.

**Risultati.** Nel periodo in studio sono stati vaccinati 66.661 individui di cui il 40% con almeno una dose di Pfizer e il 60% con la prima dose di AstraZeneca. In totale sono state registrate 175 (2,63‰) diagnosi di Covid-19 successive alla somministrazione dei vaccini, di cui 43 dopo la prima dose di AstraZeneca, 119 dopo la prima dose di Pfizer e 13 dopo la seconda dose di Pfizer. Le interviste condotte sulle 13 diagnosi avvenute dopo la seconda dose di Pfizer hanno evidenziato che si tratta per la maggior parte (n=11) di personale sanitario asintomantico e senza casi secondari, sottoposto a monitoraggio di routine tramite test molecolare ogni 15 giorni presso la struttura sanitaria di appartenenza; due casi sono risultati essere soggetti fragili, entrambi sintomatici.

**Conclusioni**. I risultati preliminari indicano un'incidenza di infezione dopo la prima dose di vaccino maggiore per Pfizer rispetto ad AstraZeneca (9,92‰ vs 1,07‰). Per il Pfizer l'incidenza si riduce a 0,89‰ dopo la seconda dose. L'incidenza osservata potrebbe essere sottostimata a causa della mancanza di screening regolari di casi asintomatici nella popolazione generale che ha ricevuto la seconda dose. L'assenza di casi secondari indica inoltre una minore trasmissibilità virale tra i soggetti vaccinati. Nei prossimi mesi, all'aumentare della copertura vaccinale, sarà possibile ottenere stime più accurate.

# La mortalità in Italia per settore di attività economica: l'utilizzo di archivi amministrativi come strumento di sorveglianza epidemiologica e di prevenzione

Massari S.[1], Malpassuti V.C.[2], Binazzi A.[1], Gariazzo C.[1], Marinaccio A.[1]

[1]Dipartimento di Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale – INAIL
[2]Dipartimento di Scienze Statistiche, Sapienza, Università di Roma

## INTRODUZIONE

L'elevata incidenza di morti nel mondo del lavoro, la difficoltà di isolare la componente occupazionale tra le cause di insorgenza delle patologie lavoro-correlate, la mancanza di sistemi di registrazione aggiornati ed esaustivi sono le premesse per valutare la possibilità di utilizzo dei dati amministrativi per la creazione di sistemi di sorveglianza occupazionale.

## OBIETTIVI

Verificare la fattibilità di impiego di fonti informative correnti, come le cause di morte Istat e l'archivio Inps delle storie contributive, per studiare la mortalità per causa a livello nazionale per attività economica.

## MATERIALI E METODI

Sono state acquisite dall' Istat le cause di morte per gli anni 2005-2015 su scala nazionale e mediante una procedura di record linkage è stata ricostruita la storia lavorativa degli individui presenti negli archivi Inps. Le cause di morte sono state aggregate in 29 gruppi e le attività economiche in 50 settori. L'esposizione occupazionale è stata stimata a livello di comparto assegnando a ciascun individuo l'attività economica corrispondente al periodo lavorativo di maggior durata. Come indicatore di rischio è stato stimato il Proportional Mortality Rate (PMR) utilizzando la procedura GENMODE per ogni attività economica e causa di morte, con funzione di link logaritmica e distribuzione binaria degli errori al quale è stato aggiunto un offset.

## RISULTATI

La popolazione dello studio risultante dal linkage tra i due archivi Istat e Inps ha prodotto 2.736.058 individui con una percentuale di successo del 42,53%, (57,23% per gli uomini e 28,66% per le donne).
I PMR hanno confermato le associazioni note in letteratura ovvero: asbestosi nelle costruzioni navali (PMR: 27,01. IC95%:20,30-35,96) e nei prodotti per l'edilizia (PMR: 9,29. IC95%:7,12-12,11); mesotelioma nelle costruzioni navali (PMR: 8,17. IC95%:7,30-9,15), nei trasporti marittimi (PMR: 3,31. IC95%:2,77-3,95) e nelle ferrovie (PMR: 2,98. IC95%:2,51-3,55); la silicosi nell'estrazione dei minerali (PMR: 15,08. IC95%:13,26-17,15), nella ceramica (PMR: 6,26. IC95%:5,14-7,61) e nel vetro (PMR: 4,50. IC95%:3,44-5,90); il tumore del naso e seni paranasali nel settore del cuoio e calzature (PMR: 5,31. IC95%:3,75-7,53) e del legno (PMR: 4,07. IC95%:3,09-5,36); il tumore del rinofaringe nel comparto ferrovie (PMR: 1,83. IC95%:1,12-2,99).

## CONCLUSIONI

Lo studio ha dimostrato la sua efficacia nel definire i comparti a maggior rischio di decesso seppur, per la caratteristica delle fonti utilizzate, presenti delle carenze informative per esposizione e mansione. La potenza di questo studio è disporre di dati occupazionali che negli studi analitici è estremamente difficile reperire soprattutto per quelle situazioni di rischio relative ad esposizioni di anni passati. Il metodo si dimostra essere un utile strumento di monitoraggio per valutare lo stato di salute della popolazione lavorativa e pianificare politiche di tutela e sicurezza dei lavoratori con copertura nazionale.

# Strumenti Open per l'epidemiologia: utilizzo delle API di Google per la valutazione dei trasporti come potenziali determinanti della ripresa epidemica tra gli studenti delle scuole superiori

Rossella Murtas, Antonio Giampiero Russo

Unità di Epidemiologia, ATS Città Metropolitana di Milano

## INTRODUZIONE

Nel territorio dell'ATS di Milano le scuole hanno riaperto il 14 settembre e in quella data il valore dell'R(t) era inferiore a uno. Due settimane dopo la riapertura delle scuole l'indice superava l'unità, raggiungendo il 15 ottobre il valore di 2.5. A partire da tale data la regione Lombardia ha messo in atto delle misure di contenimento regionali che sono poi sfociate in un secondo lockdown nazionale.

## OBIETTIVI

Valutare il contributo della ripresa scolastica e nello specifico dei trasporti sulla diffusione dell'epidemia COVID tramite gli strumenti open di Google Maps.

## MATERIALI E METODI

L'ATS di Milano ha sviluppato uno specifico sistema informativo in cui vengono segnalati, dai dirigenti scolastici, tutti i casi sospetti, i contatti stretti e le relative classi di appartenenza. Tramite le API di Google Maps sono stati simulati i tragitti casa-scuola e calcolati la distanza e il tempo impiegato utilizzando i mezzi pubblici, la macchina o andando a piedi. Ad ogni soggetto è stato associato un tragitto ottimale supponendo che: 1) le distanze inferiori a 1 chilometro vengono percorse a piedi 2) i tragitti inferiori a 60 minuti vengono percorsi con i mezzi e 3) i restanti tragitti vengono percorsi in macchina. Le associazioni statistiche sono state calcolate tramite modelli logistici accompagnati da intervalli di confidenza al 95%.

## RISULTATI

Sino a dicembre 2020 sono stati segnalati 643 alunni delle scuole superiori di cui 134 (21%) sono casi. Secondo la definizione del tragitto ottimale: 39 alunni (7%) vanno a scuola a piedi, 464 (79%) utilizzano i mezzi, 85 (14%) la macchina. L'analisi logistica grezza ha mostrato che, rispetto ai tragitti effettuati a piedi, l'utilizzo della macchina e dei mezzi è associato ad un maggior odds di malattia (OR= 1,50 95% IC 0,57-4,05, OR=1.26 95% IC 0,54-2.9 rispettivamente). Rispetto agli alunni residenti entro 4Km, quelli residenti oltre 9Km hanno un OR pari a 0,81 (IC 95% 0,50-1,31), quelli residenti tra 4 e 9Km un OR pari a 0.84 (IC 95% 0,52-1,35). Invece, rispetto agli alunni che impiegano meno di 18 minuti per arrivare a scuola, quelli che impiegano più di 32 minuti hanno un OR pari a 0.97 (IC 95% 0,60-1,57), quelli che impiegano tra i 18 e i 33 minuti un OR pari a 1.00 (IC 95% 0,62-1-61). Negli alunni che utilizzano i mezzi, il numero di mezzi non risulta statisticamente associato con la malattia (OR=0.99 95% IC 0.71-1.37).

## CONCLUSIONI

Questi risultati mostrano come i dati open ottenuti tramite le API di Google Maps sono uno strumento utile per gli studi epidemiologici. Lo studio retrospettivo evidenzia una possibile associazione tra l'utilizzo dei mezzi pubblici e il COVID-19 se confrontato con chi va a scuola a piedi.

Non sono presenti evidenze sulla distanza o sul tempo impiegato. Tuttavia, questa analisi risente di un possibile confondimento e pertanto è stato pianificato uno studio prospettico avviato dall'ATS di Milano nelle superiori tramite la somministrazione di un questionario online a tutti gli alunni delle scuole che sono oggetto di provvedimento di chiusura cautelativa.

# Il quadro clinico dei pazienti Covid-19 ricoverati nell'ospedale Covid di Gardone Val Trompia (Brescia) nella prima fase della pandemia (febbraio-giugno 2020)

Maurizio Ronconi[1], Massimo Crippa[1], Francesca Zani[1], Silvia Casiraghi[1], Alice Catena[2], Valentina Nervi[2], Francesco Donato[3]

1) A.S.S.T. Spedali Civili di Brescia, Brescia, Italia.
2) Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Brescia, Brescia, Italia.
3) Unità di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Dipartimento di Specialità medico-chirurgiche, scienze radiologiche e sanità pubblica, Università degli Studi di Brescia, Brescia, Italia.

**Introduzione.** Il 20 febbraio 2020 nel comune di Codogno (LO) si è verificato il primo caso italiano di COVID-19, seguito da una rapida diffusione nel Nord e poi nel resto del paese. Ad oggi, vi sono pochi dati relativi alle caratteristiche cliniche dei pazienti ricoverati con diagnosi di COVID-19 nelle strutture ospedaliere italiane nella prima fase della pandemia.

**Obiettivi.** Descrivere il quadro clinico dei pazienti COVID-19 al momento del ricovero presso l'ospedale di
Gardone Val Trompia (BS) nella prima fase della pandemia e valutare le caratteristiche cliniche associate alla gravità della patologia, definita mediante stadio clinico.

**Metodi.** Lo studio ha preso in considerazione i pazienti affetti da COVID-19 ricoverati tra il 28 febbraio e il 7 giugno 2020 presso l'Ospedale di Gardone Val Trompia, all'epoca convertito in struttura COVID. In assenza di un reparto di Terapia Intensiva, i soggetti che necessitavano di tale trattamento non erano ammessi o erano trasferiti in altro ospedale se già ricoverati. Come criterio di inclusione si è scelta la diagnosi di COVID-19 definita da rilevamento di RNA virale su tampone rino e oro-faringeo mediante RT-PCR e/o quadro clinicoradiologico tipico della patologia. L'analisi dei dati è stata effettuata con regressione logistica multipla considerando lo stadio clinico, classificato in 5 livelli secondo l'NIH, come dicotomico (severo-critico vs lieve/moderato), calcolando gli odds ratio (OR) come misure di associazione, mediante il programma Stata® vs 14.0.

**Risultati.** Dei 383 soggetti (65% M, età mediana 71 anni) ricoverati, il 49% presentava uno stadio severo/critico, che era associato in modo statisticamente significativo all'analisi univariata con: età, numero e tipologia di comorbidità (polmonari, vascolari, endocrino/metaboliche, in particolare il diabete). Lo stadio
clinico severo/critico era associato a livelli alterati di diversi parametri ematochimici rilevati all'ingresso: ALT, AST, creatinina, glicemia, LDH, PCR, D-dimero e ferritina. L'analisi multivariata mostrava un aumento del rischio di avere un quadro clinico severo/critico associato con: a) l'età, con un OR = 4,0 [95% IC: 1,02-15,43]per la fascia di 70-79 anni e OR= 7,7 [95% IC 1,91-31,22] per i soggetti di età superiore a 80 anni; b) la presenza di comorbidità nei soli soggetti di età <70 anni (OR = 2,3; 95% IC: 1,04-5,22); c) valori alterati di AST (OR =2,11; 95% IC: 1,03-4,33), LDH (OR =2,8; 95% IC: 1,15-6,79) e iperglicemia (OR =3,37; 95% IC: 1,84-6,19). La relazione tra iperglicemia e quadro clinico severo/critico era significativa nei soli soggetti non diabetici (OR =3,48; IC 95= 1,73-7,02).

**Conclusioni.** Al momento del ricovero, lo stadio severo/critico di malattia è risultato associato a età, valori elevati di LDH e AST e iperglicemia in soggetti non diabetici e alla presenza di comorbidità nei soggetti < 70anni.

# La letalità e i fattori di rischio di morte nei pazienti COVID-19 ricoverati nell'ospedale di Gardone Val Trompia (Brescia) nella prima fase della pandemia

Maurizio Ronconi[1], Massimo Crippa[1], Francesca Zani[1], Silvia Casiraghi[1], Alice Catena[2], Valentina Nervi[2], Francesco Donato[3]

1) A.S.S.T. Spedali Civili di Brescia, Brescia, Italia.
2) Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Brescia, Brescia, Italia.
3) Unità di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Dipartimento di Specialità medico-chirurgiche, scienze radiologiche e sanità pubblica, Università degli Studi di Brescia, Brescia, Italia.

**Introduzione.** L'11 marzo 2020, l'OMS ha dichiarato pandemia mondiale il COVID-19, che ad oggi ha causato nel mondo oltre 2.5 milioni di decessi. Il primo caso italiano risalente al 20 febbraio 2020 nel comune di Codogno (LO) è stato seguito da una rapida diffusione del virus nel Nord Italia.
I dati relativi alla letalità ed ai fattori di rischio di morte dei pazienti ricoverati con diagnosi di COVID 19 nelle strutture ospedaliere italiane sono limitati.

**Obiettivi.** Analizzare la letalità nei pazienti ricoverati per COVID-19 presso l'ospedale di Gardone Val Trompia (BS) nella prima fase della pandemia e i possibili fattori di rischio associati al decesso.

**Metodi.** Lo studio ha preso in considerazione i pazienti affetti da COVID-19 ricoverati tra il 28 febbraio e il 7 giugno 2020 presso l'Ospedale di Gardone Val Trompia, all'epoca interamente convertito in struttura COVID. Disponendo solamente di una terapia sub-intensiva, i soggetti intubati venivano trasferiti in altri ospedali lombardi.
Sono stati inclusi tutti i soggetti ricoverati nel periodo con diagnosi di COVID-19 definita da rilevamento di RNA virale su tampone rino-faringeo e oro-faringeo mediante RT-PCR e/o quadro clinicoradiologico tipico della patologia. Per la letalità è stato valutato lo stato in vita del soggetto al termine del ricovero.
L'analisi dei dati è stata effettuata con regressione logistica multipla, calcolando gli odds ratio (OR) come misure di associazione, mediante il programma Stata® vs 14.0.

**Risultati**. Dei 383 pazienti COVID-19 positivi ospedalizzati (64,8% maschi, età mediana 71 anni), 71 (18,5%) sono deceduti durante il ricovero.
Dall'analisi univariata la letalità è risultata associata in modo statisticamente significativo con: età dei soggetti, numero e tipo di comorbidità (polmonari, vascolari, endocrino/metaboliche, in particolare il diabete) e alterazione di alcuni esami ematochimici rilevati all'ingresso, quali piastrine, neutrofili, AST, creatinina, iperglicemia, troponine, D-dimero.
Nell'analisi multivariata, l'OR aumenta considerevolmente all'aumentare dell'età (OR 23,5 (95% IC: 2,97-186,43) per la fascia 70-79 anni OR 47,35 (95% IC: 6,06-369,97) per la fascia 80+) e con alterazioni di AST (OR 2,75; 95% IC: 1,15-6,59), creatinina (OR 3,18; 95% IC: 1,43-7,10), iperglicemia (OR = 2,25; 95% IC: 0,98-5,18).
Relativamente all'iperglicemia, la relazione con la letalità era significativa nei soli soggetti non diabetici.

**Conclusioni.** Nella prima fase della pandemia, sono risultati predittivi di letalità all'ingresso l'età, soprattutto nei pazienti > 80 anni, livelli ematici di AST e creatinina e iperglicemia nei non diabetici.

# Inatteso miglioramento del controllo glicemico durante il lockdown della pandemia da Covid-19 nei bambini con diabete tipo1 che utilizzano sistemi di monitoraggio continuo della glicemia

Maria Antonella Viscardi[1], Vittorio Marconi[1], Antonio Iannilli[2], Monica Marino[2], Valentina Ripanti[2], Valentino Cherubini[2], Luigi Ferrante[1,3], Flavia Carle[3], Rosaria Gesuita[3]

[1]Scuola di Specializzazione in Statistica Sanitaria e Biometria, Università Politecnica delle Marche;
[2] Dipartimento Materno-Infantile, Azienda Ospedaliero Universitaria, Ospedali Riuniti, Ancona;
[3]Centro di Epidemiologia e Biostatistica, Università Politecnica delle Marche.

## INTRODUZIONE

Il diabete di tipo 1 (DT1) è una delle patologie croniche più frequenti in età pediatrica. La terapia si basa sulla somministrazione di insulina, una corretta alimentazione e un'adeguata attività fisica. Per rallentare l'evoluzione, prevenire l'insorgenza di complicanze e adeguare le dosi di insulina alla crescita del bambino è richiesto uno stretto follow-up. Nella pratica clinica è sempre più diffuso l'utilizzo di sistemi automatici di monitoraggio continuo della glicemia (CGM: Continuous Glucose Monitoring). Si può ipotizzare che l'inattività forzata dovuta alla pandemia da Covid-2019 (Marzo – Maggio 2020) abbia contribuito a un peggioramento del controllo glicemico nei bambini con il DT1.

## SCOPO

Lo scopo dello studio è valutare le variazioni del controllo glicemico in funzione del confinamento forzato durante il periodo pandemico nei soggetti di età inferiore a 18 anni con DT1.

## MATERIALI E METODI

È stato condotto uno studio osservazionale longitudinale, in pazienti che utilizzavano in maniera continuativa il CGM, seguiti dal centro di diabetologia pediatrica dell'ospedale "G. Salesi", Ancona. Le metriche rilevate dal dispositivo sono espresse come percentuali di tempo giornaliero trascorso in: target glicemico (TIR, time in range: 70-180 mg/dl), iperglicemia (181-250mg/dl e >250mg/dl) e ipoglicemia (54-69mg/dl e <54mg/dl). Sono stati confrontati i dati clinici (emoglobina glicata -HbA1c, z-score dell'indice di massa corporea -IMC) e le metriche del CGM del periodo precedente (1-15 Gennaio2020) e successivo (Luglio-Agosto2020) al lockdown. I dati clinici sono stati ottenuti dalle cartelle cliniche elettroniche e il download della metrica CGM è stato eseguito con software specifico. Il confronto è stato calcolato come differenza tra le misurazioni dei due periodi ed è stato eseguito il test di Wilcoxon per dati appaiati. I risultati sono stati espressi come mediana, differenza interquartile e intervallo di confidenza al 95% (IC95%).

## RISULTATI

Sono stati inclusi nello studio 118 bambini (56% maschi, età mediana 13 anni). Il 25% utilizzava la pompa insulinica mentre il 75% utilizzava le iniezioni multiple. Nel periodo luglio-agosto 2020 per le metriche CGM è stato osservato un incremento significativo del TIR del 3.3% (IC95%: 0.7; 4.4) e un decremento della percentuale di tempo trascorso in iperglicemia>250mg/dl del 0.95% (IC95%: 0.6; 3). È stata riscontrata una riduzione mediana di HbA1c di -0.1% (IC95%: -0.2;0.05) mentre quella relativa allo z-score IMC era -0.1 (IC95%: -0.17; -0.03).

## CONCLUSIONI

Lo studio evidenzia che il confinamento da Covid-2019 non ha determinato un peggioramento del controllo glicemico. I risultati suggeriscono come l'utilizzo del CGM permetta, al paziente o ai suoi genitori, di eseguire correzioni tempestive qualora le rilevazioni siano fuori range.

# Posizione socioeconomica, numero di esenzioni per patologia e mortalità nello Studio Longitudinale Romano

Luca Dei Bardi[1-2], Enrico Calandrini[1], Anna Maria Bargagli[1], Viviana Egidi[2], Marina Davoli[1], Nera Agabiti[1], Giulia Cesaroni[1]

[1]Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, ASL Roma 1

[2]Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

## Introduzione

La posizione socioeconomica (PSE), è spesso inversamente associata allo stato di salute degli individui. La banca dati delle esenzioni dal ticket sanitario può fornire utili informazioni sullo stato di salute della popolazione.

## Obiettivi

Analizzare l'associazione tra PSE (individuale e contestuale) e numero di esenzioni per patologia. Esaminare il ruolo della PSE e del numero di esenzioni nella sopravvivenza a 5 anni.

## Materiale e Metodi

I dati provengono dallo Studio Longitudinale Romano, coorte dei censiti al 2011, e dalla banca dati delle esenzioni. Sono state utilizzate due misure della PSE: una individuale, il livello di istruzione (alto-medio-basso) al 09.10.2011, e una contestuale, il quintile del prezzo medio delle abitazioni nel quartiere di residenza. Lo stato di salute è stato misurato con il numero di esenzioni per patologia possedute dagli individui tra 01.01.2008 e 09.10.2011. Per studiare l'associazione tra PSE ed esenzioni, le analisi si sono basate su modelli logistici binomiali con risultanti Odds Ratio (OR) e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Per studiare l'associazione tra PSE, esenzioni e mortalità le analisi di sopravvivenza si sono basate su modelli Accelerated Failure Time con distribuzione di Weibull, risultanti Time Ratio (TR) e IC 95%.

## Risultati

Le analisi si sono basate su 1.898.671 individui eleggibili allo studio, di età tra 25 e 99 anni alla data di censimento. A 55-59 anni gli individui con PSE più bassa hanno una prevalenza di una o più esenzioni assimilabile a quella degli individui di 70-74 anni con PSE più alta, sia considerando l'indicatore individuale che quello contestuale. I modelli logistici, aggiustati per sesso ed età, confermano l'associazione dell'avere una o più esenzioni con la PSE individuale (livello di istruzione basso vs alto, OR 1,48 IC 95% 1,47-1,50) e contestuale (quintile di prezzo immobiliare basso vs alto OR 1,88 IC 95% 1,86-1,90). Sia la bassa PSE (individuale e contestuale), sia il numero di esenzioni per patologia sono risultati associati ad una più breve sopravvivenza. Aggiustando i modelli per sesso, età, cittadinanza, numero di esenzioni e PSE (individuale e contestuale), i tempi di sopravvivenza sono risultati più brevi per la PSE individuale bassa (TR 0,78 IC 95% 0,76-0,79), per la PSE contestuale più bassa (TR 0,96 IC 95% 0,95-0,98) e per i possessori di una esenzione (TR 0,79 IC 95% 0,78-0,80). I possessori di 5+ esenzioni, tenendo conto di tutti gli altri fattori, hanno una sopravvivenza dimezzata rispetto a chi non ne possiede alcuna (IC 95% 0,48-0,51).

## Conclusioni

Sono state rilevate disuguaglianze sia nel numero di esenzioni per patologia sia nella mortalità, sempre a svantaggio delle PSE più basse. Gli individui con PSE più bassa, rispetto a quelli con PSE più alta, hanno una minore sopravvivenza anche al netto del numero di esenzioni per patologia.

# Incidenza del diabete di tipo 1 in età pediatrica nella Regione Marche: risultati del registro regionale nel corso di 30 anni

Vittorio Marconi[1], Maria Antonella Viscardi[1], Antonio Iannilli[2], Monica Marino[2], Valentina Ripanti[2], Valentino Cherubini[2], Luigi Ferrante[1,3], Rosaria Gesuita[3], Flavia Carle[3]

[1]Scuola di Specializzazione in Statistica Sanitaria e Biometria, Università Politecnica delle Marche;
[2]Dipartimento Materno-Infantile, Azienda Ospedaliero Universitaria, Ospedali Riuniti, Ancona
[3]Centro di Epidemiologia e Biostatistica, Università Politecnica delle Marche;

## INTRODUZIONE

Il diabete mellito di tipo 1 è una malattia cronica tra le più diffuse in età pediatrica, ed è causata dalla distruzione su base autoimmunitaria delle cellule beta del pancreas che producono insulina. La crescente incidenza di questa patologia e il suo impatto sulla morbosità nella popolazione, ha reso necessario lo sviluppo dei registri di incidenza che consentono una sorveglianza continua della sua diffusione.

## OBIETTIVI

Lo scopo di questo studio è quello di valutare l'andamento temporale dell'incidenza del diabete di tipo 1 in età pediatrica nella popolazione residente nella Regione Marche durante un periodo di 30 anni.

## MATERIALI E METODI

La fonte dei dati è il registro di incidenza del diabete di tipo 1 della regione Marche attivo dal 1989. Sono stati considerati tutti i nuovi casi di diabete di tipo 1 nei bambini al di sotto dei 15 anni di età, registrati consecutivamente nel periodo dal 1989 al 2018. La diagnosi è stata confermata dalla presenza di almeno un anticorpo associato al diabete (GAD, IA2, IAA e ICA). Fonti primarie e secondarie di accertamento sono state valutate per ogni caso, e la stima della completezza del registro è stata valutata tramite la metodologia cattura-ricattura. I tassi di incidenza sono stati standardizzati per età sulla popolazione mondiale e sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95%. La regressione di Poisson è stata utilizzata per stimare l'andamento del tasso di incidenza annuale corretto per classi di età e genere.

## RISULTATI

Complessivamente sono stati individuati 750 nuovi casi di diabete di tipo 1, di cui 394 maschi (52.5%). Il metodo cattura-ricattura ha evidenziato un tasso di accertamento maggiore del 99%. Il tasso di incidenza medio standardizzato è stato di 13.2 per 100000 persone-anno (IC 95%: 12.3-14.2), non evidenziando differenze significative tra maschi (13.5 ; IC 95% : 12.2-14.9) e femmine (13.0 ; IC 95% : 12.3-14.2).E' stato osservato un incremento medio annuo statisticamente significativo pari al 1.5% (IC 95%: 0.6-2.3) e i tassi di incremento sono risultati simili per entrambi i generi.

## CONCLUSIONI

La nostra analisi, mostrando una continua crescita nell'incidenza del diabete giovanile di tipo 1, evidenzia la necessità di monitorare in maniera continua nel tempo l'insorgenza della patologia e di incrementare la qualità dell'assistenza al fine di ridurre le complicanze a breve e lungo periodo, in ragione degli insuccessi fino ad ora dimostrati nei tentativi di prevenire la patologia.

# Disuguaglianze socioeconomiche nell'infezione da SARS-CoV-2 nella Regione Lazio

Giulia Cesaroni[1], Enrico Calandrini[1], Mirko Di Martino[1], Francesca Mataloni[1], Giovanna Cappai[1], Chiara Sorge[1], Laura Angelici[1], Massimo Stafoggia[1], Maria Balducci[1], Enrico Girardi[2], Nera Agabiti[1], Emanuele Nicastri[2], Marina Davoli[1]

[1]Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, ASL Roma 1, Roma
[2]Dipartimento Clinico e di Ricerca in Malattie Infettive - Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "L. Spallanzani", IRCCS, Roma.

## INTRODUZIONE

All'inizio della pandemia di COVID-19 i media ipotizzavano che non ci fossero disuguaglianze nell'infezione da SARS-CoV-2. Nel tempo, sono state prodotte evidenze su differenziali sociali nella mortalità , ma ancora non è chiaro se tali differenze siano attribuibili a differenze nell'incidenza o a differenze nella gravità.

## OBIETTIVI

Analizzare le disuguaglianze nell'infezione da SARS-CoV-2 e nella mortalità a 30 giorni dall'infezione negli uomini e nelle donne residenti nel Lazio.

## MATERIALI E METODI

Nell'ambito del progetto DeteCOVID (COVID-2020-12371675), sono stati studiati gli assistiti nella Regione Lazio al 1/1/2020. I dati contengono informazioni sul sesso, età, ASL di assistenza, medico di medicina generale (MMG) o pediatra di libera scelta (PLS). Grazie a procedure di record-linkage con i sistemi informativi sanitari e i dati della piattaforma regionale "Emergenza CoronaVirus", è stato possibile identificare i casi positivi a SARS-CoV-2. L'indice di deprivazione nazionale, un indicatore composito per sezione di censimento, basato sui dati censuari del 2011, è stato attribuito alla sezione dove è ubicato l'ambulatorio del MMG o del PLS e categorizzato in quintili di deprivazione.
Sono stati utilizzati modelli di regressione logistica, aggiustati per età, per studiare l'associazione tra indicatore di deprivazione e occorrenza di infezione da SARS-CoV-2 nelle tre fasi della pandemia (febbraio-maggio, giugno-agosto, settembre-novembre) e per analizzare le disuguaglianze socioeconomiche nella mortalità a 30 giorni dall'infezione dei casi infetti dall'inizio della pandemia al 30/11/2020.

## RISULTATI

Sono stati inclusi 5.629.071 soggetti. La popolazione in studio è composta per il 52% da donne. Durante le tre fasi sono stati notificati rispettivamente 7.717 casi (53% donne), 4.030 (46% donne) e 119.018 casi (52% donne). A 30 giorni dall'infezione sono decedute 3.669 persone (43% donne).
Negli uomini, durante la prima ondata, i dati non mostrano un'associazione tra deprivazione ed infezione da SARS-CoV-2; durante l'estate la probabilità di infezione è diminuita all'aumentare della deprivazione con un OR=0,81 del V vs. I quintile e un trend statisticamente significativo ($p<0,0001$); nella terza fase, i risultati mostrano una più alta probabilità di infezione da SARS-Cov-2 all'aumentare dell'indice di deprivazione (p-trend=0,0001).
Nelle donne, nei tre periodi considerati, si evidenziano disuguaglianze nell'occorrenza di infezione, con una più alta probabilità di infezione nei quintili più deprivati durante la prima e seconda ondata, e una più bassa probabilità di infezione all'aumentare della deprivazione nella fase estiva. Non si evidenziano disuguaglianze socioeconomiche nella mortalità a 30 giorni dall'infezione né negli uomini, né nelle donne.

## CONCLUSIONI

Questa analisi preliminare suggerisce che nel Lazio ci siano state disuguaglianze nell'incidenza di infezione da SARS-CoV-2, ma non nella mortalità a 30 giorni dall'infezione.

# Differenze nell'incidenza di infezione da SARS-CoV-2 per livello di istruzione nelle tre fasi dell'epidemia a Roma: primi risultati del progetto DeteCOVID

Laura Angelici[1], Chiara Sorge[1], Mirko Di Martino[1], Giovanna Cappai[1], Massimo Stafoggia[1], Nera Agabiti[1], Enrico Girardi[2], Simone Lanini[3], Marina Davoli[1], Giulia Cesaroni[1]

[1]Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario del Lazio – ASL Roma1.
[2]UOC Epidemiologia Clinica -Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "L. Spallanzani", IRCCS, Roma.
[3]Servizio Regionale per l'Epidemiologia, Sorveglianza e controllo delle Malattie Infettive (SERESMI)-Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "L. Spallanzani", IRCCS, Roma.

## INTRODUZIONE

Esistono disuguaglianze sociali nella diffusione delle malattie infettive. Le evidenze sui differenziali sociali nell'incidenza di infezione da SARS-CoV-2 sono scarse.

## OBIETTIVI

Indagare l'effetto delle disparità nel livello di istruzione sull'incidenza dell'infezione da SARS-CoV-2 nella città di Roma in tre diverse fasi dell'epidemia.

## MATERIALI E METODI

Nell'ambito del progetto DeteCOVID (COVID-2020-12371675) è stata identificata la coorte di tutti gli assistiti e residenti a Roma al 1/1/2020, seguiti attraverso i sistemi informativi sanitari regionali. L'informazione sui casi notificati è ottenuta tramite un record-linkage con la piattaforma regionale "Emergenza CoronaVirus" per il periodo 1/3-15/12/2020. L'informazione sul livello di istruzione è stata ottenuta dal 15°censimento della popolazione del 2011 e attribuita agli individui con età di 35 anni o più, assumendo che l'informazione al censimento sia rimasta invariata. Modelli di regressione log-binomiale aggiustati per età e sesso sono stati usati per stimare l'incidenza cumulativa nelle tre fasi (Marzo-Maggio, Giugno-Agosto, Settembre-15 Dicembre 2020) e i rischi relativi (RR, IC95%) per livello di istruzione, classificato come basso (□□scuola secondaria superiore), medio (scuola secondaria superiore-diploma universitario) e alto (□diploma accademico).

## RISULTATI

La popolazione assistita e residente a Roma al 2020 è di 2637851 (età media 46 anni, 53% donne). Fra questi sono stati registrati 70722 casi nell'intero periodo con una IC di 2.68 % (IC95% 2.66-2.70). L'incidenza cumulativa nelle tre fasi è risultato essere pari a 0.89 ‰ (IC95% 0.85-0.93), 0.80 ‰ (IC95% 0.77-0.84), 2.45 % (IC95% 2.43-2.47). Nei 1799993 soggetti con età maggiore o uguale a 35 anni sono stati identificati 47094 casi incidenti (53% donne) nell'intero periodo con età media di 59 anni. Il 36.4% aveva un livello di istruzione basso, il 32.3% medio e il 18.4% alto. Nell'intero periodo considerato l'avere un livello di istruzione alto o medio rispetto ad un livello basso è risultato essere protettivo per il rischio di infezione, rispettivamente con RR=0.82 (IC95% 0.80-0.84), e RR=0.91 (IC95% 0.89-0.94). Nel dettaglio delle tre fasi si riporta un aumentato rischio di infezione per il livello di istruzione alto nella prima fase (RR=1.39, IC95% 1.25-1.55), risultati non significativi sono stati trovati nella seconda fase. Nella terza fase si conferma una riduzione di rischio per il livello di istruzione alto o medio rispetto al basso: RR=0.79 (IC95% 0.77-0.82) e RR=0.92 (IC95% 0.89-0.94).

## CONCLUSIONI

Lo studio mette in evidenza l'esistenza di una variabilità nell'incidenza dell'infezione da SARS-CoV-2 a Roma nelle tre fasi dell'epidemia considerate, con valori maggiori nella terza fase. Le differenze nel livello di istruzione risultano associate a un diverso rischio di infezione, con una protezione dei più istruiti, particolarmente evidente nella terza fase dell'epidemia.

# Malattie infiammatorie croniche intestinali e rischio di ospedalizzazione e decesso per COVID-19

Pietro Magnoni, Anita Andreano, Angelo Giosuè Mezzoiuso, Federico Gervasi, Antonio Giampiero Russo

Unità di Epidemiologia, Agenzia di Tutela della Salute della Città Metropolitana di Milano, Corso Italia 52, 20122, Milano

## INTRODUZIONE

Alcuni autori hanno ipotizzato un aumento dei rischi legati al COVID-19 nei pazienti con malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI), che includono morbo di Crohn (MC) e rettocolite ulcerosa (RCU), in ragione dello stato d'infiammazione intestinale cronica e del trattamento con immunomodulatori. Anche se dati preliminari non evidenziano una peggior prognosi rispetto alla popolazione generale, sono necessari studi metodologicamente e numericamente adeguati per escludere rischi specifici legati al COVID-19 nei pazienti con MICI.

## OBIETTIVI

Stimare, rispetto alla popolazione generale, il rischio di ricovero e di decesso per COVID-19 nei pazienti con MICI, con differenziazione per sottotipo (MC, RCU) e con un focus specifico sul ruolo dell'eventuale terapia immunosoppressiva in atto.

## MATERIALI E METODI

Lo studio ha considerato retrospettivamente tutti i casi di COVID-19 confermati mediante tampone durante la prima ondata epidemica (20 febbraio – 03 maggio 2020), rilevati tramite apposito sistema informativo, fra i soggetti assistiti nel territorio dell'Agenzia di Tutela della Salute di Milano. L'associazione fra outcome d'interesse e MICI è stata stimata mediante regressione logistica multipla considerando età, sesso, comorbidità e terapia immunosoppressiva come possibili confondenti; quindi, è stato effettuato un approfondimento sulla terapia, testando l'eventuale presenza di interazione con le MICI, e valutandone l'effetto nel solo sottogruppo dei pazienti con MICI. Con questo approccio è stata valutata prima l'associazione tra MICI e ospedalizzazione e, successivamente, decesso. I risultati sono riportati in termini di odds ratio (OR) per ricovero o decesso e relativi intervalli di confidenza al 95%.

## RISULTATI

Nel periodo in esame si sono registrati 20 364 casi confermati di COVID-19, di cui 48 (0,2%) con MC e 92 (0,4%) con RCU. In totale, i ricoveri ammontano a 10 861 e i decessi a 3840. Riguardo al ricovero, non vi è aumento di rischio né per le MICI considerate globalmente [OR 0,71 (0,49–1,01)] né differenziando per sottotipo [MC: OR 0,68 (0,37–1,26); RCU: OR 0,74 (0,47–1,15)]. Risultati analoghi si ottengono dall'analisi dei decessi [MICI: 0,93 (0,58–1,50); MC: OR 0,75 (0,32–1,76); RCU: OR 1,04 (0,59–1,83)]. Le interazioni fra MICI e terapia non risultano significative per nessun outcome. Nei pazienti con COVID-19, la terapia immunosoppressiva aumenta il rischio di ricovero [OR 2,73 (2,47–3,02)] e di decesso [OR 1,34 (1,19–1,51)]. Incrementi di rischio simili si osservano nei soli pazienti con MICI [per ricovero: OR 2,73 (1,25–5,95); per decesso: 1,97 (0,70–5,53)].

## CONCLUSIONI

Le MICI non sono associate con un decorso più aggressivo di COVID-19 in termini di necessità di ospedalizzazione o decesso; gli esiti risentono invece dell'eventuale terapia immunosoppressiva in atto. Questi risultati possono concorrere a guidare la pratica clinica nella gestione dei pazienti con MICI nell'attuale contesto epidemico.

# Associazione tra peso alla nascita e mortalità in età adulta

Alberto Catalano[1], Paola Armaroli[2], Elena Farina[3], Roberta Onorati[3], Beatrice Sandu[4], Alessandra Macciotta[1], Fabrizio Faggiano[5], Carlotta Sacerdote[6], Giuseppe Costa[1,3], Teresa Spadea[3], Fulvio Ricceri[1,3]

[1] Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino
[2] SSD Epidemiologia e Screening, Città della Salute e della Scienza di Torino
[3] SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia ASLTO3, Grugliasco (TO)
[4] Scuola di Specialità in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Torino
[5] Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale
[6] SCaDU Epidemiologia dei Tumori, Città della Salute e della Scienza di Torino

## INTRODUZIONE

Secondo l'OMS, ogni anno circa il 14% dei neonati nasce con un peso alla nascita inferiore a 2.500g.
Numerosi studi hanno indagato la relazione tra basso peso alla nascita e stato di salute nell'infanzia, identificando nei soggetti a basso peso una maggiore mortalità infantile e un più alto rischio di sviluppare alcune patologie come il diabete e le malattie cardiovascolari.
Sono meno numerosi, invece, gli studi condotti sulla relazione tra peso alla nascita e mortalità in età adulta poiché, in genere, il dato sul peso è disponibile esclusivamente per le coorti composte da neonati e bambini.

## OBIETTIVI

L'obiettivo dello studio è valutare la relazione tra peso alla nascita e mortalità in età adulta. A tal fine, sono state considerate tre differenti esposizioni (Peso < 2.500g, Peso < 2.800g e Peso ≥ 4.000g) e sette outcome: mortalità per tutte le cause, tumori, traumatismi e malattie del sistema circolatorio, respiratorio, digerente e nervoso.

## MATERIALI E METODI

Ai fini dell'analisi, sono stati utilizzati i dati relativi a una coorte di soggetti nati tra il 1920 e il 1929 a Torino all'ospedale Sant'Anna per i quali è stato registrato il peso alla nascita a partire dalle cartelle cliniche. Gli individui sono stati linkati allo Studio Longitudinale Torinese e seguiti dal 1971 al 2013. Sono stati esclusi tutti i soggetti nati pretermine.
Per lo studio, sono stati adattati sia il modello di Cox, al fine di analizzare la mortalità per tutte le cause, sia i modelli Cause-Specific Proportional Hazards e Subdistribution Proportional Hazards, al fine di indagare la mortalità per le diverse cause, tenendo conto dei rischi competitivi. I modelli, aggiustati per genere, stato civile, istruzione, condizione professionale, tipologia del parto ed età della madre al parto, sono stati adattati per ciascuna delle tre esposizioni sia sull'intera popolazione, sia stratificando per il genere.

## RISULTATI

Dei 2.992 soggetti sotto analisi, 1.569 sono deceduti entro la fine del follow-up.
Relativamente alla mortalità per tutte le cause, le stime mostrano che i soggetti con basso peso alla nascita hanno un maggior rischio di morire (HR:1.15; 95% IC:1.01–1.33).
Per quanto riguarda, invece, la mortalità per le diverse cause, i modelli adattati hanno mostrato che un basso peso alla nascita è un fattore di rischio per la mortalità causata da patologie cardiovascolari e, nel sesso maschile, da malattie del sistema nervoso. Infine, concentrandosi sulla popolazione femminile, è emerso che un alto peso è un fattore di rischio per la mortalità causata da traumatismi.

## CONCLUSIONI

Dalle analisi condotte, è emerso che il basso peso alla nascita, aggiustato per lo stato socioeconomico, è un fattore di rischio per la mortalità in età adulta, specialmente nel caso delle malattie del sistema circolatorio e nervoso. Questa osservazione è molto importante in termini di sanità pubblica, poiché suggerisce la necessità di implementare politiche di prevenzione a supporto alle donne in gravidanza.

# Una analisi globale dell'associazione tra velocità di diffusione dell'epidemia Covid-19 e livelli particolato atmosferico nella fase iniziale della pandemia

Solimini A. [1], Filipponi F. [2], Alunni Fegatelli D. [1], Caputo B. [1], De Marco C.M. [1], Spagnoli A. [1], Vestri A.R.[1]

1. Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma, Italia
2. Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Via Vitaliano Brancati 48, 00144 Roma, Italia

**Introduzione ed obiettivi**
E' stato ipotizzato che l'epidemia Covid-19 si sia diffusa piu' velocemente in popolazioni con una grande proporzione di individui esposti in maniera cronica all'inquinamento. Abbiamo condotto un'analisi ecologica su scala regionale stimando l'esposizione a lungo termine a PM10 e PM2.5 e velocita' di diffusione dell'infezione durante la prima ondata pandemica in tutti i paesi per i quali vi erano dati di tipo open a livello sub-nazionale.

**Metodi**
Le unità geografiche a livello regionale sono state associate a dati socio-demografici, sanitari, temperatura ed inquinamento, Stringency Index e numero di tamponi effettuati a livello regionale o, dove non fossero disponibili, a livello di paese. Per ogni unità geografica, l'outcome è stato definito come il numero cumulativo di casi di Covid-19 nei 14 giorni successivi alla data in cui sono stati segnalati 10 casi cumulativi. L'associazione è stata studiata mediante un modello ad effetti misti, con distribuzione di tipo binomiale negativa, aggiustando per covariate a livello di paese o di regione.

**Risultati**
In totale abbiamo incluso dati su 237749 casi di Covid-19 da 730 regioni, 63 paesi e 5 continenti al 30 maggio 2020. La data di outcome variava a seconda del paese e della regione dal 10 febbraio al 25 maggio, il numero casi giornalieri da un minimo di 1 and un massimo di 151 al giorno. Un aumento di 10 $\mu g / m^3$ del livello di inquinamento è risultato associato ad un incremento del 8,1% (IC 95%: 5,4%, 10,5%) e 11,5% (IC 95%: 7,8%, 14,9%) del numero di casi, rispettivamente per PM2.5 e PM10. Le stime sono rimaste simili quando abbiamo usato una definizione di outcome più stringente o quando il paese e' stato inserito nel modello come effetto fisso.

**Conclusioni**
Sebbene siano ben note le limitazioni delle analisi di tipo ecologico, i nostri risultati suggeriscono un possibile legame tra i livelli di particolato a livello regionale e l'incidenza di COVID-19.

Autore corrispondente: Angelo Solimini, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma, Italia
angelo.solimini@uniroma1.it

# Descrizione dell'epidemia di covid19 a parma: prima analisi dei casi secondari e della loro frequenza in rapporto alla presenza o meno di sintomi nel caso primario

R. Giordano[1], L. Grilli[1], E. Mariani[1], M. Impallomeni[2]; P. Angelini[3], S. Broccoli[3]

[1]Dipartimento Sanità Pubblica Ausl Parma,
[2]Collaboratore esterno,
[3]Servizio Prevenzione collettiva e Sanità pubblica, Regione Emilia-Romagna

## INTRODUZIONE

Il lavoro propone una descrizione della casistica di tre periodi che vanno da febbraio 2020 a gennaio 2021: prima ondata epidemica, fase estiva di attenuazione e seconda ondata. Poiché a livello locale si è osservato un basso tasso di positività negli screening non associato a sviluppo di focolai, è in discussione il contributo degli asintomatici alla diffusione del virus.

## OBIETTIVI

Descrivere le caratteristiche dei casi di COVID-19 nella provincia di Parma, con un focus sulla distribuzione sintomatici/asintomatici e sulla proporzione di casi secondari originati da questi.

## MATERIALI E METODI

Periodi di osservazione: feb-mag '20 – giu-set '20 – ott '20-gen '21; si descrive la distribuzione dei casi per sesso, età (0-18 ; 19-34; 35-64; 65-79; 80 e oltre), comorbidità e proporzione di casi primitivi. Nel 2° e 3° periodo (il 1° è escluso per inaccuratezza dei dati) per i casi primitivi, divisi in asintomatici e sintomatici, è stata calcolata la proporzione di casi ("diffusori") che hanno originato casi secondari con stima dell'OR e relativo IC 95%.

Per ogni periodo è calcolata la proporzione fra sintomatici e asintomatici di seconda generazione in relazione alla condizione del caso primario. Si è fatto il confronto della proporzione degli asintomatici tra il 2° e 3° periodo con stima dell'OR e relativo IC 95%.

## RISULTATI

I casi totali sono 15.588 (22% nel 1°periodo, 5% nel 2° e 72% nel 3°). Le caratteristiche dei casi per genere, età e comorbidità sono paragonabili a quelle nazionali. Si rileva una minor proporzione di asintomatici nel 3° periodo con una significativa diversa distribuzione inter-periodale asintomatici/sintomatici: OR 2.6 (IC 95% 2.2-2.3). Nel 2°e 3°periodo la proporzione di casi primitivi "diffusori" è analoga, ma più alta nei sintomatici; l'OR intraperiodo è significativamente a favore della minor capacità trasmissiva degli asintomatici: OR 2°periodo 0.38 (IC 95% 0.25-0.59); OR 3°periodo 0.44 (IC 95% 0.39-0.49).

Nel 2° periodo la percentuale di sintomatici derivanti da casi primari asintomatici è del 26%, nel gruppo derivante da casi primari sintomatici è del 47% (z, p=0,0013). Nel 3°periodo la percentuale di sintomatici derivanti da casi primari asintomatici è del 46%, nel gruppo derivante da casi primari sintomatici è del 64% (z, p=<0.0001).

## CONCLUSIONI

Si osserva una maggiore quota di asintomatici nel 2°periodo a confronto con il 3°, pur essendo i due gruppi simili per età, sesso e comorbidità. In una minoranza di casi si è potuto costruire un link epidemiologico e le osservazioni in questo sottogruppo mostrano che la diffusione dell'infezione è significativamente inferiore negli asintomatici. Sembra esserci, nel COVID-19, una diversa dinamica di trasmissione del virus in presenza di sintomi.

Questi sono primi risultati che devono essere completati da un'analisi sulle altre variabili.

Lo studio fornisce una caratterizzazione generale della 2° ondata epidemica in una provincia che ha subito un forte impatto durante la 1°, focalizzandosi sulla capacità diffusiva dei casi asintomatici.

# Monitoraggio dell'impatto indiretto di COVID-19 sull'equità negli altri percorsi assistenziali ospedalieri

Chiara Di Girolamo[1], Silvia Forni[2], Teresa Spadea[3] e il gruppo MIMICO-19[1]
[1] Agenzia Sanitaria e Sociale regionale, Regione Emilia-Romagna, [2] Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, [3] SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Regione Piemonte

**INTRODUZIONE:** La contrazione dell'offerta e del ricorso all'assistenza ospedaliera causata dall'epidemia da SARS-CoV-2 potrebbe contribuire ad esacerbare disuguaglianze già presenti nell'accesso alle cure per condizioni diverse da COVID-19.

**OBIETTIVI:** Valutare l'impatto della pandemia e del conseguente *lockdown* sulle disuguaglianze sociali nell'assistenza ospedaliera, mettendo a confronto i primi nove mesi del 2020 con il biennio precedente, all'interno della rete interregionale MIMICO-19 (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Puglia, Sicilia).

**MATERIALI E METODI:** Gli esiti in studio sono 12 indicatori di assistenza ospedaliera (volumi di accesso per condizioni urgenti, chirurgia programmata e tempestività delle procedure "tempo-dipendenti") basati sui sistemi informativi regionali del Pronto Soccorso (PS) e delle schede di dimissione ospedaliera, analizzati in funzione del livello di istruzione. Verrà descritto l'andamento temporale e valutato se l'associazione tra istruzione ed esiti sia stata modificata a seguito dell'epidemia COVID-19 e del conseguente *lockdown*, tramite modelli di Poisson con termine di interazione tra esposizione e periodo (anno pandemico *vs* biennio pre-pandemico).

**RISULTATI:** Risultati preliminari dello studio condotto nei mesi di marzo-luglio 2020 in Piemonte, Emilia-Romagna e Toscana evidenziano che l'andamento delle disuguaglianze è omogeneo tra le regioni; le uniche differenze si rintracciano nel grado di significatività, mai nella direzione, dei gradienti e della modifica osservata a seguito del *lockdown*. Durante l'epidemia il ricorso all'assistenza per condizioni acute, come gli accessi in PS e i ricoveri per infarto e ictus, è diminuito più drasticamente tra i meno istruiti, che nel 2018-19 ricorrevano significativamente di più a questi livelli di assistenza ospedaliera. Segnali preoccupanti arrivano anche dall'analisi degli interventi per tumore della mammella, per i quali si osserva un significativo aumento del divario, con un numero di interventi inferiore tra le donne meno istruite, che potrebbe essere la conseguenza dell'arresto subìto dalle attività di screening. Nel caso di alcuni interventi chirurgici non procrastinabili, come quelli per tumore al polmone, non si osserva un importante aumento delle disuguaglianze, mentre nel caso delle procedure "tempo-dipendenti" il quadro differisce a seconda della regione e della patologia.

**CONCLUSIONI:** I risultati preliminari sottolineano che i volumi di accesso all'assistenza ospedaliera per condizioni urgenti e per la chirurgia programmata sono diminuiti in maniera differenziale tra le fasce di popolazione, in maniera più importante tra quelle socialmente più svantaggiate. Tali risultati saranno confermati allargando il periodo di osservazione e includendo le altre regioni della rete MIMICO-19. Ulteriori analisi saranno necessarie per capire se il fenomeno sia legato a una minore incidenza di eventi acuti o piuttosto a fenomeni di rinvio o rinuncia alle cure.

[1] Teresa Spadea, Roberto Gnavi, Tania Landriscina, Roberta Onorati, Alessandro Migliardi, Giuseppe Costa, Roberto Blaco, Olivia Leoni, Michele Ercolanoni, Chiara Di Girolamo, Nicola Caranci, Elena Berti, Maria Luisa Moro, Mario Braga, Silvia Forni, Manuele Falcone, Marina Davoli, Paola Colais, Luigi Pinnarelli, Lucia Bisceglia, Caterina Fanizza, Vito Petrarolo, Salvatore Scondotto, Alessandra Allotta, Achille Cernigliaro

# Status socio-economico e cluster di incidenza dei casi di COVID-19

Ferrante M.[1], Mattaliano, A. [2], Arrigo, A.[3], Pollina-Addario S. [3], Scondotto S. [3]

[1] Dipartimento Culture e Società, Università degli Studi di Palermo
[2] Dipartimento Ingegneria, Università degli Studi di Palermo
[3] Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana

**Introduzione**
La diffusione del SARS-CoV-2 ha impattato fortemente nei centri urbani caratterizzati da un'elevata densità abitativa. Le politiche di contenimento della pandemia si sono concentrate conseguentemente sulla chiusura di alcune attività economiche caratterizzate da maggiore rischio di contagio e da interventi volti a limitare la mobilità, tenendo conto dei livelli di diffusione del contagio a livello regionale e sub-regionale. Invero, alcuni recenti studi condotti negli USA, Inghilterra e Sud-America hanno messo in evidenza un'associazione tra il rischio di infezione da COVID-19 e lo status socio-economico.

**Obiettivi**
Analizzare la relazione tra status-socioeconomico e incidenza dei casi di COVID-19 nel Comune di Palermo e individuare cluster di contagio a livello sub-comunale.

**Materiali e Metodi**
La coorte in studio è costituita da soggetti risultati positivi al test diagnostico per SARS-CoV-2 domiciliati nel comune di Palermo, nel periodo 1/10/2020-28/02/2021, per i quali è stato possibile geolocalizzare l'indirizzo di domicilio. A partire dalle informazioni sullo status socio-economico a livello di sezione di censimento è stata condotta un'analisi della relazione tra status e incidenza di casi di SARS-CoV-2 ad intervalli mensili. Inoltre, per finalità legate ad un sistema di sorveglianza rapido, sono stati individuati cluster significativi di incidenza di casi da coronavirus-2 a livello sub-comunale attraverso l'impiego SatScan.

**Risultati**
I risultati mostrano un'associazione tra status socio-economico e incidenza di casi da SARS-CoV-2, con un andamento a U dell'incidenza in relazione ai livelli di deprivazione. In particolare, a fronte di valori più elevati dell'incidenza per fasce di popolazione più agiate nei primi mesi dell'autunno 2020, si osserva un incremento dell'incidenza nelle classi maggiormente deprivate con trascorrere del tempo. Inoltre, i cluster individuati appaiono localizzati nelle aree periferiche della città.

**Conclusioni**
Diversi studi hanno messo in luce numerosi comportamenti e fattori di rischio per il contagio dell'infezione da SARS-CoV-2, ma sono pochi i lavori che hanno indagato la relazione tra il rischio d'infezione e lo status socio-economico. I risultati del presente studio aprono a riflessioni sui fattori di rischio di contagio in relazione allo status socio-economico. Inoltre, l'individuazione di cluster di contagio a livello sub-comunale possono orientare politiche di contenimento dell'infezione focalizzando gli interventi su fasce più a rischio della popolazione e attraverso provvedimenti mirati su specifiche aree territoriali.

# Costruzione e sintesi di un database nazionale di variabili di contesto su base comunale per le indagini relative all'incidenza e gravità della patologia COVID-19 in Italia

Lisa Bauleo[1], Simone Giannini[2], Andrea Ranzi[2], Federica Nobile[1], Massimo Stafoggia[1], Carla Ancona[1], Ivano Iavarone[3], per il gruppo di lavoro EpiCovAir

[1] Dipartimento di Epidemiologia del SSR – Lazio, ASL RM1
[2] Centro Tematico Regionale Ambiente Prevenzione e Salute - Arpae – Emilia-Romagna
[3] Istituto Superiore di Sanità

**Introduzione**: L'incidenza e la gravità della patologia COVID-19 mostrano una distribuzione spaziale sul territorio italiano correlata a quella di molteplici variabili di contesto, tra cui fattori socio-economici, demografici e sanitari. La disponibilità di dati contestuali a livello nazionale, uniformemente raccolti mediante protocollo standardizzato e opportunamente sintetizzati, ne consente l'utilizzo in studi di epidemiologia ambientale.

**Obiettivo**: Raccogliere e sintetizzare il contenuto informativo di variabili contestuali, disponibili a livello comunale, dei principali determinanti spaziali della patologia COVID-19 in Italia.

**Metodi**: Per i 7903 comuni italiani al 2020 sono state raccolte 123 variabili, raggruppate in 6 dimensioni informative: caratteristiche territoriali del comune (es. superfice, altitudine, livello di urbanizzazione, etc.), caratteristiche demografiche e antropiche (es. popolazione al 2019, densità abitativa, classe demografica, etc.), mobilità (es. indice di attrazione, indice di autocontenimento, etc.), ambito socio-economico-sanitario (es. reddito medio, posizione socio-economica (SEP), tasso di mortalità, tasso di ricovero per gruppi di cause, etc.), offerta sanitaria (numero di strutture sanitarie, di posti letto, etc.). Le variabili raccolte provengono da database istituzionali di libero accesso (fonte ISTAT, EUROSTAT o Ministero della salute), e successive elaborazioni ad hoc (es. OpenStreetMaps). Per ciascuna dimensione è stata condotta un'analisi in componenti principali (ACP), che ha permesso di sintetizzarne il contenuto informativo al più in 3 fattori per ciascuna componente.

**Risultati**: L'ACP ha individuato complessivamente 12 componenti principali, le quali spiegano tra il 62 e l'82% della variabilità entro-gruppo. Le componenti delle diverse dimensioni risultano tra di loro solo marginalmente correlate, a dimostrazione della loro capacità di cogliere aspetti differenti della distribuzione geografica della patologia COVID-19.

**Conclusioni**: I fattori di contesto identificati saranno di fondamentale importanza per la conduzione di studi epidemiologici nazionali volti a determinare il possibile ruolo di variabili di esposizione sull'incidenza e la gravità della patologia COVID-19. Tra questi, va annoverato lo studio EpiCovAir che ha l'obiettivo di valutare gli effetti dell'esposizione residenziale di lungo periodo ai principali inquinanti atmosferici ($PM_{10}$, $PM_{2.5}$, $NO_2$) sulla probabilità di infezione da SARS-CoV-2 e la gravità clinica della patologia COVID-19.

# Differenze nell'andamento dell'epidemia nella popolazione italiana e straniera residente

Linda Guarda, Paola Ballotari, Marco Villa

ATS Val Padana

## INTRODUZIONE

Una delle province maggiormente colpite durante la prima ondata è stata quella di Cremona in cui l'incidenza cumulativa al 31/08/2020 è stata di 1825 casi per 100 mila, mentre quella di Mantova, confinante, è stata meno interessata (901 casi per 100 mila). Anche i decessi sono stati numerosi, sia quelli tra i positivi al test (181 per 100 mila a Mantova e 257 a Cremona), che quelli senza tampone positivo, il cui numero si può solo stimare. La situazione emergenziale era infatti tale da non riuscire a diagnosticare tramite test molecolare i casi non ospedalizzati poiché i pochi tamponi erano riservati a chi giungeva in ospedale in gravi condizioni.
Durante la seconda (e terza) ondata sembra siano state superate le difficoltà diagnostiche arrivando a "contare" anche i casi asintomatici. L'epidemia da corona virus ha impattato notevolmente nella vita di tutti, ma l'effetto è stato lo stesso tra la popolazione italiana e quella straniera?

## OBIETTIVI

Valutare le differenze nel contagio, nell'ospedalizzazione e nella mortalità covid-19 tra la popolazione italiana e quella straniera in ATS Val Padana, separatamente per le due ondate.

## MATERIALI E METODI

Attraverso il link tramite codice fiscale, è stato possibile avere un database della popolazione residente e assistita in ATS Val Padana, arricchito con le informazioni relative al COVID quali: data del contagio, data del ricovero per covid, data di decesso.
Le differenze sono state valutate tramite il confronto delle curve di incidenza con media mobile a 7 giorni e il calcolo degli OR corretti per genere ed età ottenuti con regressione logistica.

## RISULTATI

I risultati sono opposti nelle due ondate. Durante la prima gli stranieri avevano una probabilità maggiore di essere positivi (OR:1.04, IC95%: 0.97-1.13) ma non statisticamente significativa, mentre erano protetti nei ricoveri ospedalieri (OR: 0.78, IC95%: 0.65-0.94) e nei decessi (OR:0.55, IC95%: 0.32-0.96).
Nella seconda ondata gli stranieri sono protetti dal punto di vista del contagio/diagnosi (OR:0.91, IC95%: 0.87-0.94) mentre all'opposto, tra i positivi della seconda ondata, sono quelli che sperimentano maggiormente un ricovero ospedaliero (OR: 2.04, IC95%: 1.75-2.37) e il decesso (OR: 1.59, IC95%: 0.92-2.74).

## CONCLUSIONI

La maggiore incidenza negli stranieri nella prima ondata è probabilmente spiegabile con i focolai registratesi durante l'estate nelle aziende agricole e nei macelli del territorio, avvenuti a carico di lavoratori giovani e sani da cui l'effetto protettivo su ospedalizzazione e mortalità.
In ogni caso il dato della prima ondata è influenzato dai problemi di diagnosi che si sono verificati all'inizio dell'emergenza.
L'analisi della seconda ondata, in cui il sistema di tracciamento e diagnosi era consolidato, può descrivere una situazione sfavorevole in termini di esiti negli stranieri, oppure può essere suggestiva di una sottodiagnosi negli stranieri tra cui arrivano ad essere diagnosticati solo i casi più gravi.

# Descrittiva delle concause segnalate sui certificati di decesso per Covid-19 nel primo semestre 2020 in Emilia-Romagna

Maria Giulia Gatti
Servizio epidemiologia e comunicazione del rischio, Ausl Modena

**Introduzione**
Il Covid-19, nel primo semestre 2020, ha rappresentato in Emilia-Romagna la 3° causa di morte con 4.026 decessi (tasso grezzo 90 x 100.00, standardizzato 74,6.), e l'84% dell'eccesso di mortalità registrato. Diversi interrogativi sono sorti in merito alla mortalità per Covid-19 e tra questi quale fosse l'occorrenza delle concause. In tal proposito sono state analizzate le patologie descritte nei certificati di decesso occorsi in Emilia-Romagna nel 1° semestre 2020.

**Obiettivi** Descrivere l'occorrenza di concause sui certificati di decesso per Covid-19, confrontandola con l'occorrenza di concause nei certificati di decesso "Non Covid". Ricercare possibili concause peculiari ai decessi per Covid-19.

**Materiale e Metodi** Nell'analisi sono state utilizzate le informazioni contenute nei certificati di decesso dei residenti in Emilia-Romagna nel periodo gennaio-giugno 2020, inserite nella banca dati regionale di mortalità. La patologia utilizzata per identificare la causa di morte è stata la "Causa Iniziale" selezionata tramite le regole ICD-10 tra quelle descritte sui certificati di decesso. L'analisi delle concause, è stata effettuata utilizzando le patologie descritte sul certificato in parte II, spazio riservato all'inserimento delle patologie che non hanno condotto direttamente al decesso ma che hanno contribuito ad esso.

**Risultati** In Emilia-Romagna nel 68,3% dei certificati di morte per Covid-19 è stata descritta almeno una patologia preesistente (69,4% maschi, 66,9% femmine), contro il 47% osservato nei certificati di morte "Non Covid". L'occorrenza di descrizione di almeno una concausa nei decessi per Covid-19 è risultata variabile per età. La classe 50-54 anni ha mostrato la maggiore percentuale di segnalazione (75,7%). Durante il picco epidemico, bimestre marzo-aprile, la descrizione di almeno una concausa è risultata inferiore rispetto al bimestre maggio-giugno (67,5% contro 73,5%). La frequenza di descrizione è risultata variabile per Ausl: Piacenza e Rimini hanno mostrato percentuali più basse (54,0%, 54,7%), Modena e Ferrara più alte (81,7%, 80,1%). La concausa più frequentemente descritta nei certificati di decesso per Covid-19, in tutte le classi di età e sesso, è stata l'ipertensione. Nei deceduti al di sotto dei 75 anni l'obesità è apparsa al quinto posto tra i maschi e al terzo tra le femmine: essa è risultata più descritta nei decessi per Covid-19 piuttosto che nei decessi "Non Covid" (9,6% contro 1,9%).

**Conclusioni** L'analisi ha fornito informazioni utili circa la presenza di concause nei deceduti per Covid-19, ma la variabilità della segnalazione ha evidenziato difetti di accuratezza soprattutto nella fase di picco epidemico. E' ipotizzabile che la valutazione delle concause nei deceduti per Covid-19, non possa essere compiuta attraverso la sola analisi dei certificati di decesso, ma debba essere completata dall'utilizzo di ulteriori banche dati quali ad esempio banche dati SDO e farmaceutiche.

# La gestione dello scompenso cardiaco durante la pandemia da covid-19: un confronto tra pubblico e privato

Angelo Giosuè Mezzoiuso, Anita Andreano, Federico Gervasi, Pietro Magnoni, Antonio Giampiero Russo

UOC Unità di Epidemiologia ATS della Città Metropolitana di Milano, Corso Italia 52, 20122 Milano (MI).

## INTRODUZIONE

Nel 2020, a causa dell'epidemia di COVID-19, i percorsi assistenziali dei soggetti con patologie croniche sono stati modificati dalla chiusura dell'erogazione di prestazioni in regime ordinario nel corso delle due ondate epidemiche e dalle difficoltà di accesso agli erogatori pubblici e privati, con possibili conseguenze in termini di esiti a breve-medio termine.

## OBIETTIVI

L'obiettivo dello studio è di confrontare gli indicatori relativi all'assistenza ospedaliera per lo scompenso cardiaco (SCC), come definiti dal Programma Nazionale Esiti (PNE) e calcolati dai flussi dell'ATS di Milano, relativi al 2020 con quelli del 2019 per valutarne l'attendibilità per il 2020 e descrivere l'impatto della pandemia di COVID-19 sull'assistenza ai pazienti con SCC nel comparto ospedaliero, valutando eventuali differenze tra pubblico e privato.

## MATERIALI E METODI

Sono stati derivati dalle SDO dell'ATS, per gli anni 2019 e 2020, i seguenti indicatori PNE relativi allo SCC: il primo misura i volumi di ricovero. Altri due indicatori, di esito, valutano le riammissioni ospedaliere e la mortalità a 30 giorni per SCC. Sono state calcolate per erogatore le differenze assolute, testate tra anni mediante il Wilkoxon Signed Rank test e tra pubblico e privato mediante Wilcoxon-Mann-Whitney test, e percentuali del 2020 rispetto al 2019.

## RISULTATI

Tra i pazienti con SCC dell'ATS vivi al I gennaio, i deceduti nell'anno sono stati 5608 nel 2019 e 6855 nel 2020 (+22%). I ricoveri totali per SCC nell'ATS sono stati 20.259 nel 2019 e 13.415 nel 2020. La riduzione assoluta mediana dei volumi di ricovero per erogatore è stata di 58 ricoveri/anno (I-IIIQ, 15-134, p<0,001), quella percentuale del 34% (I-IIIQ, 47-21), 37% nel pubblico e 26% nel privato (p=0.11). Solo 11 pazienti hanno avuto un ricovero con COVID-19 in prima diagnosi e SCC in seconda, e quindi non sono catturati dall'indicatore. Le riammissioni sono state 11.316 nel 2019 e 8.140 nel 2020. La riduzione assoluta mediana di riammissioni per erogatore è stata di 18 riammissioni/anno (I-IIIQ, 0-55, p<0,001), quella percentuale del 35% (I-IIIQ, 11-49), 38% nel pubblico e 14% nel privato (p=0.09). Il numero di decessi a 30 giorni da un ricovero per SCC è stato di 15,420 nel 2019 e 10,892 nel 2020. La riduzione assoluta mediana per erogatore è stata di 24 morti/anno (I-IIIQ, 0-75 p<0,001), quello percentuale del 33% (I-IIIQ, 14-47), 35% nel pubblico e 15% nel privato (p=0.13).

## CONCLUSIONI

Durante il 2020 nell'ATS di Milano si è registrata un'importante riduzione dei volumi di ricovero, verosimilmente dovuta sia alla contrazione dell'offerta sanitaria sia alla scelta dei pazienti di non ricorrere al ricovero. Non osservare differenze significative tra pubblico e privato supporta l'ipotesi che queste differenze non siano dovute a differenti modalità di offerta. La diminuzione delle riammissioni e della mortalità nel 2020 necessita dello sviluppo di approcci di coorte e della disponibilità delle cause di decesso.

# Referto Epidemiologico Comune (REC): raffronto della mortalità 2020 con il periodo pre COVID-19 (2009-2019) nelle circoscrizioni di Genova

Valerio Gennaro[1], Giovanna Tagliabue[2], Andrea Tittarelli[2], Martina Bertoldi[2], Giulio Barigelletti[2], Claudio Tresoldi[2], Vittoria Balbo[3], Stefania Rizzieri[3] , Marco D'Orazi[3], Paolo Contiero[2]

[1] Già Registro Mesoteliomi Liguria, IRCCS Ospedale San Martino, Genova; Medici per l'Ambiente - International society of Doctors for Environment (ISDE)
[2] Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milano
[3] Ufficio Informativo Comune di Genova

## INTRODUZIONE

Il Referto Epidemiologico Comunale (REC) consente di effettuare un monitoraggio affidabile, economico e tempestivo della mortalità totale in tutte le circoscrizioni di un intero comune come Genova (circa 593mila abitanti).

## OBIETTIVI

Analizzare le disuguaglianze epidemiologiche spazio-temporali per genere e anno solare nel periodo 2009-2020 nell'insieme della mortalità totale registrata tra i residenti in ognuna delle 25 circoscrizione di Genova, al netto dell'effetto età e con riferimento comunale. In particolare si vuole valutare le differenze tra periodo COVID-19 (2020) e l'anno precedente (2019).

## MATERIALI E METODI

L'analisi si basa sui dati statistici ufficiali relativi alla mortalità totale (circa 8mila decessi/anno) e sulla popolazione residente a Genova (71 unità urbanistiche, poi aggregate nelle 25 circoscrizioni). Questi dati sono forniti dall'Ufficio Anagrafe del Comune di Genova. Successivamente sono stati stimati i casi attesi per calcolare il Rapporto di Mortalità Standardizzato per età (SMR) specifici per sesso ed i Limiti di Confidenza (al 90%). Per ogni circoscrizione sono stati quindi individuati il trend temporale, lo spread verso il valore standard (quello dell'intero comune) e i tassi di mortalità standardizzati per età (TSD) sulla popolazione europea specifici per sesso ed anno di calendario.

## RISULTATI

Sull'intero periodo di osservazione (12 anni) gli SMR per i maschi sono compresi tra 124.4 (Cornigliano) a 82.0 (Albaro); per le femmine i valori oscillano tra 133.4 (Cornigliano) ed 85.6 (Nervi-Quinto-S. Ilario). I TSD annuali consentono di evidenziare importanti variazioni temporali all'interno di specifiche circoscrizioni e nell'intera città. In particolare, tra il 2019 e il 2020 Genova ha fatto registrare un incremento del TSD del 24.5% con un aumento più pronunciato nei maschi (+26.7%) rispetto alla femmine (+22.4%). L'incremento è stato osservato in quasi tutte le circoscrizioni. S. Teodoro è quella che ha mostrato l'incremento maggiore (+50.7%), più pronunciato per le femmine (+67.2%) che per i maschi (+42.3%). La sola eccezione è rappresentata dalla Foce (-6.6%).

## CONCLUSIONI

IL REC si basa su dati affidabili ed economici perché ufficiali, completi e già utilizzati dallo stesso Comune. La metodologia epidemiologica, semplice e rapida, è replicabile e consente di evidenziare velocemente differenze spaziali, temporali, di genere ed età nella mortalità generale di uno stesso comune. L'incremento complessivo a Genova tra 2019 e 2020 è stato consistente e drammatico. Già registrate erano le forti diseguaglianze tra quartieri residenziali (Albaro, Nervi, Quinto) ed industriali con siderurgia ILVA e trafficati (Cornigliano). Meritano approfondimenti le forti diseguaglianze del 2020 (periodo COVID) emerse nei quartieri della Foce e San Teodoro. La proiezione su mappe degli SMR può migliorare la comprensione di eventuali cluster con la ricerca di possibili fattori causali di tipo ambientale, sociale ed economico.

# Fattori associati all'effettuazione della vaccinazione contro SARS-CoV-2 tra gli operatori sanitari dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari di Trento, 27.12.2021 – 4.3.2021

Pirous Fateh-Moghadam (1), Laura Battisti (1), Serena Pancheri (2), Francesca Mazzola (3), Giulia Giovanazzi (4), Mariagrazia Zuccali (5), Antonio Ferro (6)

(1) Dipartimento di prevenzione, APSS
(2) Dipartimento di governance, APSS
(3) Servizio igiene e sanità pubblica Trento APSS
(4) Direzione sanitaria, APSS
(5) Unità operativa igiene e sanità pubblica, APSS
(6) Direzione Dipartimento di prevenzione, APSS

## INTRODUZIONE

A partire dal 27 dicembre 2020 è stata proposta a tutti gli operatori sanitari (7.155) dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari (APSS) la vaccinazione contro SARS-CoV-2 con il vaccino BNT162b2. Alla vigilia della campagna la percezione di un diffuso scetticismo relativamente ad un nuovo tipo di vaccino a mRNA ha sollevato dubbi sull'entità dell'adesione alla vaccinazione.

## OBIETTIVI

Valutare la copertura vaccinale ed eventuali fattori associati alla riluttanza vaccinale.

## MATERIALI E METODI

La coorte degli operatori sanitari è stata divisa in non eleggibili alla vaccinazione, perché infetti nei tre mesi precedenti l'inizio della campagna vaccinale, ed eleggibili. La coorte degli eleggibili è stata seguita dal 27 dicembre al 4 marzo (70 giorni) ed è stata considerata chiusa: non è stato tenuto conto dei possibili ingressi dei non eleggibili al 27 dicembre che nel corso delle settimane potrebbero essere transitati nel gruppo degli eleggibili, come non sono state considerate le possibili uscite dalla coorte per sospensione dell'attività lavorativa (pensionamenti, congedi, decessi). L'analisi statistica è stata eseguita con SAS 9.4.

## RISULTATI

Tra i 6.286 operatori sanitari eleggibili, al 4 marzo risulta somministrata la prima dose di vaccino a 4.636 persone, ossia una copertura del 74%. Entrambe le dosi sono state somministrate a 4.288 operatori eleggibili con una copertura del 68%. Dalle analisi multivariate (generale e suddivisa per genere) risulta una probabilità di essere vaccinati significativamente maggiore per: gli uomini rispetto alle donne; le donne delle età estreme (le 30-44enni sono vaccinate in proporzione significativamente minore rispetto alle altre classi di età); per entrambi i generi: i medici e i dirigenti in generale (seguono in ordine decrescente le coperture di: infermieri, altri operatori sanitari e personale di supporto). Non emergono differenze in relazione alla tipologia di sede lavorativa del dipendente, né al luogo di lavoro (urbano vs extraurbano).

## CONCLUSIONI

La copertura vaccinale contro SARS-CoV-2 del 74% registrata tra gli operatori sanitari in APSS può essere considerata soddisfacente. Degni di nota sono: la differenza di genere e il fatto che tra le donne a essere più riluttanti sono quelle nella fascia di età media. Un'ipotesi da verificare potrebbe essere il timore (infondato) di un impatto del vaccino sulla salute riproduttiva. Il gradiente osservato rispetto al ruolo professionale necessita di approfondimenti ulteriori per capire per quale motivo la copertura vaccinale varia al variare del ruolo professionale penalizzando chi occupa una posizione di minore potere all'interno dell'organizzazione. Lo studio fornisce utili indicazioni per come orientare campagne informative e sforzi organizzativi per aumentare le coperture tra gli operatori sanitari.

# Efficacia della vaccinazione contro SARS-CoV-2 tra gli operatori sanitari dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari di Trento, 27.12.2021 – 4.3.2021

Pirous Fateh-Moghadam (1), Laura Battisti (1), Serena Pancheri (2), Francesca Mazzola (3), Giulia Giovanazzi (4), Mariagrazia Zuccali (5), Antonio Ferro (6)

(1) Dipartimento di prevenzione, APSS
(2) Dipartimento di governance, APSS
(3) Servizio igiene e sanità pubblica Trento APSS
(4) Direzione sanitaria, APSS
(5) Unità operativa igiene e sanità pubblica, APSS
(6) Direzione Dipartimento di prevenzione, APSS

## INTRODUZIONE

A partire dal 27 dicembre 2020 è stata proposta a tutti gli operatori sanitari eleggibili (6.286) dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari (APSS) la vaccinazione contro SARS-CoV-2 con il vaccino BNT162b2. Al 4 marzo risulta somministrata la prima dose di vaccino a 4.636 persone (copertura del 74%), di cui 4.288 operatori hanno ricevuto anche la seconda dose (copertura del 68%). Oltre ai dati forniti dalla ditta produttrice al momento dell'effettuazione dell'analisi solo pochi studi sul campo erano stati condotti per valutare l'efficacia vaccinale.

## OBIETTIVI

Valutare l'efficacia vaccinale del ciclo completo del vaccino BNT162b2 e stimare l'efficacia di un sola dose.

## MATERIALI E METODI

L'efficacia vaccinale è stata definita come 1-RR e l'incidenza di SARS-CoV-2 positivi tra i vaccinati e non vaccinati è stata calcolata in giorni persona. I giorni persona dei non vaccinati sono calcolati come la differenza tra la data di follow-up oppure la data dell'infezione oppure la data di effettuazione della prima dose e la data di inizio della campagna vaccinale; i giorni persona dei vaccinati (entrambe le dosi) sono stati calcolati come la differenza tra la data del follow-up oppure la data dell'infezione e la data di effettuazione della seconda dose. L'analisi statistica è stata eseguita con SAS 9.4.

## RISULTATI

Nel periodo considerato si sono registrati 159 operatori sanitari positivi per la presenza di SARS-CoV-2 nel gruppo delle persone non vaccinate che sommano 188.802 giorni persona; nello stesso periodo sono risultate positive 13 persone nel gruppo dei vaccinati per 138.879 giorni persona. Risulta quindi una incidenza di SARS-CoV-2 positivi di 0,94 per 10.000 giorni persona nel gruppo dei vaccinati con 2 dosi e di 8,42 per 10.000 giorni persona nel gruppo non vaccinato. L'efficacia vaccinale del ciclo completo è dunque del 88,9% (IC al 95%: 80,9%-93,6%). Suddividendo i 13 casi positivi vaccinati entro i primi 13 giorni dalla vaccinazione e a partire dal 14esimo giorno (quando viene garantita la piena protezione da parte della ditta produttrice) si ottiene una efficacia vaccinale del 85,0% (68,7-92,9) nei primi 13 giorni dalla seconda dose, periodo nel quale la seconda dose non può già avere degli effetti immunologici apprezzabili. Questa percentuale potrebbe quindi rappresentare una stima dell'efficacia di una sola dose. L'efficacia del ciclo completo dai 14 giorni dalla seconda dose risulta invece essere del 91,5% (81,0-96,2).

## CONCLUSIONI

L'efficacia vaccinale risulta molto soddisfacente (89%) per il ciclo completo di 2 dosi di vaccino e supera il 90% a partire dal 14esimo giorno di somministrazione della seconda dose del vaccino. Nelle prime due settimane post seconda dose, quando la reazione immunitaria al vaccino è meno significativa e ascrivibile piuttosto alla prima dose, l'efficacia è comunque più che soddisfacente (85%). Dei 6 casi occorsi a partire dalla terza settimana dalla seconda dose 3 sono stati asintomatici e 3 con lieve sintomatologia.

# Comportamenti degli anziani infetti da SARS-CoV-2 nei 14 giorni antecedenti l'inizio sintomi in provincia di Trento. Febbraio-marzo 2021

Pirous Fateh-Moghadam (1), Laura Battisti (1), Diegoalberto Ramaroli (2), Donatella Visentin (2), Paola Serafini (2), Luigi Vitale (2), Anna Pedretti (2), Veronica Righi (2), Roberta Gargano (2), Serena Pancheri (3), Francesca Mazzola (4), Giulia Giovanazzi (5) Mariagrazia Zuccali (6), Antonio Ferro (7)

(1) Dipartimento di prevenzione, APSS
(2) Centrale Covid, Dipartimento di prevenzione, APSS
(3) Dipartimento di governance, APSS
(4) Servizio Igiene e sanità pubblica, APSS
(5) Direzione sanitaria, APSS
(6) Unità operativa igiene e sanità pubblica, APSS
(7) Direzione Dipartimento di prevenzione, APSS

## INTRODUZIONE

Per indagare sui possibili cluster originali fonte di infezione dei casi segnalati alla centrale Covid e quindi per individuare eventuali ulteriori casi che a loro volta potrebbero innescare catene infettive, occorre, in sede di conduzione dell'inchiesta epidemiologica, fare domande aggiuntive a quelle volte a individuare i contatti stretti dei casi per porli in quarantena.

## OBIETTIVI

Valutare i comportamenti possibili fonti di contagio degli anziani (> 65 anni) infetti da SARS-CoV-2 nei 14 giorni antecedenti l'inizio sintomi.

## MATERIALI E METODI

È stato somministrato un questionario integrativo, rispetto all'abituale indagine epidemiologica, a tutti i casi SARS-CoV-2 positivi segnalati alla Centrale Covid del Dipartimento di prevenzione dell'Azienda sanitaria (APSS) di Trento. L'analisi è stata svolta sulle 1.496 interviste condotte nel periodo dal 13.2 al 5.3 2021. Nella metà dei casi (52%) l'intervista è stata sostenuta dall'anziano, per l'altra metà (48%) le informazioni sono state fornite da un proxy (coniuge, figlio, nipote, badante ecc). Per valutare eventuali differenze (relative a genere, fasce di età, l'abitare da solo) dei casi Covid dalla popolazione generale si è fatto un confronto con i dati Istat e Passi d'Argento (PdA). L'analisi statistica è stata eseguita con SAS 9.4.

## RISULTATI

Dal confronto con i dati ISTAT e PdA non è emerso nessun fattore di rischio demografico particolare per i casi SARS-CoV-2 positivi. L'80% degli anziani SARS-CoV-2 positivi vive con qualcuno e il 59% ha solitamente contatti con persone non conviventi. Il 13% degli anziani si relaziona con bambini/ragazzi sia conviventi che non conviventi. Quando non mangia con le persone non conviventi oltre i 3/4 porta sempre o spesso la mascherina anche in casa. Il 69% degli anziani intervistati ha frequentato luoghi nella comunità nei 14 giorni precedenti i sintomi. Negozi e supermercati (53%), bar e ristoranti (19%), ambienti sanitari (14%) e luoghi di culto (13%). L'89% degli anziani dichiara di mettere sempre la mascherina nei luoghi chiusi, il 93% di metterla sempre anche all'aperto. La metà degli anziani (50%) sa di aver avuto un contatto con un'altra persona positiva e menziona un convivente o un non convivente come fonte del contagio, rispettivamente nel 23% e nel 26% dei casi. Il 37% dei casi non riesce a individuare una possibile fonte del contagio e il 14% ritiene che sia avvenuta in comunità.

## CONCLUSIONI

In metà dei casi il contagio pare sia avvenuto tramite contatto in casa con un asintomatico e/o svolgendo attività in comunità, pur rispettando le regole. La tipologia dei luoghi frequentati varia nel tempo al variare delle misure in vigore. L'individuazione di precisi cluster originali rimane difficile in assenza dell'uso di un "diario pandemico" nel quale i cittadini sono invitati ad annotare situazioni potenzialmente rischiose da consultare poi in caso di positività. Senza gruppo di controllo non è possibile individuare particolari fattori di rischio.

# Associazione tra livello di istruzione e diabete di tipo 2: esiste un nesso di causalità?

Alessandra Macciotta[1], Alberto Ferrero[2], Alberto Catalano[1], Benedetta Bendinelli[3], Sara Grioni[4], Rosario Tumino[5], Maria Santucci De Magistris[6], Claudia Giachino[1], Carlotta Sacerdote[7], Fulvio Ricceri[1,8]

1 Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino
2 Corso di Laurea Magistrale in Metodi Statistici ed Economici per le Decisioni, Dipartimento di Economia e Statistica "Cognetti de Martis", Università degli Studi di Torino
3 S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica – ISPRO, Firenze
4 S.C. Epidemiologia e Prevenzione, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori di Milano
5 Registro Tumori ASP Ragusa
6 A.O.U. Federico II, Napoli
7 ASO Città della Salute e della Scienza di Torino, CPO Piemonte
8 S.C. Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASLTO3, Grugliasco (TO)

**Introduzione** Diversi studi osservazionali hanno evidenziato un'associazione tra basso livello di istruzione e maggiore incidenza di malattie cadiometaboliche, tra cui diabete di tipo 2. Tuttavia, sia la natura dell'esposizione, che rende impossibile effettuare trial randomizzati, sia il lungo lasso di tempo che intercorre tra l'esposizione e l'outcome rendono complesso valutare la causalità di tale associazione.

**Obiettivo** Studiare il possibile nesso causale esistente tra livello di istruzione e diabete di tipo 2, attraverso la tecnica della randomizzazione mendeliana (MR). Tale approccio, utilizzando varianti genetiche (ereditate in maniera casuale al concepimento) come variabili strumentali per l'esposizione di interesse, permette di superare i limiti degli studi osservazionali e inferire la causalità.

**Materiali e Metodi** Lo studio è stato condotto sui dati del progetto europeo EPIC-Interact, uno studio caso-coorte (12,403 casi e 16,154 soggetti nella sottocoorte, di cui 778 casi) innestato all'interno della più ampia coorte EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition). Includendo i soggetti per i quali erano disponibili informazioni su genotipo, livello di istruzione e insorgenza di diabete è stato condotto inizialmente un modello di regressione pesato di Cox per ottenere le stime osservazionali dell'effetto degli anni di istruzione sull'insorgenza di diabete (overall e sesso-specifiche). Successivamente, sono state condotte analisi di MR, utilizzando come variabili strumentali una combinazione lineare di 10 Polimorfismi a Singolo Nucleotide (SNP), identificati da due diversi studi genome–wide come associati con il livello di istruzione. Due diversi metodi (ratio e regressione a due stadi), sono stati utilizzati per stimare l'effetto causale.

**Risultati** Le stime osservazionali hanno confermato un effetto protettivo, già noto in letteratura, di un elevato grado di istruzione sull'insorgenza di diabete (overall Hazard Ratio (HR)=0.954, 95% Intervallo di Confidenza (CI)=(0.948–0.959); Uomini HR=0.961, 95%CI=(0.953–0.969); Donne HR=0.942, 95%CI=(0.916–0.968)). Le stime MR, sebbene inferiori e meno precise delle stime osservazionali, hanno confermato tale effetto protettivo (metodo ratio: overall HR=0.781, 95%CI=(0.585–1.043); Uomini HR=0.909, 95%CI=(0.768–1.076); Donne HR=0.507, 95%CI=(0.107–2.404); metodo di regressione a due stadi: overallHR=0.781, 95%CI=(0.622–0.981); Uomini HR=0.909, 95%CI=(0.775–1.067); Donne HR=0.507, 95%CI=(0.248–1.038)).

**Conclusioni** Le stime ottenute utilizzando la MR mostrano un possibile effetto causale del livello di istruzione sull'insorgenza di diabete di tipo 2. Un aumento del numero di SNPs studiati potrebbe aiutare a spiegare una percentuale maggiore della variazione di un'esposizione complessa, come il livello di istruzione, fortemente dipendente da altri fattori, quali contesto sociale, culturale, economico di ciascun individuo, e non solo dal profilo genetico individuale.

# Gestione dei pazienti del PDTA Scompenso Cardiaco dell'AUSL-IRCCS di Reggio Emilia durante i primi mesi della pandemia da SARS-CoV-2

Federica Violi[1, 2], Simone Storani[1], Laura Cattini[1], Marina Greci[1]

[1] Dipartimento Cure Primarie, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia

[2] Clinical and Experimental Medicine PhD Program, Università di Modena e Reggio Emilia

## INTRODUZIONE

La diffusione di SARS-CoV-2 in Italia, resasi manifesta nel primo trimestre 2020, ha determinato modifiche dell'assistenza sanitaria con effetti sulla gestione dei percorsi di cura di pazienti con patologie croniche come lo scompenso cardiaco. (Fersia, 2020; Charman, 2020; Salzano, 2020; Di Tano, 2021).

## OBIETTIVI

Descrivere il tipo di assistenza sanitaria fornita ai pazienti con scompenso cardiaco inseriti nel PDTA dell'AUSL di Reggio Emilia, confrontando il semestre precedente e successivo al 10/03/2020, data che ha segnato in Emilia-Romagna la sospensione dell'attività programmata per visite e prestazioni strumentali.

## MATERIALI E METODI

Per la coorte di pazienti attiva nel PDTA registrati nel Gestore Informatico del percorso "Arianna" nei 12 mesi considerati sono stati analizzati indicatori di processo e di esito, valutando anche la prevalenza di pazienti COVID positivi

## RISULTATI

La coorte di pazienti attiva nel PDTA nei 12 mesi è composta da 570 pazienti (età media 77,1 anni, mediana 79, min 34, max 92). Di questi, 367 (64,38%) sono stati presi in carico per l'intero periodo e 65 pazienti sono usciti dal periodo di osservazione (33 deceduti, 21 trasferiti in Assistenza Domiciliare Integrata, 7 trasferiti, 4 ritiro del consenso). Per i pazienti in carico, il numero di visite cardiologiche erogate è aumentato nel secondo semestre per la classe NYHA I e II (da 0,76 a 1,09 anno-persona), mentre per gli assistiti in classe NYHA III non è stata garantita la frequenza assegnata dal protocollo (2/anno-persona) in entrambi i semestri, pur con un lieve aumento di visite nel secondo semestre (da 1,10 a 1,30 anni-persona). I tassi di erogazione di valutazioni infermieristiche ambulatoriali e telefoniche mostrano differenze tra i semestri in esame. I contatti ambulatoriali nel secondo semestre diminuiscono da 2,6/anno-persona a 1,29/anno-persona, compensati però da un aumento dei contatti telefonici, che quadruplicano circa passando da 0,6 /anno-persona a 2,33/ anno-persona. Il 4,88% dei monitoraggi telefonici esita in un invio a MMG per valutazione clinica (nessun invio nel primo semestre). I pazienti del PDTA con almeno un accesso in PS per cause correlabili allo scompenso cardiaco sono 56 (9,82%) con 71 accessi. Nel primo semestre 33 su 523 pazienti in carico (6,31%) hanno fatto almeno un accesso in PS per motivi riconducibili alla loro patologia (26 con esito ricovero), mentre nel secondo sono 23 su 538 (4,28%) (17 con esito ricovero). 6 dei 570 pazienti (1,05%) sono risultati Covid positivi e due di questi sono deceduti per polmonite virale.

## CONCLUSIONI

Durante il semestre successivo alla sospensione dell'attività programmata, è stata garantita l'assistenza ai pazienti con scompenso cardiaco in carico al PDTA grazie ad un aumento del numero di visite cardiologiche, dei contatti telefonici infermieristici, dell'invio al MMG dei casi sospetti. Gli indicatori di esito non hanno evidenziato un aumento di accessi in PS e ospedalizzazioni.

# Malattia di Parkinson e Parkinsonismi, infezioni da Sars-Cov-2, ospedalizzazioni e mortalità: uno studio di coorte nell'Ausl di Bologna a un anno dall'inizio della pandemia da COVID-19

Corrado Zenesini[1], Luca Vignatelli[1], Laura Belotti[1], Elisa Baldin[1], Flavia Baccari[1], Elisa Stivanello[2], Vincenza Perlangeli[2], Lorenzo Pizzi[2], Roberto D'Alessandro[1], Francesco Nonino[1] a nome del gruppo ParkLink Bologna

[1] IRCCS Istituto delle Scienze Neurologiche di Bologna
[2] UOC epidemiologia, promozione della salute e comunicazione del rischio, AUSL di Bologna

## INTRODUZIONE

I rischi d'infezione e le ospedalizzazioni da Sars-Cov-2 sembrano più elevati in popolazioni vulnerabili, come le persone anziane e/o affette da patologie croniche. Non è chiaro quali siano i legami fra stato di salute e contesto sociale nel determinare tali rischi.

## OBIETTIVI

Valutare il rischio d'infezione e ospedalizzazione da Sars-Cov-2 e la relativa mortalità in una coorte di pazienti con Malattia di Parkinson (MP) e Parkinsonismi (Pks), confrontata con una popolazione di controllo (Ctr), a un anno dall'inizio della pandemia da COVID-19, nell'Ausl di Bologna.

## MATERIALI E METODI

Studio di coorte storica. I partecipanti dello studio ParkLink, con diagnosi clinica di MP o Pks prevalenti al 1° marzo 2020, sono stati appaiati (rapporto 1:10) per età, sesso, distretto di residenza e indice di Charlson con la popolazione residente nell'Ausl di Bologna. I soggetti sono stati seguiti fino al 28 febbraio 2021 osservando: I) infezione da Sars-Cov-2 sintomatica (fonte flusso Sorveglianza Malattie Infettive); II) ospedalizzazione con diagnosi di COVID-19 (fonte Schede di Dimissioni Ospedaliere). Tra gli infetti da Sars-Cov-2 sintomatici è stata osservata la mortalità a 30 giorni dalla data di positività del tampone naso-faringeo. Sono state utilizzate curve di Kaplan-Meier e modelli di regressione di Cox aggiustati per le variabili di appaiamento, esprimendo i risultati con Hazard Ratio (HR) e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC).

## RISULTATI

Sono stati inclusi nello studio 10.172 soggetti: 758 PD, 192 Pks, 9.222 Ctr, 42% donne, età media 75 anni (DS = 9). Nel periodo considerato (9.842 anni-persona) si sono osservate 311 infezioni da Sars-Cov-2 sintomatica (273 Ctr, 27 PD, 11 Pks). HR aggiustato rispetto ai Ctr: 1.2 (IC 0.8 – 1.8) per i PD e 2.0 (IC 1.1 – 3.7) per i Pks. Si evidenzia un'associazione positiva all'aumentare del numero di comorbidità con HR, rispetto all'assenza, di 1.6 (IC 1.1 - 2.3) per 2 comorbidità e HR = 1.9 (IC 1.1 – 3.1) per ≥ 3. Tra marzo e dicembre 2020 si sono osservate 150 ospedalizzazioni per COVID-19 (130 Ctr, 11 PD, 9 Pks) con andamento simile a quello delle infezioni ma con effetto più marcato per i Pks vs. Ctr (HR aggiustato = 2.7, IC 1.4 – 5.4) e per comorbidità: 2 vs. 0 (HR = 2.7, IC 1.7 – 4.2) e ≥3 vs. 0 (HR = 3.6, IC 2.0 – 6.3). Tra gli infetti da Sars-Cov-2 sintomatici la mortalità a 30 giorni è stata del 15% (38/253), senza evidenti differenze fra i 3 gruppi (p=0.65).

## CONCLUSIONI

La MP non sembra essere di per sé un fattore di rischio per le infezioni e per le ospedalizzazioni. Diversamente, il rischio nelle persone con Pks appare maggiore e associato in modo indipendente, probabilmente a causa di uno stato di disabilità più grave. É verosimile che la maggiore dipendenza assistenziale e il collocamento in aree ad alto rischio d'infezione siano tra i determinanti di tale associazione. Sono in corso analisi per approfondire queste ipotesi e per confrontare l'andamento dei rischi nei due picchi epidemici.

# Sorveglianza degli spiaggiamenti dei cetacei lungo le coste italiane negli ultimi vent'anni: un sistema di sorveglianza sindromica per l'early detection di eventi di mortalità anomala

Maria Ines Crescio[1], Giuseppe Ru[1], Tania Audino[2], Enrica Berio[2], Cristina Casalone[2], Federica Giorda[2], Giuliana Terracciano[3], Michela Podestà[4], Carla Grattarola[2]

1 Biostatistica, Epidemiologia e Analisi del Rischio, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta
2 Centro di Referenza Nazionale per le Indagini Diagnostiche sui Mammiferi marini spiaggiati (C.RE.Di.Ma.), Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta
3 Istituto Zooprofilattico Lazio e Toscana, sezione di Pisa
4 Banca dati Spiaggiamenti, Università di Pavia e Museo di Storia Naturale di Milano

## Introduzione

Lo spiaggiamento dei mammiferi marini dipende da varie cause: può essere di origine naturale (patologie infettive ad es. da Morbillivirus, patologie neo/perinatali, interazioni traumatiche inter/intraspecifiche e disordini metabolici/degenerativi), oppure di origine antropica (interazione diretta/indiretta con la pesca, collisioni con natanti, utilizzo di sonar). Il C.RE.Di.Ma. coordina gli studi svolti dalla rete degli Istituti Zooprofilattici sulle cause di morte e sugli eventi di mortalità anomala che coinvolgono un numero inatteso di individui, anche di specie differenti. L'evento si verifica lungo un ampio tratto di costa e in un arco temporale anche prolungato, come verificatosi ad esempio nell'estate del 2019, nel settore marino del Mar Ligure, con un prevalente coinvolgimento di delfini (tursiopi).

## Obiettivo

Lo scopo del lavoro è stato la messa a punto di un sistema di sorveglianza sindromica per individuare precocemente eventi di mortalità anomala.

## Materiali e metodi

Dalla Banca Dati Spiaggiamenti sono stati ottenuti i dati relativi a: numero, specie, regione, settore marino e data di spiaggiamento dei cetacei spiaggiati tra il 01/01/2000 e l' 11/03/2021. La serie temporale su scala mensile è stata sottoposta ad analisi descrittiva per metter in luce presenza di stagionalità, mediante smussamento con medie mobili trimestrali, e trend di periodo mediante regressione di poisson. Le analisi sono state condotte separatamente per ciascuna regione o settore marino italiano. Infine, è stato messo a punto e testato sui dati retrospettivi un sistema di sorveglianza sindromica, basato sugli scostamenti dalla media dei residui di una regressione di poisson con lag 1-4, che permette di intercettare gli eventi anomali, rappresentati graficamente secondo una carta di controllo di Shewhart.

## Risultati

Regioni Italiane

Mostrano variazioni significative nel trend Toscana (in incremento) da un lato e Puglia, Sardegna, Liguria, Calabria e Campania (in decremento) dall'altro. La rappresentazione grafica delle medie mobili trimestrali fa ipotizzare l'assenza di fenomeni di stagionalità. Le carte di controllo di Shewhart per regione mettono in evidenza situazioni di potenziale allarme, come per esempio per la Toscana a metà 2019 e a fine 2020.

Settori marini

Mostrano variazioni significative nel trend, in decremento: Mare e canale di Sardegna, Mar Tirreno meridionale e Canale di Sicilia, Mar Ionio settentrionale, Mar Adriatico meridionale. Anche per i settori marini non viene evidenziata stagionalità. Le carte di controllo di Shewhart per i singoli bacini mettono in evidenza situazioni di potenziale allarme, come per esempio per il Mar Ligure a metà 2019.

## Conclusioni

Il sistema di sorveglianza sindromica è stato in grado di classificare correttamente eventi di mortalità anomala che si sono verificati in passato e di segnalare tempestivamente un evento recente in Toscana: ciò ha consentito l'avvio precoce degli accertamenti e degli interventi necessari.

# I test antigenici sono utili come screening per l'identificazione dell'infezione da SARS-CoV-2 nei reparti di Pronto Soccorso? Risultati di un ospedale in provincia di Torino

Fulvio Ricceri[1,2], Adriana Boccuzzi[3], Vittoria Basile[3], Anita Ferraro[3], Alessandra Macciotta[1], Alberto Catalano[1], Giuseppe Costa[1,2], Paolo Vineis[4,5], Carlotta Sacerdote[6], Valeria Caramello[3]

[1] Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino
[2] SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO)
[3] SCDO Medicina e Chirurgia d'accettazione e d'urgenza, AOU San Luigi Gonzaga, Orbassano (TO)
[4]Dipartimento di Epidemiologia e Biostatisticam, Scuola di Sanità Pubblica, Imperial College London, Londra, Regno Unito.
[5] Cento MRC per l'Ambiente e la Salute, Imperial College London, Londra, Regno Unito
[6] SCaDU Epidemiologia dei Tumori, AOU Città della Salute e della Scienza, Torino

**Introduzione**
Nel corso della pandemia da SARS-CoV-2, è fondamentale che i pazienti che accedono al Pronto Soccorso ricevano uno screening dei casi di infezione da SARS-CoV-2 che sia veloce e accurato al fine di garantire una gestione clinica corretta e di prevenire il diffondersi delle infezioni. La diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 viene effettuata mediante l'esecuzione di un tampone nasofaringeo analizzato con tecniche molecolari di real-time RT-PCR (Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction) per individuare i geni virali principalmente espressi durante l'infezione. Tale procedura può essere però eseguita solo in laboratori specializzati e richiede un tempo medio di processazione del campione di circa 5/6 ore dal momento della sua presa in carico in laboratorio. Per questo motivo sono state studiate altre tipologie di test che permettono un'identificazione dell'infezione da SARS-CoV-2 più veloce e senza il ricorso a strumentazioni di laboratorio. Tra questi, la principale è il test antigenico che, a partire dal tampone nasofaringeo, è in grado di identificare in maniera veloce la presenza delle proteine virali. Tuttavia i dati sulla loro efficacia sono pochi e controversi.

**Obiettivo**
L'obiettivo del lavoro è stabilire l'accuratezza dei test antigenici per l'identificazione del SARS-CoV-2 in un contesto ad alta prevalenza

**Materiali e metodi**
Sono stati confrontati i risultati di 324 pazienti consecutivi presi in carico dal Pronto Soccorso dell'AOU San Luigi Gonzaga di Orbassano (TO) tra il 26 ottobre e il 10 novembre 2020, tutti sottoposti sia al test molecolare sia a quello antigenico.

**Risultati**
Considerando il risultato del test molecolare come gold standard, i test antigenici hanno una sensibilità pari a 0.800 (IC95%: 0.746-0.854), una specificità pari a 0.939 (IC95%: 0.895-0.983), un valore predittivo positivo pari a 0.960 (IC95%: 0.931- 0.989) e un valore predittivo negativo pari a 0.718 (IC95%: 0.646-0.790). I pazienti risultati negativi al test antigenico ma che presentavano febbre e tosse o a cui era stata riscontrata una polmonite con esami strumentali, avevano una probabilità maggiore di risultare erano falsi negativi. I test antigenici hanno dimostrato una migliore accuratezza se utilizzati nei primi giorni dopo la comparsa dei sintomi.

**Conclusioni**
Questi risultati confermano i limiti dei test antigenici e suggeriscono che il risultato di tali test deve essere integrato con il giudizio clinico basato sull'esame obiettivo e sugli esami strumentali.

# Attività di biomonitoraggio per la ricerca di DDT negli agoni del Lago Maggiore

Maria Ines Crescio[1], Valentina Ciccotelli[2], Rosanna Desiato[3], Enrica Ferretti[4], Mara Gasparini[4], Walter Martelli[1], Marino Prearo[5], Giuseppe Ru[1]

1 Biostatistica, Epidemiologia e Analisi del Rischio, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta
2 S.C. Liguria e Portualità Marittima, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta
3 Reparto Chimica degli Alimenti e Mangimi, Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia e Emilia-Romagna
4 S.S. Acquacoltura, Ittiopatologia e Biologia degli Ambienti Acquatici, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

## Introduzione

Nel 1996, per il superamento dei tenori massimi di para-diclorodifeniltricloroetano (DDT) in diverse specie ittiche del Lago Maggiore fu stabilito il divieto di consumo alimentare. La contaminazione era causata da uno stabilimento industriale situato a Pieve Vergonte lungo i corsi d'acqua che si immettono nel lago. Nel corso degli anni, si è osservato un graduale decremento della contaminazione ma il permanere del divieto di pesca e consumo dell'agone. Nel 2018, a seguito dell'avvio delle attività di bonifica del sito di interesse nazionale (SIN) di Pieve Vergonte, è stato messo a punto un piano triennale di biomonitoraggio per la verifica del rispetto dei criteri di sicurezza alimentare delle carni edibili di agoni di taglia commerciale derivanti dalla pesca nel Lago Maggiore.

## Obiettivi

In questo lavoro vengono presentati i risultati del piano di monitoraggio.

## Materiali e metodi

Il piano ha previsto un'attività di campionamento semestrale (autunno e primavera) in tre aree distinte del Lago (Arona, Luino e Stresa) e nel corso delle campagne 2018, 2019 e primaverile 2020. I risultati analitici relativi alle concentrazioni di DDT nei singoli agoni (n=397) sono stati confrontati con un'analisi non parametrica per anno e per luogo di prelievo. Infine, sono stati calcolati la prevalenza di non conformità e i rapporti tra prevalenze (PR) per luogo di prelievo ed anno, con i relativi intervalli di confidenza.

## Risultati

Il modello di regressione non parametrica conferma che mentre nel 2018 le concentrazioni di DDT non mostravano differenze statisticamente significative, i campioni prelevati nel 2019 e nel 2020 erano caratterizzati da concentrazioni di DDT significativamente superiori a quelli prelevati nel 2018 sia a Stresa sia ad Arona. La prevalenza di non conformità riscontrate, sull'intero periodo è pari al 57% (IC 95% 52-62%); anche in questo caso il maggior numero delle positività è stato riscontrato sul versante piemontese e in generale a partire dal 2019. Prendendo Luino come riferimento, Arona ha un PR di non conformità pari a 4.5 (IC95% 2.8-7.1) e Stresa un PR=5 (IC95% 3.2-7.9), l'anno ha un PR=1.5 (IC95% 1.2-1.8)e mostra un trend crescente nel corso del tempo.

## Conclusioni

I dati raccolti grazie al piano in corso dimostrano come il problema del DDT negli agoni del Lago Maggiore permanga e sia associato a livelli di contaminazione ancora importanti. In particolare, il versante piemontese del lago mostra un recente incremento delle concentrazioni dei contaminanti in studio e della prevalenza di contaminazione nei soggetti analizzati. Le ragioni di tale peggioramento non sono immediatamente individuabili ma potrebbero in parte essere riconducibili alle procedure di bonifica recentemente avviate nell'area di Pieve Vergonte a monte del Lago.

# Mortalità per COVID-19 e per altre cause nella provincia di Pistoia nel 2020

Martini Andrea*, Giovannetti Lucia*, Balzi Daniela**, Chellini Elisabetta*

*ISPRO -Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica, Firenze -S.S. Epidemiologia dell'Ambiente e del Lavoro, S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita
** Azienda USL Toscana Centro -UFC Epidemiologia

## Introduzione

In Italia nel 2020 sono stati registrati dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) 75.891 decessi Covid-19 e sono stati stimati circa 100.000 decessi in più rispetto agli anni precedenti, cioè il 15,6% di eccesso. Mentre la prima ondata pandemica ha colpito soprattutto il Nord, nella seconda si sono visti eccessi anche nelle regioni del Centro e del Sud. In Toscana ISS ha registrato 3604 decessi Covid-19 nel 2020 e 275 in provincia di Pistoia.

## Obiettivi

Descrivere la mortalità generale, per causa e per Covid-19 in particolare nella provincia di Pistoia durante il 2020 confrontandola con il periodo 2015-2017.

## Materiali e metodi

Al 22/01/2021 sono stati estratti dal Registro di Mortalità Regionale (RMR) toscano i decessi 2020 inseriti fino ad allora dal Registro Nominativo delle Cause di Morte della provincia di Pistoia. Ogni singola causa di morte presente nei certificati è stata codificata secondo le regole ICD 10 e successivamente è stata ricavata la causa iniziale di morte utilizzando il software Iris 5.8.0. Le frequenze 2020 sono state confrontate con la mortalità media del periodo 2015-2017. Inoltre è stato fatto un record linkage con l'archivio delle Malattie croniche prevalenti di Azienda USL e confrontati per ogni macro patologia i decessi Covid-19 rispetto a quelli non Covid-19.

## Risultati

L'archivio RMR relativo ai decessi presenti nella provincia di Pistoia al 31/12/2020 conta 3112 deceduti, mentre la numerosità dei decessi nei residenti in tale area è di 3069, con una completezza dell'84,1% rispetto ai decessi nei residenti di fonte ISTAT. I residenti con U071-U072 (Covid-19) come causa iniziale di morte nel RMR sono 171 (altri 23 soggetti presentano Covid-19 nel certificato di morte), con una completezza del 62,2% rispetto ai dati ISS. Il confronto del numero totale di decessi con il numero medio 2015-2017 evidenzia un eccesso del 18% nel mese di marzo (prima ondata), ma anche un eccesso del 26% nel mese di novembre (seconda ondata). Il 90,7% dei morti per Covid-19 risulta deceduto in ospedale (per i non Covid-19 la percentuale scende al 33,4%), il 5,5% in casa (contro un 56,2% dei deceduti non Covid-19), il 19,4% erano residenti in RSA, Hospice o frequentavano un centro diurno (fra i decessi non Covid-19 la quota è del 10,5%). L'età media dei deceduti per Covid-19 è 82 anni. Nei portatori di patologia cronica si evidenzia solo una frequenza maggiore di dislipidemici tra i decessi Covid-19 (71,2%) vs decessi non Covid-19 (59,9%).

## Conclusioni

L'analisi sui dati RMR relativi alla provincia di Pistoia conferma, seppur su dati provvisori, un eccesso di mortalità durante le due prime ondate pandemiche. La mortalità per Covid-19 ha colpito soprattutto le fasce più anziane ed in particolare soggetti affetti da dislipidemie. Con dati più completi sarà necessario continuare a monitorare la mortalità per COVID e soprattutto quella non COVID per valutare l'impatto sulla mortalità complessiva e per causa nelle varie fasi dell'epidemia.

# Un algoritmo per la stima del rischio epidemico e delle necessità di intervento nelle Regioni

Manuele Falcone[1], Maria Teresa Giraudo[2], Cesare Cislaghi

1) ARS Toscana
2) Dipartimento di Matematica "G. Peano", Università degli Studi di Torino

## INTRODUZIONE

Lo sviluppo a breve termine dell'epidemia dipende sia dall'evoluzione dei fattori accrescenti o decrescenti in base alla situazione attuale che dall'introduzione di eventuali nuove misure di contenimento. Non si possono ottenere delle vere previsioni, ma semplici elaborazioni effettuate sul panorama epidemico presente conducono a stime dell'andamento se le condizioni rimanessero invariate rispetto ad oggi e possono essere utili per ottenere indicazioni tempestive.

## OBIETTIVI

La valutazione del rischio epidemico è oggi fornita tramite la combinazione di 21 indicatori. Dato che sono emerse delle criticità, può essere di interesse la sperimentazione di un indicatore complementare per l'assegnazione del rischio al fine di modulare le misure necessarie al contenimento dell'epidemia. Tenendo conto dei tempi di trasmissione del contagio e di successiva diagnosi e notifica, la proiezione dell'intensità del rischio riguarda la stima relativa a due settimane successive.

## METODI

Dal momento che ciò che può determinare la quantità di contagi futuri sono il numero degli attuali infetti e il loro potenziale di contagiosità, per effettuare la stima del rischio si considera il valore medio dell'incidenza nell'ultima settimana. La completezza o omogeneità del processo diagnostico e la gravità della patologia indotta dal virus sono presi in considerazione tramite la letalità relativa, cioè il rapporto tra la letalità regionale e quella italiana. L'incidenza probabile a due settimane viene valutata tramite l'indice di replicazione diagnostica RDt o, nel caso di modello di andamento lineare dei contagi, utilizzando gli incrementi settimanali e poi corretta tramite la letalità relativa.

## RISULTATI

I calcoli effettuati relativamente ad alcune settimane dei mesi scorsi hanno consentito di confrontare le proiezioni con i dati del monitoraggio e con le misure di contenimento di volta in volta decise. In alcune aree in cui la letalità relativa è risultata molto bassa l'incidenza probabile è stata ridimensionata nel calcolo dell'incidenza corretta e viceversa. Il confronto tra le proiezioni ottenute e la situazione verificatasi ha consentito di valutare l'eventuale discrepanza tra l'assegnazione del livello inferiore di rischio e un incremento elevato dei contagi, più in linea con i valori ottenuti dalle proiezioni proposte.

## CONCLUSIONI

Il metodo di proiezione a due settimane dell'andamento epidemico non consente di ottenere delle previsioni, bensì soltanto una possibile indicazione di quali Regioni necessitino di misure più stringenti di contenimento e per quali invece queste potrebbero essere ridotte. L'utilizzo congiunto delle metodologie proposte o di un loro raffinamento e di quelle attuali potrebbe condurre a un miglioramento della stima del rischio futuro.

# L'accuratezza diagnostica dei termometri digitali, a infrarossi e a mercurio nel misurare la temperatura corporea: una revisione sistematica e network meta-analisi

Davide Petri[1], Valentina Pecoraro[2], Giorgio Costantino[3], Alessandro Squizzato[4], Lorenzo Moja[5], Gianni Virgili[6], Ersilia Lucenteforte[1]

1 Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa, Italia
2 Dipartimento di Medicina di Laboratorio e Patologia, Ospedale Civile Sant'Agostino Estense AUSL Modena, Modena, Italia
3 IRCCS Fondazione Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, UOC pronto Soccorso e Medicina D'Urgenza, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia
4 Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università dell'Insubria, Como, Italia
5 Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università di Milano, Milano, Italia
6 Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA), AOU Careggi, Firenze, Italia

**Introduzione**
La temperatura corporea è un parametro vitale. La febbre è uno stato patologico temporaneo che coinvolge una alterazione nel sistema di termoregolazione ipotalamico, nonché un sintomo comune del COVID-19, che insorge tipicamente dai 2 ai 14 giorni dopo l'esposizione al virus. Non sappiamo ancora abbastanza riguardo l'accuratezza e la riproducibilità dei differenti termometri nel diagnosticare uno stato febbrile nei pazienti.

**Obiettivo**
Questo studio si prefigge l'obiettivo di valutare quali termometri periferici sono i più accurati e riproducibili.

**Materiali e metodi**
È stata condotta una ricerca bibliografica nei seguenti database elettronici: Medline, Embase, Scopus, Web of Science, The Cochrane Central Register of Controlled Trials e Cinhal per realizzare:
- Una metanalisi (MA) di accuratezza diagnostica utilizzando il termometro rettale digitale o al mercurio come reference standard e modelli bivariati per le analisi pooled;
- Una network MA per stimare le differenze in termini di temperatura media tra i diversi dispositivi;
- Il metodo Bland-Altman per stimare il coefficiente di riproducibilità al 95%.

La valutazione della qualità degli studi è stata effettuata secondo la Quality Assessment of Diagnostic Test Accuracy (QUADAS-2) checklist.

**Risultati**
Sono stati inclusi 46 studi comprensivi di più di 12000 pazienti. Utilizzando la temperatura di 38°C come cut-off, il termometro temporale a infrarossi ha mostrato una sensibilità di 0.76 (intervallo di confidenza al 95% (IC95%): 0.65-0.84, basso grado di certezza) e specificità di 0.96 (0.92-0.98, moderata certezza), il termometro timpanico a infrarossi ha mostrato una sensibilità di 0.77 (0.60-0.88, bassa certezza) e specificità di 0.98 (0.95-0.99, certezza moderata). Per tutti gli altri termometri indice, non è stato possibile definire delle stime. Considerando il termometro rettale a mercurio come reference standard, le differenze in termini di temperatura media non sono differenti da zero per i termometri a infrarossi temporale e timpanico; il coefficiente mediano di riproducibilità si è mosso in un range da 0.53°C per il temporale a infrarossi fino a 1.2°C per l'ascellare digitale.

**Conclusioni**
Vari termometri hanno provato di essere specifici, ma non sensibili nel diagnosticare la febbre considerando quello rettale come reference standard, il che significa che rilevare una temperatura al di sotto di 38°C non esclude lo stato febbrile. Le differenze fisse tra le temperature rilevate unite all'errore casuale significa trovarsi di fronte anche a differenze tra le misure dell'ordine a 2°C.
Questo studio informa quindi tutti coloro coinvolti nella pratica clinica delle limitazioni associate ai differenti termometri; i periferici risultano specifici, ma non sensibili.

# L'audit regionale sui tumori ovarici in Piemonte: efficacia e criticità di un approccio basato sulla raccolta di dati clinici da parte dei centri partecipanti (programma di rete EASY-NET)

Eva Pagano[1], Oscar Bertetto[2], Anna Maria Ferrero[3], Luca Fuso[3], ME Laudani[4], Vitor Hugo Martins[1], Paolo Zola, Giovannino Ciccone[1].

1 Epidemiologia Clinica e Valutativa, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e CPO Piemonte
2 Dipartimento Interaziendale Rete Oncologica del Piemonte e Valle d'Aosta, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
3 Ostetricia e Ginecologia, AO Ordine Mauriziano, Torino
4 Ginecologia Oncologica, Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università di Torino

**Introduzione e obiettivi**: Nel 2017 la Rete oncologica del Piemonte e Valle d'Aosta ha avviato un audit sul trattamento dei tumori ovarici. L'intervento si proponeva di migliorare la qualità e l'equità dell'assistenza delle pazienti con tumore ovarico residenti in Piemonte, attraverso la conduzione di un intervento di "audit and feedback" volto a valutare l'aderenza a selezionati indicatori di struttura, processo ed esito, condivisi con gli operatori della Rete. Tale audit fa parte delle attività del programma di Rete Easy-Net. Obiettivo di questo contributo è presentare l'attività svolta, i principali risultati raggiunti e le criticità incontrate.

**Materiali e metodi**: La raccolta dati è stata effettuata direttamente dai centri su un area web dedicata (www.epiclin.it). Centralmente è stata svolta una attività di valutazione della completezza della casistica inserita e della qualità dei dati raccolti. Dopo una prima fase retrospettiva sui casi relativi al primo semestre 2016, da maggio 2017 a settembre 2020 si è svolta la raccolta prospettica (in fase di completamento). In occasione degli incontri periodici del Gruppo di studio sui tumori ginecologici, organizzati dalla Rete stessa, è stata fatta una restituzione ai centri dei dati raccolti, con particolare attenzione volta al miglioramento della qualità dei dati e alla descrizione degli stessi in modo aggregato. Attualmente è in corso di elaborazione un report relativo ai dati del periodo 2016-2019 che per dimensione della casistica e tempistica coperta consente considerazioni più analitiche e per singolo centro.

**Risultati**: Escludendo i tumori borderline e non epiteliali, l'analisi include 906 pazienti. Per i diversi indicatori selezionati i risultati sono presentati in forma aggregata e per singolo centro. Globalmente l'aderenza alle raccomandazioni previste dalle linee guida è intorno al 65% per la maggior parte degli indicatori. Tuttavia, si evidenzia un miglioramento nel corso del tempo ed una chiara minore aderenza da parte dei centri con un basso volume di attività. Nella maggior parte dei casi si tratta di centri non coinvolti nelle attività del Gruppo di studio regionale e non inclusi tra i centri candidati al trattamento di questi tumori.

**Conclusioni**: La principale criticità incontrata nella conduzione dell'audit è stata la scarsa qualità dei dati raccolti dai centri e la necessità di molteplici contatti per effettuare le correzioni ed il recupero delle informazioni mancanti. Questo aspetto ha anche impattato negativamente sulla tempestività della restituzione. La bassa frequenza del tumore ovarico inoltre ha reso difficile nei primi anni una restituzione delle informazioni a livello di singolo centro, limitando il potenziale informativo del feedback. Le analisi in corso, su più anni, consentono una restituzione ai centri più informativa e completa.

**Conflitti di interesse**: Il progetto EASY-NET è finanziato dal Ministero della Salute e da alcune Regioni italiane (NET-2016-02364191).

# Co-occorrenza geografica della mortalità per mesotelioma maligno e tumore dell'ovaio. Lombardia, 2000-2017

Dolores Catelan[1], Carolina Mensi[2], Giada Minelli[3], Lucia Fazzo[4], Dario Consonni[2], Annibale Biggeri[1]

[1]Dip. di Statistica, Informatica e Applicazioni G. Parenti. Università di Firenze, Viale Morgagni, 59. 50134 Firenze, Italia.
[2]UO epidemiologia, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano
[3] Servizio tecnico-scientifico di Statistica, Istituto Superiore di Sanità, Roma
[4] Dip. Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Introduzione**: lo studio della distribuzione geografica di malattie asbesto correlate (ARD) è rilevante per definire programmi di sorveglianza e prevenzione. In studi precedenti abbiamo esaminato la distribuzione geografica del Mesotelioma Maligno (MM) per genere a livello comunale in Lombardia per il periodo 2000-2012. È in particolare di interesse studiare la distribuzione spaziale congiunta di diverse malattie perché può dare indicazioni su eventuali fattori di rischio condivisi. Nell'ambito delle ARD un recente articolo ha descritto la semplice correlazione lineare tra MM e tumore dell'ovaio suggerendo che possa contribuire a identificare aree caratterizzate da un'alta esposizione ad asbesto.

**Obiettivi**: studiare la distribuzione geografica del tumore all'ovaio e del MM nelle donne in Lombardia e stimare il contributo dell'esposizione ad asbesto.

**Materiali e metodi**: sono stati analizzati i dati di mortalità per tumore ovarico e MM nelle donne per i comuni della Lombardia per il periodo 2000-2017 elaborati dall'Istituto Superiore di Sanità, sulla base dei dati Istat. I dati, comprese le popolazioni residenti, sono divisi in 18 classi quinquennali di età (0-4,…,85 e più). Sono stati calcolati gli SMR con standardizzazione interna indiretta. Abbiamo adattato una serie di modelli Bayesiani gerarchici multivariati ed effettuato la selezione del modello tramite Watanabe–Akaike information criterion (WAIC).

**Risultati**: abbiamo analizzato complessivamente 752 casi di MM nelle donne e 1214 casi di t. dell'ovaio. La distribuzione spaziale dei RR di MM stimati da un modello di Besag, York, Mollié mostra un forte gradiente geografico con un odds di 6:1 della componente di spazialmente strutturata rispetto alla componente non strutturata. Le zone ad elevato rischio ripropongono quelle già emerse in altri studi sull'incidenza del MM.
Le mappe dei RR per t. all'ovaio non mostrano una forte predominanza della componente spazialmente strutturata (odds 1.5:1).
Il modello Bayesiano multivariato con componente condivisa permette di identificare una quota del RR per t. ovarico comune con il MM. La mappa della componente condivisa coincide con aree note per la presenza di esposizione ad asbesto.

**Conclusioni**: il presente studio ha permesso di stimare una quota di RR per t. ovaio condivisa con il MM nelle donne, suggerendo una frazione attribuibile non trascurabile per l'esposizione ad asbesto in alcune aree geografiche specifiche.

# Posizione socioeconomica, numero di esenzioni per patologia e mortalità nello Studio Longitudinale Romano

Luca Dei Bardi[1-2], Enrico Calandrini[1], Anna Maria Bargagli[1], Viviana Egidi[2], Marina Davoli[1], Nera Agabiti[1], Giulia Cesaroni[1]

[1]Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, ASL Roma 1
[2]Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

## Introduzione

La posizione socioeconomica (PSE), è spesso inversamente associata allo stato di salute degli individui. La banca dati delle esenzioni dal ticket sanitario può fornire utili informazioni sullo stato di salute della popolazione.

## Obiettivi

Analizzare l'associazione tra PSE (individuale e contestuale) e numero di esenzioni per patologia. Esaminare il ruolo della PSE e del numero di esenzioni nella sopravvivenza a 5 anni.

## Materiale e Metodi

I dati provengono dallo Studio Longitudinale Romano, coorte dei censiti al 2011, e dalla banca dati delle esenzioni. Sono state utilizzate due misure della PSE: una individuale, il livello di istruzione (alto-medio-basso) al 09.10.2011, e una contestuale, il quintile del prezzo medio delle abitazioni nel quartiere di residenza. Lo stato di salute è stato misurato con il numero di esenzioni per patologia possedute dagli individui tra 01.01.2008 e 09.10.2011. Per studiare l'associazione tra PSE ed esenzioni, le analisi si sono basate su modelli logistici binomiali con risultanti Odds Ratio (OR) e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Per studiare l'associazione tra PSE, esenzioni e mortalità le analisi di sopravvivenza si sono basate su modelli Accelerated Failure Time con distribuzione di Weibull, risultanti Time Ratio (TR) e IC 95%.

## Risultati

Le analisi si sono basate su 1.898.671 individui eleggibili allo studio, di età tra 25 e 99 anni alla data di censimento. A 55-59 anni gli individui con PSE più bassa hanno una prevalenza di una o più esenzioni assimilabile a quella degli individui di 70-74 anni con PSE più alta, sia considerando l'indicatore individuale che quello contestuale. I modelli logistici, aggiustati per sesso ed età, confermano l'associazione dell'avere una o più esenzioni con la PSE individuale (livello di istruzione basso vs alto, OR 1,48 IC 95% 1,47-1,50) e contestuale (quintile di prezzo immobiliare basso vs alto OR 1,88 IC 95% 1,86-1,90). Sia la bassa PSE (individuale e contestuale), sia il numero di esenzioni per patologia sono risultati associati ad una più breve sopravvivenza. Aggiustando i modelli per sesso, età, cittadinanza, numero di esenzioni e PSE (individuale e contestuale), i tempi di sopravvivenza sono risultati più brevi per la PSE individuale bassa (TR 0,78 IC 95% 0,76-0,79), per la PSE contestuale più bassa (TR 0,96 IC 95% 0,95-0,98) e per i possessori di una esenzione (TR 0,79 IC 95% 0,78-0,80). I possessori di 5+ esenzioni, tenendo conto di tutti gli altri fattori, hanno una sopravvivenza dimezzata rispetto a chi non ne possiede alcuna (IC 95% 0,48-0,51).

## Conclusioni

Sono state rilevate disuguaglianze sia nel numero di esenzioni per patologia sia nella mortalità, sempre a svantaggio delle PSE più basse. Gli individui con PSE più bassa, rispetto a quelli con PSE più alta, hanno una minore sopravvivenza anche al netto del numero di esenzioni per patologia.

# Evoluzione dell'assistenza residenziale e domiciliare per la popolazione anziana in Piemonte

Carlo Mamo*, Marco Dalmasso*, Franca Lovaldi**, Gian Luca Cuomo*

* Servizio sovrazonale di Epidemiologia ASL TO3
** Assessorato alla Salute, Direzione Sanità e welfare, Regione Piemonte

## INTRODUZIONE

Il profilo demografico della popolazione italiana è caratterizzato dal progressivo invecchiamento: la popolazione over 65 rappresentava nel 2019 il 23% della popolazione totale; era il 20% nel 2009. L'indice di vecchiaia era 176 nel 2019; 144 nel 2009. Questi indici sono oltretutto in Italia più alti che negli altri paesi dell'UE.Da un punto di vista epidemiologico, ciò si traduce nell'incremento della prevalenza di patologie croniche, il cui carico assistenziale è arrivato ad assorbire fino all'80% dei costi in sanità.
Per gli obiettivi di cura nei pazienti con cronicità sono necessari percorsi assistenziali che prendano in carico il paziente nel lungo termine, riducendo il ricorso al ricovero ospedaliero e potenziando la continuità delle cure, l'integrazione socio-sanitaria e l'attivazione di percorsi assistenziali territoriali.

## OBIETTIVI

Valutare la dimensione e l'evoluzione dell'offerta assistenziale socio-sanitaria territoriale.

## MATERIALI E METODI

Analisi dei flussi dedicati alle prestazioni domiciliari (flusso SIAD) e residenziali (flusso FAR) (Decreti Ministeriali 17/12/2008) del Piemonte, che, tra le grandi regioni italiane, è quella col più alto indice di invecchiamento.

## RISULTATI

L'analisi di questi flussi del periodo 2012-2019, consente di evidenziare una riduzione complessiva del numero di pazienti presi in carico domiciliarmente, in particolare dei pazienti che usufruiscono di interventi di Assistenza Domiciliare Programmata e di sostegni economici, ma un aumento dei pazienti che usufruiscono di prestazioni Assistenza Domiciliare Integrata, a maggiore complessità. E' stato inoltre rilevato un importante aumento di pazienti per i quali l'assistenza domiciliare viene attivata in continuità con la dimissione ospedaliera.
Per quanto riguarda l'assistenza residenziale, aumenta il numero di pazienti che ne usufruiscono, con un rilevante incremento dei progetti residenziali di intensità alta. Esistono tuttavia ampie discrepanze territoriali nella gestione amministrativa delle cartelle assistenziali.
Si rileva infine in Piemonte un progressivo ricorso ai posti CAVS (Continuità Assistenziale a Valenza Sanitaria), che nell'arco di soli due anni vedono decuplicare il numero di assistiti, confermando la prospettiva di investire in questa tipologia assistenziale, come alternativa all'ospedalizzazione.

## CONCLUSIONI

L'assistenza socio-sanitaria si basa su un sistema integrato di servizi sanitari, servizi socio-sanitari e servizi sociali, costituenti il welfare di comunità locale. Questo sistema presenta tre punti critici: la frammentazione delle proposte, l'inadeguatezza dei modelli di intervento, il ridotto finanziamento dei servizi. I dati del Piemonte, che possono essere considerati rappresentativi dell'evoluzione delle politiche assistenziali nazionali, sottolineano il progressivo ricorso a forme assistenziali che riducano il ricorso all'ospedalizzazione e aumentino l'appropriatezza delle prestazioni. Tuttavia, la pandemia Covid ha drammaticamente evidenziato le conseguenze della riduzione di risorse ospedaliere e le insufficienti risorse dell'assistenza territoriale. L'accesso ai fondi del recovery plan, potrebbe favorire l'attuazione di una riforma in grado di implementare e uniformare la gestione e l'offerta dell'assistenza territoriale.

# Impatto della pandemia sullo stato emotivo della popolazione adulta e anziana in Italia

Valentina Possenti, Valentina Minardi, Benedetta Contoli, Susanna Lana, Valerio Occhiodoro, Maria Masocco

Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia

**Introduzione** La pandemia di COVID-19 ha toccato molteplici aspetti di vita non solo relativi alla salute fisica, ma anche a quella psicologia, alle relazioni tra gli individui e alla vita dei singoli. L'impatto sulle condizioni economiche e lavorative, sullo stato emotivo e sulla domanda di cura , la percezione del rischio del contagio e la propensione alla vaccinazione sono gli aspetti indagati in PASSI e PASSI d'Argento, a partire da agosto 2020, con un modulo dedicato al COVID-19, che integra la raccolta dati standard.

**Obiettivi.** Valutare lo stato emotivo della popolazione generale adulta e anziana in relazione alla pandemia di SarsCov-2 in termini di preoccupazione e pensiero intrusivo.

**Materiali e metodi** Sono state introdotte due domande per indagare lo stato emotivo che indagano: il pensiero ricorrente e doloroso legato all'emergenza sanitaria (pensiero intrusivo); la preoccupazione manifestata verso la situazione attuale. Il campione si riferisce a dati raccolti tra agosto e dicembre 2020. Il tasso di risposta supera l'86%. Sono state calcolate le associazioni del pensiero intrusivo e della preoccupazione con variabili socio-demografiche e Covid-19 correlate, verificate con il modello di regressione di Poisson.

**Risultati.** Il 23% degli adulti e il 34% degli ultra 65enni hanno un ricordo doloroso degli ultimi 30 giorni vissuti in pandemia L'analisi multivariata conferma, per tutta la popolazione , che il pensiero intrusivo si associa, in particolare, alla presenza di cronicità (31% adulti, 41% anziani), all'esperienza di lutti in famiglia (43% adulti, 65% anziani), all'età più avanzata negli adulti (27%) e all'isolamento sociale negli anziani (60%); altri due fattori sono significativi tra i 18-69enni: il peggioramento delle risorse economiche a causa della pandemia (30%) e la residenza al Centro-Sud (30% e 31%). Per quanto riguarda la preoccupazione, il 75% degli adulti e l'82% degli anziani si sentono poco o molto preoccupati. Nell'analisi multivariata la preoccupazione resta associata con il genere femminile (81% adulte, 84% anziane), la residenza al Sud (90% adulti, 89% anziani) e la conoscenza di persone ammalate di COVID-19 (79% adulti, 87% anziani). Fra gli anziani, la preoccupazione è significativamente associata anche all'elevata istruzione (81%).

**Discussione** Ottenere rapidamente informazioni utili a comprendere e valutare l'impatto della pandemia è strategico per le decisioni in termini di sanità pubblica. Più di 1 persona su 4 ha vissuto la pandemia in maniera dolorosa e più di 3 su 4 sono molto preoccupate dalla situazione. Ciò può riflettere una esperienza diretta di esiti infausti o malattia nella propria cerchia di conoscenze, ma anche della propria condizione di precarietà economica o sociale. È bene sottolineare però che si tratta di dati raccolti nelle settimane precedenti la disponibilità dei vaccini contro il Covid-19; con l'avvio del piano vaccinale e lo sperato miglioramento della situazione sanitaria, si potranno registrare cambiamenti nello stato emotivo della popolazione.

# Stili di vita, cambiamenti pre e post pandemia COVID-19 in Italia

Valentina Minardi, Benedetta Contoli, Valentina Possenti, Susanna Lana, Paola Luzi, Maria Masocco

Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia

**Introduzione.** La pandemia di COVID-19 ha investito la collettività su molteplici aspetti di vita non solo relativi alla salute, ma anche economici, sociali e culturali; l'emergenza in sé e le stesse misure di contenimento del contagio hanno e avranno conseguenze a lungo termine sull'economia in generale, sulla gestione di prestazioni assistenziali alla popolazione, ma anche sulla vita dei singoli.

**Obiettivi.** Valutare gli andamenti temporali degli stili di vita insalubri per la salute con particolare attenzione ai cambiamenti che possono essere intercorsi con la pandemia di SarsCov-2 e le conseguenti restrizioni decise a livello nazionale.

**Materiali e metodi.** Sin dal loro avvio, PASSI e PASSI d'Argento registrano informazioni sugli stili di vita (fumo, attività fisica, alcol) e la continuità della raccolta mensile consente di osservare i cambiamenti nel tempo di breve, medio e lungo periodo, sugli aspetti di salute e i suoi determinanti socioeconomici. Sono state confrontate le prevalenze di sedentarietà, consumo di alcol e fumo nei periodi pre e post marzo 2020.

**Risultati.** Negli ultimi anni si è registrata una crescita della sedentarietà negli adulti sedentari e, in controtendenza, nel periodo pandemico, si nota una riduzione significativa del 10%, rispetto al 2019, data da un aumento significativo di attività nel tempo libero dal 42% del 2019 al 45% del 2020 e da una riduzione dei non attivi nel tempo libero dal 42% al 39%. Contrariamente, fra gli ultra 65enni si registra un aumento significativo della quota di sedentari, che sale dal 40% del 2019 al 43% nel 2020, su un trend di stabilità degli anni precedenti. Questo aumento passa dal 46% al 52% al Sud e dal 45% al 53% tra le persone con basso livello di istruzione.
Dal 2008, si è osservato un lento aumento del consumo di alcol a maggior rischio negli adulti, dato dal binge drinking e dal consumo fuori pasto; nel 2018 si registra un'inversione di tendenza confermata nel periodo pandemico: il binge drinking scende significativamente dal 9,5% del 2019 all'8,2% del 2020, e il consumo fuori pasto dal 9,4% all'8,6%. Negli ultra 65enni, nel periodo pandemico, si osserva un incremento significativo del consumo di alcol, che passa dal 39% del 2019 al 45% del 2020, attribuibile al consumo moderato nelle donne dal 17% del 2019 al 25% del 2020 (dal 20% al 30% delle donne con alto livello di istruzione; dal 15% al 21% fra quelle con basso livello di istruzione). Non sembrano esserci variazioni temporali legati alla pandemia per quanto riguarda il fumo di sigaretta.

**Conclusioni.** La pandemia di Covid-19, le decisioni governative per il suo contenimento e la conseguente crisi finanziaria avranno effetti di lungo periodo sugli stili di vita della popolazione residente in Italia, questo impatto deve essere monitorato per comprendere le strategie di contrasto dei fattori di rischio comportamentali per le malattie non trasmissibili che, anche in questo periodo pandemico, continuano a costituire il carico maggiore di disabilità e decessi in Italia.

# Aderenza al protocollo ERAS per la chirurgia dei tumori colorettali in Piemonte prima dell'avvio dell'intervento di Audit&Feedback (programma di rete EASY-NET)

Eva Pagano[1], Luca Pellegrino[2], Federica Rinaldi[3], Marco Ettore Allaix[4], Felice Borghi[2], Giovannino Ciccone[1] e gruppo ERAS colon-retto Piemonte

1 Epidemiologia Clinica e Valutativa, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e CPO Piemonte
2 Dipartimento di Chirurgia, Unità di Chirurgia Generale e Oncologica, AO Santa Croce e Carle, Cuneo
3 Università di Torino
4 Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università di Torino

**Introduzione**: In Regione Piemonte l'adesione all'approccio Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)nella chirurgia per i tumori del colon-retto è avvenuto in passato su base volontaria ed in modoeterogeneo. Per supportarne la diffusione nella rete ospedaliera è stato avviato un protocollo sperimentale, finalizzato a valutarne l'impatto in termini di processo e di esiti, basato sulla strategia dell'Audit&Feedback per facilitarne l'adozione. Lo studio ha un disegno randomizzato a cluster stepped-wedge, con un primo trimestre di mantenimento dello "standard of care" per tutti i centri partecipanti.

**Obiettivi**: I dati relativi al trimestre iniziale sono analizzati per valutare il livello di aderenza alle raccomandazioni ERAS nella rete di chirurgie del Piemonte prima dell'avvio della fase sperimentale dello studio.

**Materiali e metodi**: Sono stati inclusi nell'analisi tutti i casi con intervento programmato nel periodo settembre-dicembre 2019, sia nei centri che già applicavano ERAS prima dello studio (gruppo ERAS, escluso dalla successiva randomizzazione), sia nei centri che ancora non lo avevano adottato (gruppo di controllo). L'aderenza alle raccomandazioni ERAS è stata valutata attraverso il sistema di indicatori, articolato secondo le diverse fasi del percorso peri-operatorio del paziente: valutazione e informazione pre-operatoria, preparazione all'intervento, intervento chirurgico, decorso post-operatorio e follow-up precoce. L'aderenza è stata valutata in relazione a: tipo di ospedale (gruppo di controllo vs ERAS), classi di età (<70 vs 70-79 vs <=80), sede tumorale (colon, retto) e indice di comorbidità di Charlson (0, >=1). L'analisi finale sarà basata su modelli di regressione logistica considerando l'effetto cluster del centro.

**Risultati**: l'analisi ha incluso 430 pazienti, di cui 78 (18%) nel gruppo di centri che già applicavano ERAS. L'aderenza è stata globalmente del 52%, con notevoli differenze tra le diverse fasi del percorso. L'aderenza era già elevata per le fasi di preparazione all'intervento (73%) e chirurgica (62%), mentre erano meno diffuse le pratiche relative alla fase di valutazione pre-operatoria (38%) e gestione post-operatoria (41%). Le differenze tra il gruppo ERAS e quello di controllo sono risultate ampie in tutte le fasi (sul totale rispettivamente 72% vs 48%). Anche nel gruppo ERAS l'aderenza agli items per il post-operatorio appare bassa (57%). I modelli multivariati hanno evidenziato che età, comorbidità, sede tumorale e ASA score non sembrano essere fattori limitanti l'applicazione di ERAS.

**Conclusioni**: Prima dell'avvio dello studio il protocollo ERAS era scarsamente applicato nei reparti di chirurgia oncologica colorettale in Piemonte. Negli ospedali che già adottavano ERAS l'aderenza è risultata maggiore per la maggior parte di indicatori, ma con ancora un margine di miglioramento.

**Conflitti di interesse**: Nessuno. Il progetto EASY-NET è finanziato dal Ministero della Salute e da alcune Regioni italiane (NET-2016-02364191).

# Impatto del COVID 19 sulla condizioni economiche e lavorative della popolazione italiana. I dati da PASSI e PASSI d'Argento

Maria Masocco, Benedetta Contoli, Valentina Minardi, Valentina Possenti, Susanna Lana, Paola Scardetta

Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia

**INTRODUZIONE**. La pandemia COVID-19 ha investito la collettività su molteplici aspetti di vita non solo relativi alla salute, ma anche economici, sociali e culturali. Questa pandemia ha e avrà conseguenze a lungo termine sul mondo produttivo e sull'economia in generale del Paese. Le sorveglianze PASSI (dedicato ai 18-69enni) e PASSI d'Argento (dedicato agli ultra 65enni), integrando la raccolta dati routinaria, con un modulo dedicato alla pandemia, hanno rilevato anche i cambiamenti nelle condizioni lavorative e nelle disponibilità economiche imputabili alla crisi legata al COVID-19.

**OBIETTIVI** Misurare l'impatto della pandemia sulle condizioni economiche e lavorative nei residenti in Italia e il gradiente sociale che lo accompagna.

**MATERIALI E METODI**. Le analisi sono condotte sul campione di 2.613 interviste PASSI e 2.288 interviste PASSI d'Argento, realizzate tra agosto e dicembre 2020, con il modulo Covid.

**RISULTATI** Il 34% degli adulti riferisce cha a causa della crisi COVID-19 ha subito perdite nelle proprie risorse economiche. Questo riguarda tutti, ma in particolare le persone socialmente più svantaggiate: il 52% di chi ha molte difficoltà economiche e il 41% di chi ha un basso livello di istruzione. Il 31% degli occupati, a causa della crisi COVID-19, pur avendo mantenuto il lavoro, ha comunque lavorato meno (per cassa integrazione, contratti di solidarietà, sospensione del lavoro o mancato guadagno), il 5,5% ha perso il lavoro e non manca chi ha dovuto rinunciarvi o chi si è visto costretto a cambiare lavoro perché quello che aveva non era più garantito.
Il peggioramento delle disponibilità economiche è certamente associato al cambiamento nella condizione lavorativa indotto dalla crisi pandemica, ma non da questo interamente determinato: a riferire perdite economiche sono più frequentemente persone in cerca di occupazione (52% vs 35% degli occupati o il 28% degli inattivi), chi ha perso il lavoro (76%), o chi pur mantenendo il proprio lavoro ha subito una perdita delle entrate/retribuzione (66%), ma riguarda anche chi non ha subito modifiche nella propria condizione lavorativa e volume di attività (19%).
Significativa l'associazione fra il peggioramento delle disponibilità economiche e lo svantaggio sociale (bassa istruzione e difficoltà economiche) anche correggendo per la perdita del lavoro o di guadagno.
Anche fra ultra 65enni, che meno della popolazione in età lavorativa dovrebbero risentire degli effetti di un rallentamento o un'interruzione delle attività produttive, si riflette l'eco della crisi economica e il 16% lamenta un peggioramento delle disponibilità economiche a causa di questa crisi, quota che triplica (29%) fra chi riferisce di avere difficoltà ad arrivare alla fine del mese.

**CONCLUSIONI**
Già da questi primi risultati emerge con forza che l'impatto della crisi non è e non sarà uguale per tutti, ma accentuerà le disuguaglianze, colpendo maggiormente le persone socialmente più svantaggiate, a qualunque età.

# Sintomi e altri fattori associati a tampone molecolare positivo in bambini 2-14 anni inviati all'IRCSS Burlo Garofolo di Trieste per sospetta positività

Elena Magni[1], Giulia Zamagni[1], Lorenzo Monasta[1], Manola Comar[1], Giorgia Argentini[1], Roberto Buzzetti[2], Paola Pani[1], Alessandra Knowles[1], Claudia Carletti[1], Mariarosa Milinco[1], Luca Ronfani[1]

[1] IRCCS materno infantile Burlo Garofolo, Trieste
[2] Epidemiologo, Bergamo

**Introduzione**
La conoscenza in merito alla sintomatologia dell'infezione COVID-19 presenta ancora diversi limiti, soprattutto in ambito pediatrico.

**Obiettivi**
Confrontare le caratteristiche cliniche, anamnestiche e sociodemografiche tra soggetti tra 2 e 14 anni risultati positivi al tampone molecolare per SARS-CoV-2 rispetto a soggetti risultati negativi e sviluppare a partire da tali caratteristiche uno score predittivo della positività o negatività del tampone molecolare per SARS-CoV-2.

**Metodi**
Studio trasversale realizzato dal 22 settembre al 23 dicembre 2020 presso l'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste, su bambini di 2-14 anni frequentanti la scuola e i servizi educativi dell'infanzia, e inviati al tampone molecolare per presenza di qualsiasi sintomatologia. I dati relativi alle variabili sociodemografiche e ai sintomi sono stati raccolti con schede anamnestiche autocompilate dalle famiglie al momento del tampone. Sono stati esclusi dallo studio i bambini senza sintomi e quelli che effettuavano tamponi di follow-up. Esito dello studio era la positività al tampone. Per selezionare le variabili associate a positività del tampone per SARS-CoV-2 nel modello logistico multivariato, è stata utilizzata una penalizzazione Lasso. I coefficienti di regressione delle variabili incluse nel modello sono stati impiegati nel calcolo di uno score predittivo: a partire dalle variabili associate all'esito è stato calcolato un punteggio per ciascun individuo. A partire dai punteggi è stata costruita una curva ROC. È stato quindi identificato un cut-off che ottimizzasse la sensibilità senza un'eccessiva perdita di specificità.

**Risultati**
Sono stati inclusi nello studio 1484 bambini, dei quali 127 (8.6%) sono risultati positivi al tampone molecolare. Le variabili identificate dall'analisi multivariata come associate ad una maggiore probabilità di tampone positivo sono il contatto con positivi conviventi (OR 37.2), non conviventi (OR 5.1) o non specificato (OR 15.6), l'età superiore ai 6 anni (tra 6 e 10: OR 3.2; ≥10: OR 4.8), la presenza di febbre (OR 3.9), brividi (OR 1.9), il sesso femminile (OR 1.5), il mal di testa (OR 1.5) e la perdita di gusto (OR 1.3). Sono risultati protettivi il mal d'orecchio (OR 0.4), il mal di gola (OR 0.48), la diarrea (OR 0.52) e il raffreddore (OR 0.8).
La somma dei punteggi dei coefficienti di regressione delle variabili incluse nel modello finale ha un possibile range da -2 a + 8.5. La curva ROC costruita a partire dagli score individuali ha un'area sotto la curva di 0.88 (IC 95% 0.86-0.92). Fissando un cut-off della somma >2 si ottiene una sensibilità del 93%, con specificità del 65%, valore predittivo positivo del 20% e valore predittivo negativo del 99%.

**Conclusioni**
I risultati presentati possono essere di ausilio ai pediatri di famiglia nella decisione di richiedere o meno il tampone nasofaringeo per i loro pazienti e utili per integrare le linee guida nazionali e regionali, permettendo così una migliore gestione delle risorse.

# Sviluppo di un applicativo online di interfaccia tra scuole e ASL per la gestione delle segnalazioni COVID durante l'emergenza pandemica

Lorenzo Paglione[1], Maria Alessandra Brandimarte[1], Jessica Bonfini Petraccone[1], Andrea Barbara[1], Giorgio Filippi[2], Luigi Montinaro[3], Paolo Parente[4], Debora Angeletti[4], Enrico Di Rosa[1].

[1] Dipartimento di Prevenzione, UOC Servizio di Igiene e Sanità Pubblica - SISP, ASL Roma 1;
[2] Dipartimento Tecnico Patrimoniale, UOC Sistemi e Tecnologie Informatiche e di Comunicazione – STIC, ASL Roma 1.
[3] EdiNext S.r.l.;
[4] Direzione Sanitaria Aziendale, ASL Roma 1;

## INTRODUZIONE

L'attuale emergenza pandemica ha reso necessario implementare sistemi che garantiscano comunicazione, monitoraggio e valutazione di situazioni complesse su grande scala e con tempestività. In particolare i contesti scolastici hanno spinto le Equipe Scuola aziendali ad elaborare strategie digitali innovative. Per rispondere a queste esigenze, l'Equipe Scuola (ES) e la UOC STIC della ASL Roma 1, in collaborazione con un soggetto informatico privato, hanno sviluppato un gestionale online originale, capace di interfacciare agilmente l'ES e le singole scuole.

## OBIETTIVI

Interfacciare scuole e azienda, garantendo un canale comunicativo capace di gestire grandi volumi di segnalazioni in tempi ridotti.

## MATERIALI E METODI

Attraverso il confronto tra azienda, scuole e sviluppatori informatici, è stata messa a punto una piattaforma con una doppia interfaccia, aziendale (IA) e scolastica (IS). Tramite l'IS ciascun referente COVID può registrarsi ed eseguire un caricamento massivo (CM), previa compilazione di un tracciato record scaricabile dall'IS, dei dati di tutta la comunità scolastica (alunni, docenti, altro personale). Ciascun record così generato può essere inviato sotto forma di segnalazione, aprendo una apposita scheda capace di interfacciarsi con il gestionale aziendale per l'emergenza COVID. Le segnalazioni arrivano in automatico all'ES in base ai dati di registrazione del plesso scolastico. La segnalazione viene quindi processata dall'ES integrando la scheda, che risulta poi visualizzabile dalla scuola stessa. È stata inoltre implementata una funzione di compilazione di una *checklist* online per la stratificazione del rischio strutturale e organizzativo della scuola nell'ambito dell'emergenza COVID.

## RISULTATI

La ASL RM1 copre una popolazione di circa 1,2 milioni di persone nel Comune di Roma distribuite in sei Municipi/Distretti sanitari, per un totale di più di 1000 plessi scolastici differenti di ogni ordine e grado. Al 15 marzo 2021 risultano iscritte al gestionale 225 scuole, che hanno caricato 19.874 singoli nominativi, tramite le modalità di CM. Le segnalazioni inviate e prese in carico sono state 132, le *checklist* completate sono state 48.

## CONCLUSIONI

Il gestionale scuole ha permesso di semplificare i canali comunicativi tra scuole e ASL, superando le problematiche di reperimento di informazioni che spesso si verificano utilizzando esclusivamente le email. Il caricamento online dei protocolli messi a punto dalle scuole ha permesso di fornire indicazioni precise da parte dell'ES circa le modalità operative di riduzione del rischio di trasmissione. Ulteriori sviluppi riguarderanno la possibilità di presa in carico di situazioni di disagio psico-sociale, sulla base delle segnalazioni da parte delle scuole, che diventeranno così parte integrante del sistema di monitoraggio dello stato di salute della popolazione in età evolutiva in un'ottica di promozione della salute.

# L’impatto del lock-down 2020 sull’accesso alle visite specialistiche durante la gravidanza in Puglia

Anna Maria Nannavecchia *, Anna Salvatore *, Lucia Bisceglia *

*AReSS Puglia

## INTRODUZIONE

L’emergenza di COVID19 ha determinato molta insicurezza nelle persone che frequentemente hanno preferito rinviare l’accesso alle strutture ospedaliere, soprattutto nel periodo di lockdown. Nel caso delle gravidanze, le visite specialistiche raccomandate dall’OMS hanno cadenze ben definite e non dovrebbero essere rinviate essendo finalizzate a scopi diagnostici.

## OBIETTIVO

L’obiettivo dello studio è stato quindi il confronto degli accessi alle visite ginecologiche specialistiche di donne gravide, nel periodo Marzo-Maggio 2020 rispetto al medesimo periodo dell’anno precedente.

## MATERIALI E METODI

Attraverso i CEDAP, sono state selezionate le donne che hanno partorito da Marzo a Dicembre del 2020 e del 2019, residenti in Puglia, per le quali sono state raccolte caratteristiche socio-demografiche (età, titolo di studio e professione) e indicazioni relative alla personale storia clinica; sono state quindi poi cercate le visite ginecologiche (prima o di controllo) di tali donne nel SSR, effettuate nel periodo Marzo-Maggio del rispettivo anno di gravidanza, andando a rilevare anche i tempi decorsi tra la prenotazione della prestazione e l’erogazione della stessa.

## RISULTATI

Sono stati calcolati gli scostamenti tra il 2020 e il 2019 in termini di volumi di accessi alla prima visita e alle visite di controllo, stratificando per età della donna, provincia di residenza e titolo di studio. In generale, la riduzione di accesso alle prime visite ginecologiche nel periodo 2020 rispetto al 2019 si è attestata attorno al 50%.

## CONCLUSIONI

L’aver rinviato le visite raccomandate in gravidanza a causa del lockdown del 2020 può aver avuto rilevanti ripercussioni sulla tempestività della diagnosi di eventuali malformazioni; questo studio, infatti, si propone di diventare la prima fase di un lavoro più ampio, che si completerà andando a verificare l’esito alla nascita attraverso i dati del registro malformazioni congenite della Regione Puglia.

# Sorveglianza epidemiologica dell'epidemia da SARS-CoV-2 nella popolazione immigrata residente in Emilia-Romagna: i primi risultati di un progetto interregionale

Letizia Bartolini[1,2], Nicola Caranci[1], Chiara Di Girolamo[1], Pamela Mancuso[2], Paolo Giorgi Rossi[2]

1) Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale, Regione Emilia-Romagna
2) Servizio interaziendale di epidemiologia e comunicazione del rischio, Azienda unità sanitaria locale - IRCCS di Reggio Emilia

## Introduzione

Nel 2020 l'Emilia-Romagna è stata una fra le regioni maggiormente colpite dall'epidemia da SARS-CoV-2, con 171.512 casi al 31/12/20. Secondo studi nazionali e internazionali, le popolazioni socialmente più svantaggiate sarebbero più vulnerabili al rischio di infezione e più suscettibili alle complicanze del virus.

## Obiettivi

Il progetto intende monitorare settimanalmente l'andamento dell'epidemia da SARS-CoV-2 e delle sue conseguenze sulla salute della popolazione immigrata residente in Emilia-Romagna, confrontandoli con quelli della popolazione italiana, con indicatori confrontabili tra regioni.

## Materiali e metodi

A partire dal 22/02/20 e settimanalmente fino al 02/10/20, sono state raccolti i ricoveri ordinari e in terapia intensiva per COVID (SDO), infezioni da SARS-CoV-2, sintomatiche e non e i decessi correlati (sistema notifiche malattie infettive). Un approfondimento sulla provincia di Reggio Emilia ha permesso di ottenere informazioni sul numero di test diagnostici molecolari per SARS-CoV-2 effettuati (sistema informativo di laboratorio). I dati sono stati stratificati per settimana, genere, età in classi quinquennali e cittadinanza (italiani/stranieri). Si sono calcolati tassi settimanali grezzi e standardizzati di ospedalizzazione, ricovero in terapia intensiva, mortalità, probabilità di ricevere un test diagnostico e di avere un test positivo, stratificanti per genere e cittadinanza. Sono stati calcolati rapporti tra tassi cumulativi d'incidenza, standardizzati per sesso ed età.

## Risultati

A livello regionale, si è osservato un minore rischio di ospedalizzazione fra gli stranieri (RR=0,90; IC95%=0,77-1,00) e un rischio simile fra straniere ed italiane (RR=0,95; IC95%=0,82-1,07). Il rischio di ricovero in terapia intensiva è più basso tra gli uomini stranieri rispetto agli italiani (RR=0,66; IC95%=0,37-0,96) mentre è più alto fra le straniere rispetto alle italiane, anche se la differenza è compatibile con una fluttuazione casuale (RR=1,5; IC95%=0,60-2,29). Per quanto riguarda la mortalità per COVID-19, è inferiore fra gli stranieri (uomini: RR=0,67; IC95%=0,39-0,93; donne: RR=0,51; IC95%=0,23-0,78). I dati della provincia di Reggio Emilia mostrano una maggiore probabilità di ricevere un test per gli uomini stranieri (RR=1,08; IC95%=1,05-1,11) e una minore per le donne straniere (RR=0,91; IC95%=0,88-0,93), mentre l'incidenza cumulativa di test positivi è maggiore per la popolazione straniera (uomini: RR=1,66; IC95%=1,46-1,83; donne: RR=1,46; IC95%=1,34-1,57).

## Conclusioni

Fra gli uomini stranieri si è osservata una minore incidenza di ricoveri e di decessi, mentre, dove è stato possibile misurarla, l'incidenza di infezione è stata maggiore. Anche fra le donne straniere, si osserva una minore mortalità per COVID e una maggiore incidenza di infezione, ma i dati sui ricoveri non mostrano differenze chiare. Da notare che le donne straniere hanno una minore probabilità di essere testate. Negli sviluppi del progetto, si intende estendere la raccolta dati per l'intero 2020 ed approfondire le differenze riscontrate fra italiani e stranieri.

# L'impatto del COVID-19 sul vissuto e lo stato emotivo in epoca perinatale delle donne in contatto con i consultori familiari

Ilaria Lega[1], Alessandra Bramante[2], Laura Lauria[1], Pietro Grussu[3], Valeria Dubini[4], Marcella Falcieri[5], Maria Carmen Ghiani[6], Antonia Giordano[7], Stefania Guidomei[5], Anna Domenica Mignuoli[8], Serena Paris[9], Silvia Andreozzi[1], Valeria Brenna[2], Mauro Bucciarelli[1], Gabriella Martelli[1], Claudia Ferraro[1], Maria Enrica Bettinelli[10], Patrizia Proietti[11], Emma Motrico[12], Serena Donati[1]

[1]Istituto Superiore di Sanità; [2] Società Marcé Italiana per la salute mentale perinatale; [3]Azienda ULSS 6 Euganea; [4]Azienda USL Toscana Centro; [5]AUSL di Bologna; [6]ASSL di Olbia; [7]ASL TO3; [8]ASP Cosenza; [9]ASST Bergamo Est; [10]ASST Fatebenefratelli Sacco ;[11]ASL Roma2; Universidad Loyola Andalucia

**Introduzione** Le donne in gravidanza e nei primi mesi dopo la nascita del bambino rappresentano una popolazione vulnerabile allo stress psicosociale indotto dalla pandemia di COVID-19. Il limitato accesso al supporto sanitario, familiare e sociale e la preoccupazione del contagio da SARS-CoV-2 sono i principali fattori di rischio per il disagio emotivo perinatale individuati dagli studi condotti a livello internazionale.

**Obiettivi** Valutare l'impatto della pandemia di COVID-19 sullo stato emotivo di un campione di donne in epoca perinatale afferenti ai consultori familiari (CF).

**Metodi** L'01/10/2020 è stato avviato uno studio trasversale rivolto alle donne in gravidanza o con un figlio di età $\leq$ 6 mesi entrate in contatto con i CF di 9 Aziende sanitarie delle seguenti 8 Regioni: Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Calabria e Sardegna.
La partecipazione allo studio prevede la compilazione online di un questionario che raccoglie informazioni su: i. esperienze vissute in epoca perinatale in relazione alla pandemia (questionario COPE-IS); ii. distress psicologico (Brief Symptom Inventory-18); iii. sintomi di stress post-traumatico (check-list per il Disturbo da stress post-traumatico).
Lo studio, avviato in 11 Paesi europei partecipanti al progetto "Research Innovation and Sustainable Pan-European Network in Peripartum Depression Disorder" (COST Action 18138), è tuttora in corso e terminerà il 31 maggio 2021.

**Risultati** Al 05/03/21 avevano partecipato allo studio 883 donne in gravidanza e 809 con un figlio entro i 6 mesi. Il 39% (n=346) delle donne in gravidanza si è sentita molto ben supportata da professionisti e servizi sanitari durante la gravidanza.
In relazione alla pandemia, il 20% (n=173) era molto preoccupato per i cambiamenti nell'assistenza al parto, il 48% (n=426) del possibile mancato coinvolgimento del partner o di un'altra figura di supporto al momento del parto, il 30% (n=264) per la salute del bambino.
Delle donne con un bimbo di età $\leq$ 6 mesi, il 58% (n=469) si è sentita molto ben supportata da professionisti e servizi sanitari durante la gravidanza, il 65% (n=525) al parto, il 39% (n=313) dopo il parto.
Il principale cambiamento relativo al parto determinato dalla pandemia ha riguardato l'impossibilità del partner di assistere alla nascita del bambino, sperimentato dal 22% (n=176) delle donne. I cambiamenti dovuti alla pandemia una volta a casa con il bambino hanno causato stress elevato nel 21% delle madri (n=100).
Complessivamente, il 40% (n=668) delle partecipanti si sente in difficoltà per la minore disponibilità di supporto sociale e il 19% (n=295) prova stress elevato in relazione alla pandemia. Il 4% (n=70) riferisce un'infezione da SARS-CoV-2 confermata.

**Conclusioni** Il periodo perinatale in particolare il dopo parto è caratterizzato da vulnerabilità allo stress psicosociale dovuto alla pandemia. È urgente predisporre interventi organizzativi che coinvolgano i CF per sostenere questa popolazione.

# L'impatto dell'epidemia da Covid-19 sul monitoraggio ed il trattamento dei pazienti cronici in Lombardia: il progetto MoViD

Federico Rea[1,2], Giovanni Corrao[1,2]

[1] Centro Nazionale di Healthcare Research & Pharmacoepidemiology, Italia
[2] Laboratorio di Healthcare Research & Pharmacoepidemiology, Unità di Biostatistica, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Italia

## INTRODUZIONE

L'epidemia da Covid-19 ha ridotto le capacità dei sistemi sanitari di diagnosticare precocemente, monitorare e trattare i pazienti affetti da malattie e condizioni croniche. Inoltre, ha verosimilmente ridotto l'attenzione dei pazienti nella gestione della loro salute.

## OBIETTIVI

Il progetto MoViD (Monitoraggio e Valutazione dei Livelli Essenziali di Assistenza nel corso dell'epidemia da CoViD-19) ha l'obiettivo di valutare come si è modificato durante l'epidemia da Covid-19 l'accesso ai livelli essenziali di assistenza (LEA).

## MATERIALI E METODI

Mediante l'analisi dei database amministrativi della Regione Lombardia, si sono identificate coorti di pazienti affetti da diverse condizioni, tra cui il diabete ed il tumore della mammella. Il periodo di reclutamento della coorte è stato fatto variare in funzione della condizione indagata e dell'indicatore in studio, in modo tale che il controllo/trattamento dovesse svolgersi durante il periodo del primo lockdown (marzo-maggio 2020). Una coorte di riferimento è stata poi identificata applicando gli stessi criteri di inclusione/esclusione ma anticipando di un anno il reclutamento.
Metodologie di analisi di sopravvivenza, ed in particolare curve Kaplan-Meier, curve hazard e Restricted Mean Survival Time (RMST), sono state applicate per valutare il ritardo nel monitoraggio e nell'inizio del trattamento.

## RISULTATI

Tra i pazienti diabetici, vi è stato un ritardo di un mese nell'esame dell'emoglobina glicata. Infatti, la RMST nel 2019 era di 175 giorni (ossia, un paziente diabetico spendeva in media 175 giorni senza questo controllo), ed è salita a 205 giorni nel 2020. Anche gli altri controlli sono stati posticipati, con un range tra 17 (microalbuminuria) e 27 (controllo della funzionalità renale) giorni. Nel sottogruppo di pazienti in trattamento, la proporzione media di pazienti coperti dal trattamento farmacologico antidiabetico si è ridotta dal 78% al 68%.
Le donne operate per tumore della mammella nel periodo maggio-giugno 2020 hanno sperimentato un ritardo nella tempestività dell'intervento chirurgico di 12 giorni rispetto a quanto osservato nel 2019. L'inizio della radioterapia complementare così come il controllo mammografico post-chirurgico hanno rispettivamente sperimentato un ritardo di 12 e 20 giorni durante il lockdown rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

## CONCLUSIONI

Il progetto ha permesso di valutare il ritardo e la riduzione nell'accesso ai LEA durante lo shock epidemico nei pazienti affetti da diverse condizioni croniche. I risultati di questo progetto possono contribuire a programmare gli interventi atti a recuperare l'assistenza ritardata e allocare risorse al fine di gestire l'impatto del rilassamento delle cure e dei controlli.

# Caratteristiche dei pazienti che determinano la durata della positività al tampone diagnostico per SARS-CoV-2: un'analisi dei dati della piattaforma COVID19 in Piemonte nella prima ondata epidemica

Lorenzo Milani[1], Alberto Catalano[2], Giuseppe Costa[2,3], Alessandra Macciotta[2], Fulvio Ricceri[2,3], Carlotta Sacerdote[1].

1. SC Epidemiologia dei tumori, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino – CPO Piemonte, Torino
2. Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino
3. SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia ASLTO3, Grugliasco (TO)

## INTRODUZIONE

La positività al tampone diagnostico per SARS-CoV-2 ha una durata mediana di circa 27 giorni, con distribuzione asimmetrica per alcuni pazienti che necessitano di molte settimane prima di negativizzarsi.
Per il periodo considerato il percorso di guarigione prevedeva un tampone di controllo dopo i primi 15 giorni di positività e, in caso di esito nuovamente positivo, un controllo ogni 7 giorni fino al conseguimento di due tamponi consecutivi negativi (guarigione e fine quarantena).

## OBIETTIVI

Individuare le caratteristiche dei pazienti che contribuiscono alla persistenza della positività al tampone diagnostico per SARS-CoV-2.

## MATERIALI E METODI

In uno studio osservazionale sono stati inclusi 28408 soggetti presenti nella piattaforma COVID della Regione Piemonte risultati positivi nel periodo febbraio-settembre 2020.
Le variabili analizzate sono state genere, età, sintomi, ricovero, indice di Comorbidità di Charlson, ricavate da record linkage con altre banche dati sanitarie. La durata della positività nello studio è calcolata come numero di giorni trascorsi dal primo tampone positivo al primo dei due tamponi negativi di uscita.
È stato utilizzato un modello longitudinale Generalized Estimating Equation (GEE) per ottenere stime che considerino tutto lo storico dei tamponi effettuati. Gli intervalli di tempo considerati per le stime sono 15, 30 e 45 giorni dal primo tampone positivo.

## RISULTATI

Le variabili sono risultate tutte significative nel predire la negativizzazione entro 15 giorni, individuando in tutti i casi un aumento del rischio di non negativizzarsi. In particolare, si nota una tendenza maggiore a non negativizzarsi entro 15 giorni per il genere femminile (OR 1.13, C.I. 1.07-1.19) e per i soggetti sintomatici (OR 1.18, C.I. 1.12-1.25). Si è giunti alle stesse conclusioni per i soggetti di età 50-64 (OR 1.24, C.I. 1.16-1.33) e 65+ (OR 2.50, C.I. 2.33-2.68), confrontati con la classe 0-49. Aumentano il rischio di persistenza di positività anche i ricoveri (OR 1.47, C.I. 1.37-1.57) e la presenza di una o più comorbidità.
Confrontando le stime con gli istanti temporali successivi (30 e 45 giorni) si nota che questo rischio di non negativizzazione diminuisce col passare del tempo. Inoltre per alcune variabili (indice di Charlson e genere) si nota una perdita di significatività. Infine i ricoveri e i sintomi diventano fattori protettivi rispetto alla negativizzazione tardiva.

## CONCLUSIONI

Gli studi internazionali che hanno affrontato il quesito della persistenza della positività ai tamponi sono pochi, ma tutti hanno evidenziato come fattore di rischio l'età avanzata, la presenza di comorbidità. I risultati del nostro studio confermano il ruolo di queste variabili nell'associazione e individuano come nuovi fattori di rischio il genere femminile e la presenza di sintomi. Studi come questo permettono di supportare con evidenze scientifiche le decisioni in sanità pubblica, modulando i tempi per la definizione di guarigione e quindi l'effettuazione dei tamponi di controllo in base all'età, alla gravità o alla presenza di più patologie.

# Estensione e aggiornamento del follow-up della coorte di lavoratori esposti ad arsenico nell'impianto petrolchimico di Manfredonia

Rossana Di Staso[1,2], Mariangela Vigotti[3], Maurizio Portaluri[4], Emilio Gianicolo[2,5]

[1] Alma mater studiorum, Università di Bologna, Bologna, Italia
[2] University of Mainz, Institute of medical Biostatistics, Epidemiology and Informatics, Mainz, Germania
[3] Già Ricercatore, Università di Pisa
[4] Director Radiation Oncology Dept., General Hospital "Perrino", Brindisi, Italy
[5] Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Lecce.

## INTRODUZIONE

Nel 1976, nell'impianto petrolchimico situato nelle vicinanze di Manfredonia, un'esplosione provocò la fuoriuscita di oltre 10 tonnellate di arsenico. Le attività di disinquinamento furono affidate agli operai dipendenti dello stabilimento e delle ditte d'appalto, ed arrivarono tecnici dell'azienda impiegati in impianti fuori regione. All'incidente seguì un processo giudiziario, nell'ambito del quale fu condotto uno studio di coorte sui lavoratori presenti nell'impianto e addetti alle opere di disinquinamento. Furono reclutati 1467 lavoratori. I tecnici arrivati da fuori regione e 399 lavoratori presenti nello stabilimento, ma per i quali non vi era evidenza di assenza dal lavoro per malattia o infortunio nel periodo successivo all'esplosione, furono esclusi dalla coorte perché non rispondevano ai criteri di inclusione. 23 dei tecnici esclusi furono ricoverati presso l'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di Padova con sintomi di avvelenamento da arsenico. Nel 2016 è stato condotto l'ultimo aggiornamento, da cui è emerso che i lavoratori più esposti ad arsenico nelle fasi di bonifica presentavano incrementi di mortalità generale rispetto ai meno esposti ed incrementi di rischio di tumore polmonare rispetto alla popolazione generale. A parità di altre condizioni, emergeva un incremento di rischio per tumore polmonare in chi risiedeva a Manfredonia, verosimilmente a causa della doppia esposizione ad arsenico in ambiente di vita e di lavoro.

## OBIETTIVI

Aggiornare la mortalità della coorte originaria dei 1467 lavoratori ed estendere l'aggiornamento ai 399 lavoratori delle ditte d'appalto e 23 tecnici provenienti da altre regioni.

## MATERIALI E METODI

Per l'aggiornamento, al dicembre 2020, dello stato in vita è previsto un record linkage con gli archivi dell'anagrafe di Manfredonia e con l'anagrafe degli assistiti dell'ASL di Foggia. Inoltre, saranno contattate le anagrafi comunali per richiedere informazioni sui lavoratori ancora in vita al 2016. Seguirà la registrazione delle cause di decesso, tramite contatto con le ASL. Le analisi statistiche prevedono l'impiego di modelli accelerated-time-failure ed SMR.

## RISULTATI

I risultati preliminari si basano sul record linkage e riguardano i 422 individui non reclutati nella coorte originaria. Per 6 di questi non si è potuto procedere a causa di errori nei dati anagrafici, mentre 233 sono stati agganciati all'anagrafe comunale di Manfredonia (56%). Di questi ultimi 153 risultano essere in vita al 2016 (66%); 38 sono da considerare persi al follow-up (16%) e 42 sono i deceduti (18%). Per 27 delle persone decedute è stata identificata la causa di morte: 13 sono deceduti per una causa tumorale (6 per tumore polmonare).

## CONCLUSIONI

I risultati preliminari dello studio sono coerenti con quelli ottenuti nel precedente follow-up. Questo studio consentirà di valutare lo stato in vita di un sottogruppo di lavoratori esposti finora non oggetto di alcuna indagine.

# Modelli land use random forest per la stima delle concentrazioni e dell'impatto del NO2 per le città di Roma e di Milano

Federica Nobile[1], Luca Boniardi[2,3], Massimo Stafoggia[1], Carla Ancona[1], Paola Fermo[4], Valeria Comite[4], Anna Gerometta[5], Paola Michelozzi[1] a nome del GdL $NO_2$? No, Grazie!

[1] Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Asl Roma 1, Regione Lazio, Roma
[2] EPIGET – Laboratorio di Epidemiologia, Epigenetica, e Tossicologia, Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano
[3] Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Laboratorio di Tossicologia Ambientale e Industriale, Milano
[4] Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Milano
[5] Associazione Cittadini per l'Aria ONLUS, Milano

## INTRODUZIONE

L'inquinamento atmosferico legato al traffico rappresenta uno dei principali fattori di rischio urbano per la salute umana.

## OBIETTIVI

Stimare le concentrazioni annuali di $NO_2$ ad elevata risoluzione spaziale con un modello di Machine Learning, il Land Use Random Forest (LURF), per le città di Roma e di Milano; definire sulla base delle concentrazioni stimate di $NO_2$ l'esposizione della popolazione e quantificare l'impatto sulla salute umana.

## MATERIALI E METODI

Durante la campagna di monitoraggio di scienza partecipata "$NO_2$? No, Grazie!", condotta dall'8 Febbraio al 7 Marzo 2020, i cittadini coinvolti hanno posizionato dei campionatori passivi nelle città di Roma (329) e di Milano (316) per misurare le concentrazioni di $NO_2$. Le misure ottenute sono state calibrate e attribuite su base annuale utilizzando i dati delle centraline delle ARPA Lazio e Lombardia.
In corrispondenza di ogni campionatore passivo sono stati costruiti i predittori di contesto per il modello supervisionato Random Forest: popolazione, variabili land-use, traffico stradale, indicatori di superfici impervie, di altitudine e illuminazione notturna. È stato creato un grigliato, costituito da celle di 250m per Roma e 50m per Milano. Per ogni cella sono state costruite le medesime variabili di contesto ed è stato predetto un valore di concentrazione annuale di $NO_2$.
Utilizzando le FRCR da letteratura, sono stati calcolati la frazione e i decessi attribuibili per soglie di rischio di 20 e 40 $\mu g/m^3$ di $NO_2$.

## RISULTATI

Per Roma la concentrazione media annua di $NO_2$ ottenuta dai campionatori passivi è pari a 35 $\mu g/m^3$ (DS 8 $\mu g/m^3$) e per Milano a 38.2 $\mu g/m^3$ (DS 6.7 $\mu g/m^3$). Il modello LURF è stato in grado di catturare circa il 50% della variabilità totale di $NO_2$ in un set di campionatori utilizzato come testing, nel primo caso, e circa il 45% nel secondo. La concentrazione media annua dei valori predetti sull'intero territorio è di 27 $\mu g/m^3$ (sd 3.6 $\mu g/m^3$) per Roma e di 32.1 $\mu g/m^3$ (sd 4.4 $\mu g/m^3$) per Milano.
Con un controfattuale di 20 $\mu g/m^3$ si stimano 1676 (IC95% 970-2373) decessi attribuibili per Roma (6.1% dei decessi totali del 2019) e 1178 (IC95% 686-1656) per Milano (9% del totale). Applicando il limite di legge di 40 $\mu g/m^3$, i decessi attribuibili a Roma rappresentano lo 0.03% della mortalità totale del 2019 e a Milano lo 0.17%.

## CONCLUSIONI

L'elevata risoluzione spaziale dei dati di mortalità e delle concentrazioni di $NO_2$ hanno permesso di valutare l'impatto del contaminante con buona approssimazione. Le concentrazioni predette di $NO_2$ risultano superiori a 20 $\mu g/m^3$ in entrambe le città. I nostri risultati confermano l'elevata criticità connessa alle concentrazioni di $NO_2$ per la salute dei cittadini di Roma e Milano.

# Incidenza della sindrome depressiva post-partum in Toscana

Monia Puglia[1], Caterina Silvestri[1], Valeria Dubini[2], Fabio Voller[1]

1 ARS Toscana
2 Azienda Usl Toscana Centro

**Introduzione.** Gli studi sul Covid-19 fino ad oggi disponibili suggeriscono che le donne in gravidanza e i loro bambini non hanno un rischio maggiore di essere infettati o di avere conseguenze gravi. Tuttavia l'attuale situazione pandemica può contribuire ad alimentare uno stato di ansia e preoccupazione nelle donne in gravidanza o che hanno appena partorito.

**Obiettivo.** Identificare le donne a rischio di disagio psichico e psicosociale perinatale in modo da poterle prendere in carico precocemente.

**Materiali e metodi.** Procedura di record-linkage per verificare se le donne che hanno partorito in Toscana avevano avuto negli anni precedenti al parto e/o nell'anno successivo al parto almeno un accesso al dipartimento di salute mentale, un ricovero ospedaliero, un accesso al pronto soccorso per diagnosi di depressione, un accesso al consultorio per una prestazione nell'area della psicologia o della psicoterapia o una prescrizione di un farmaco psicolettico o antipsicotico. Analisi di regressione logistica multivariata per identificare i fattori di rischio associati al rischio di depressione.

**Risultati.** Il 12,5% delle donne che ha partorito in Toscana è risultata a rischio depressione. Il rischio di depressione è due volte e mezzo più alto nelle minorenni rispetto alle donne nella fascia di età 30-34 anni. E' più alto nelle donne over 35 e soprattutto nelle donne over 45 (OR: 1,76; IC95%: 1,44-2,13). Le donne italiane hanno un rischio più che doppio rispetto alle donne straniere.
Le donne meno istruite (OR: 1,21; IC95%: 1,15-1,27), le donne non coniugate (OR: 1,19; IC95%: 1,44-2,13), le disoccupate (OR: 1,41; IC95%: 1,32-1,49), le casalinghe, le studentesse e le donne che non sono accompagnate in sala parto dal padre del bambino sono a maggior rischio di sviluppare depressione. Riguardo agli stili di vita disponili emerge che le donne che fumano, le obese e le sovrappeso hanno un maggior rischio di sviluppare una sindrome depressiva. Le donne che hanno subito nella loro vita un evento che può rappresentare uno stress dal punto di vista psicologico, come lo sono un aborto spontaneo o una IVG, risultano a maggior rischio di depressione (OR: 1,41; IC95%: 1,31-1,51). Anche avere un neonato prematuro, che richiede un accudimento più intensivo e che può comportare maggiori preoccupazioni per i genitori, può portare a sviluppare una depressione più frequentemente rispetto a chi invece ha partorito a termine (OR: 1,19; IC95%: 1,10-1,29).

**Conclusioni.** Il disagio psichico e la depressione sia in gravidanza che nel post partum rappresentano un fenomeno sommerso di cui difficilmente le donne parlano e per il quale stentano a chiedere aiuto. I dati dai flussi sanitari correnti tendono quindi a sottostimare il fenomeno. Tuttavia lo studio ha permesso di identificare sotto gruppi di popolazione a maggior rischio di disagio psichico e psicosociale perinatale verso i quali indirizzare interventi di prevenzione e di presa in carico precoce.

# Nascita pretermine in epoca Covid-19 in Toscana rispetto agli anni precedenti e ipotesi sui fattori in gioco

Monia Puglia [1], Martina Pacifici[1], Luigi Gagliardi[2], Fabio Voller[1], Franca Rusconi[1,3]

1 Agenzia regionale di sanità della Toscana
2 Ospedale Versilia ASL Toscana Nord-Ovest
3 AOU Meyer, Firenze

**Introduzione:** La nascita pretermine, definita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) come nascita prima delle 37 settimane di età gestazionale (EG), è uno dei principali fattori di rischio per la morbilità a lungo termine e per la mortalità neonatale e infantile.

**Obiettivo:** Stimare l'andamento delle nascite pretermine dall'inizio della pandemia con un confronto con gli anni precedenti e un approfondimento sui fattori di rischio.

**Materiali e metodi:** Analisi dei nati vivi < 37 settimane di EG registrati nel Certificato di assistenza al parto (CEDAP) della Regione Toscana nel periodo Marzo-Dicembre 2020 e confronto con lo stesso periodo 2015-2019. Modello logistico multivariato per stimare l'OR della prematurità nei due periodi. Analisi del trend delle nascite pretermine e dei principali fattori di rischio associati negli anni precedenti.

**Risultati:** Nel periodo Marzo-Dicembre 2020 in confronto con lo stesso periodo del 2019 le nascite pretermine sono diminuite dal 7,8% al 6,4% e in valori assoluti da 1568 a 1214. La diminuzione ha riguardato sia i nati gravemente pretermine (<32 settimane di EG, casistica gravata da alta mortalità e morbilità) scesi da 0,94% a 0,80%, sia i nati tra 32 e 33 settimane di EG (da 1,16 % a 0,83%) sia i "late preterm" nati tra 34-36 settimane di EG (da 5,7% a 4,8%). Ciò è avvenuto dopo un periodo di 5 anni in cui la percentuale di nati pretermine (ma in questo caso solo dei "late preterm") era stabilmente aumentata rispetto agli anni precedenti.
Tra i fattori di rischio riportati in letteratura sono risultati associati alla nascita pretemine la procreazione medicalmente assistita, l'età materna, il titolo di studio, la cittadinanza straniera, la condizione di primipara, il fumo materno in gravidanza e l'obesità. Pur tenendo conto di questi fattori la nascita pretermine nel periodo Marzo-Dicembre 2020 è grandemente diminuita per tutte le fasce di EG (<32 settimane: OR 0,82; IC 95%: 0,69-0,97; 32-33 settimane: 0,76;0,64-0,91; 34-36 settimane: 0,82; 0,76-0,89). Questa osservazione insieme a quella della diminuzione riscontrata anche per i pretermine di più bassa EG fa ritenere che vi siano in gioco altri fattori rispetto a quelli soprariportati, in particolare malattie materne che risentono favorevolmente del riposo e/o del distanziamento sociale.
Infine, la diminuzione dei pretermine non è stata accompagnata ad un aumento di nati morti la cui numerosità è tuttavia in generale molto bassa e necessita una conferma in altre realtà (nati morti: 47 nel 2020 vs 267 nel 2015-19).

**Conclusioni:** Segnaliamo una consistente diminuzione delle nascite pretermine durante il periodo della pandemia in Regione Toscana. Ciò conferma i dati preliminari di uno studio condotto nel Lazio e quelli riportati in alcuni ma non tutti i paesi europei. Sarebbe interessante valutare l'andamento nei prossimi mesi e ampliare la casistica coinvolgendo altre regioni nello studio.

# Variazioni nel livello di IgG specifiche per SARS-COV-2 a 5 mesi nel personale dell'AOU Città della salute e della scienza di Torino e dell'Università di Torino

Enrica Migliore[1,2], Gitana Scozzari[3], Claudia Galassi[1], Enrico Pira[4], Maurizio Coggiola[4], Fabrizia Pittaluga[5], Maria Avolio[5], Paola Cassoni[6], Donatella Griffa[7], Grace Lisa Rabacchi[8], Daniela Corsi[9], Mario Paleologo[10], Michele Corezzi[11], Paola Rossello[3], Omar Kakaa[11], Luigi Savio[10], Santina Favale[10], Maria Rita Adamo[12], Ihab Mansour[13], Michael Declementi[13], Alessandro Godono[13], Grazia Maria Auzzas[14], Laura Davico[2], Vitor Hugo Dias Martins[1], Lisa Giacometti[1], Danila Turco[1], Corinna Defilè[1], Marco Gilardetti[1,2], Antonella Stura[2], Alessandra Sacchi[5], Cristina Costa[5], Giovannino Ciccone[1], Antonio Scarmozzino[3],Rossana Cavallo[5]

1 SSD Epidemiologia clinica e valutativa – CPO Piemonte, 2 SC Epidemiologia dei tumori – CPO Piemonte, 3 SC Direzione Sanitaria Presidio Ospedaliero Molinette, 4 SC Medicina del Lavoro U Rischio Occupazionale Ospedaliero, 5 SC Microbiologia Virologia U, 6 SC Anatomia ed Istologia Patologica 2 U , Medicina di Laboratorio, 7 SC Direzione Sanitaria Presidio CTO , 8 SC Direzione Sanitaria Presidio Sant'Anna, 9 SC Direzione Sanitaria Presidio OIRM, 10 SC Direzione Professioni Sanitarie, 11 Medico in formazione specialistica Igiene e Medicina Preventiva, 12 SC Biochimica Clinica, 13 Medico in formazione specialistica Medicina del Lavoro, 14 Direzione Amministrativa dei Presidi Ospedalieri; CPO Piemonte Torino

## INTRODUZIONE

Tra maggio e agosto 2020 è stata condotta un'ampia indagine, approvata dal Comitato Etico competente, di sieroprevalenza negli 11115 tra dipendenti (con vari rapporti di lavoro) e altri operatori (Medici Specializzandi, dottorandi, assegnisti ecc), operanti presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino (CSS). L'indagine è stata estesa anche a tutti i dipendenti dell'Università di Torino (Unito) che non avessero rapporti di convenzione con CSS (N=3675). La prevalenza di IgG specifiche per SARS-COV2 nei dipendenti di CSS (rispondenza 80%) è risultata pari a 7.6%(IC95%: 7.1-8.2), mentre è risultata del 3.3% (IC95% 2.4-4.5) tra i dipendenti di Unito (rispondenza 32%).

## OBIETTIVI

Scopo principale della seconda fase dello studio è la stima della variazione nella sieroprevalenza a distanza di cinque mesi tra il personale di CSS e Unito che nella prima valutazione sierologica (Fase 1) aveva avuto un risultato positivo o dubbio.

## MATERIALI E METODI

Lo studio di coorte ha incluso tutti i soggetti che avevano risultati dubbi (tra 12.0 e 14.99 U/ml) o positivi (>= 15 U/ml) al primo test sierologico (saggio immunologico quantitativo su campione di sangue venoso con tecnologia di chemiluminescenza-CLIA, prodotto dalla DIASORIN) e che hanno accettato di ripetere l'esame tra ottobre e novembre 2020.

## RISULTATI

Tra i 738 soggetti con risultato positivo o dubbio alla prima fase la rispondenza alla seconda indagine è stata molto elevata, sia tra gli operatori CSS (88.5%), sia tra i dipendenti Unito (85.7%) per un totale di 652 soggetti inclusi. L'85.3% dei soggetti con precedente test positivo ha avuto nuovamente un test sierologico positivo nella seconda fase; solo nel 4.1% dei casi il risultato del secondo test è stato dubbio, e nel 10.6% dei casi è risultato negativo. In quest'ultimo gruppo una quota elevata di soggetti (57 su 68) mantiene un valore del test tra 3.80 e 11.99 U/ml, mentre solo l'1.7% presenta valori sotto la soglia di 3.80. Nel modesto numero di persone (N=13) con precedente test dubbio, 6 hanno avuto un secondo test positivo, 2 nuovamente un risultato dubbio e 5 un risultato negativo.

Le variazioni intra-individuali del livello anticorpale sono state modeste, con una mediana delle differenze di -5 U/ml (IQR -18.4;8.9), e variazioni non associate alle caratteristiche individuali studiate, a parte il genere: femmine -2.5 (-14.6, 14.7), maschi -8.9 (-23.8, -0.5).

## CONCLUSIONI

Lo studio ha evidenziato che a distanza di circa 5 mesi dalla prima rilevazione, l'88% dei soggetti con valori positivi o dubbi ha ripetuto l'esame e la grande maggioranza (85%) ha nuovamente ottenuto un risultato positivo al secondo test con valori sovrapponibili, dimostrando pertanto una durata di mantenimento della risposta immunitaria anticorpale almeno trimestrale. È prevista la prosecuzione del follow-up del personale per monitorare la risposta anticorpale nel tempo e la protezione ottenuta a seguito di vaccinazione.

# Mortalità nella coorte degli addetti alla costruzione e riparazione di rotabili ferroviari in quattro aziende del Veneto

Veronica Casotto (1), Paolo Girardi (2), Michele Mongillo (3), Vera Comiati (3), Daniela Ferrante (4), Ugo Fedeli (1)

(1) Servizio Epidemiologico Regionale e Registri - Azienda Zero - Regione del Veneto
(2) Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione - Università degli Studi di Padova
(3) Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria - Regione del Veneto
(4) Dipartimento di Medicina Traslazionale -Università del Piemonte Orientale

## INTRODUZIONE

Nel settore della costruzione e riparazioni di mezzi ferroviari, è stato fatto un largo impiego di amianto. Nella regione del Veneto numerose ditte hanno svolto attività di coibentazione e decoibentazione dell'amianto su mezzi ferroviari, con una rilevante esposizione diretta e indiretta sul luogo di lavoro.

## OBIETTIVI

Lo studio ha l'obiettivo di analizzare la mortalità per causa in quattro coorti di lavoratori addetti alla costruzione e riparazione di rotabili ferroviari.

## MATERIALI E METODI

Lo studio di coorte ha coinvolto 5.100 lavoratori di genere maschile che nel periodo 1956-1992 hanno prestato servizio in quattro aziende del Veneto (Officina Meccanica Stanga - OMS, Officina Meccanica Cittadella - OMC, Fervet e Officine Grandi Riparazioni di Vicenza – OGR VI) e con almeno sei mesi di esposizione. Il periodo di esposizione è stato definito in base alla storia produttiva delle ditte: OMS dal 1956 al 1886, OMC dal 1964 al 1992, Fervet e OGR VI dal 1960 al 1992.
La fine del follow-up è stata fissata al 31/12/2019. I Rapporti Standardizzati di Mortalità (RSM) sono stati calcolati utilizzando i tassi specifici per età, sesso e periodo della Regione Veneto.

## RISULTATI

Al 31/12/2019 risultano in vita il 38,7% dei soggetti (n=1.972), mentre 289 risultano persi al follow-up. La mortalità generale è risultata significativamente inferiore al valore atteso (decessi osservati: 2.839; RMS=0,91; IC95% 0,88-0,95). Inferiori ad 1 risultano anche gli RSM per altre cause non tumorali, quali malattie dell'apparato circolatorio e malattie dell'apparato respiratorio.
La mortalità per tumore peritoneale e retroperitoneale (decessi osservati: 10; RSM=2,22; IC95% 1,19-4,12) e la mortalità per tumore della pleura (decessi osservati: 110; RSM=13,68; IC95% 11,35-16,49) hanno superato in modo statisticamente significativo quella attesa. I RSM per tumore della pleura raggiungono il picco a 40-49 anni di latenza, e sono più alti per esposizioni iniziate in età giovanile e crescono con la durata dell'esposizione.

## CONCLUSIONI

Le dimensioni della coorte e la lunghezza del follow-up hanno consentito di approfondire le relazioni temporali tra esposizione ad amianto ed insorgenza di tumori correlati. Lo studio, per i tumori della pleura, evidenzia un lieve calo della mortalità solo dopo 50 anni di latenza.

# La disponibilità a vaccinarsi contro il SARS-CoV-2 nella popolazione italiana anziana

Benedetta Contoli, Valentina Minardi, Valentina Possenti, Susanna Lana, Paola Luzi, Maria Masocco

Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia

**INTRODUZIONE** L'Italia è stata uno dei primi paesi a sperimentare una grave epidemia di COVID-19 e gli anziani sono stati i più colpiti, soprattutto in termini di decessi. La disponibilità a vaccinarsi è uno degli aspetti indagati dalle sorveglianze PASSI e PASSI d'Argento con un modulo dedicato al Covid-19, che integra la raccolta dati standard.

**OBIETTIVI** Comprendere l'atteggiamento verso la vaccinazione contro Covid-19 e identificare i fattori associati all'esitazione o rifiuto alla vaccinazione per lo sviluppo di interventi di salute pubblica a livello individuale e di popolazione.

**MATERIALI E METODI** Il campione si riferisce a dati raccolti tra agosto e dicembre 2020 sulla popolazione generale (tasso di risposta > 86%). Studio dell'associazione del profilo di salute, dell'adesione alla campagna vaccinale antinfluenzale, delle variabili socio-demografiche e di quelle Covid-19 correlate con la propensione alla vaccinazione, per gli ultra 65enni analizzata con modello di regressione multinomiale.

**RISULTATI** Il 71% dei 18-69enni dichiara che sarebbe disposto a vaccinarsi, la disponibilità è maggiore tra i più istruiti (74% vs 64% fra chi ha al più la licenzia media), tra gli uomini (74% vs 68%), tra chi ha almeno una patologia cronica (74% vs 70% di chi non ne ha). Fra gli ultra 65enni la disponibilità a vaccinarsi è più alta ma c'è una quota non trascurabile che si dichiara non disponibile: il 55% è certamente disposto a vaccinarsi, il 29% probabilmente si, il 16% probabilmente/certamente no.
La non disponibilità a vaccinarsi è più frequente tra i 65-74enni (19% vs 13% tra i 75+), fra chi ha molte difficoltà economiche (20% vs 15%), fra le persone senza cronicità (22% vs 11% tra chi ne ha almeno 1), fra chi ha una bassa percezione del rischio di contagio da Covid-19 (20% vs 11%), o di esiti negativi della malattia (27% vs 12% tra chi ha timore per la propria salute), fra chi non ha avuto lutti tra i propri cari per Covid-19 (17% vs 2%), fra chi non mostra preoccupazione verso questa l'emergenza (30% vs 13%), e fra chi non ha aderito alla campagna vaccinale contro l'influenza (37% vs 6%).
Il modello multinomiale conferma tali associazioni con i fattori che descrivono l'esperienza diretta con la pandemia: non aver vissuto lutti raggiunge un RRR di 15.2 (p-value<0.01), non temere serie conseguenze un RRR pari a 1.88 (p-value<0.05) e non essere preoccupati per l'emergenza un RRR pari a 2.55 (pvalue<0.01). Molto elevato il RRR della mancata adesione alla vaccinazione antinfluenzale pari a 10.9 (pvalue<0.01).

**CONCLUSIONI** I dati, raccolti nelle settimane precedenti la disponibilità dei vaccini, subiranno probabilmente cambiamenti con l'avvio del piano vaccinale di massa, la disponibilità di nuovi vaccini e le informazioni sulle loro caratteristiche ed efficacia e le modalità comunicative con cui verranno veicolate. Informazioni su questi aspetti sono strategiche per gli interventi in termini di sanità pubblica, pertanto sarà necessario continuare a monitorarli.

# Valutazione della proporzione di casi COVID-19 asintomatici durante la prima ondata pandemica nella regione Puglia

Domenico Martinelli[1,2], Francesca Fortunato[1,2], Sara Mazzilli[3,4], Lucia Bisceglia[5], Pier Luigi Lopalco[3], Rosa Prato[1*]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia
[2] U.O.C. Igiene universitaria, Policlinico Riuniti di Foggia, Foggia
[3] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, università di Pisa
[4] Scuola Normale Superiore, Pisa
[5] Area Epidemiologia e Care Intelligence Agenzia Regionale Strategica per la Salute ed il Sociale (AReSS Puglia), Bari, Italy

**INTRODUZIONE**
Nell'attuale scenario epidemiologico, in Italia come in altri paesi, quantificare il contributo delle infezioni asintomatiche alla trasmissione del virus SARS-CoV-2 è di cruciale importanza per le misure di controllo della pandemia.

**OBIETTIVO**
Obiettivo di questo studio è stato quello di descrivere le caratteristiche dei casi asintomatici di COVID-19 verificatisi durante la prima ondata pandemica nella regione Puglia.

**MATERIALI E METODI**
Sono stati analizzati retrospettivamente i dati raccolti nella piattaforma regionale di sorveglianza GIAVA-COVID, sviluppata *ad hoc* per gestire l'emergenza attraverso l'indagine e il follow-up dei casi e dei contatti, il tracciamento dei contatti, e la raccolta dei dati clinici e di laboratorio. Sono stati inclusi nell'analisi tutti i casi asintomatici definiti come soggetti con un'infezione da SARS-CoV-2 confermata in laboratorio in PCR che non hanno mai sviluppato sintomi o segni clinici della malattia fino alla negativizzazione del test molecolare.

**RISULTATI**
Tra il 29 febbraio e il 7 luglio 2020, sono stati diagnosticati in Puglia 4.536 casi di infezione da SARS-CoV-2 su 193.757 test eseguiti. Complessivamente, 903 casi non hanno mai sviluppato sintomi/segni clinici della malattia con una proporzione del 19,9% (IC al 95%: 18,8-21,1%). La quota di asintomatici diminuiva all'aumentare dell'età (OR: 0,89, IC 95%: 0,83-0,96; p=0,001), era inferiore negli individui con almeno una comorbidità (OR: 0,55, IC 95%: 0,41-0,73; p<0,001) e nei maschi (OR: 0,69, IC 95%: 0,54-0,87; p=0,002). Il periodo mediano di positività al virus SARS-CoV-2 nei casi asintomatici è stato di 19 giorni (IQR: 14-31); il 74% dei soggetti si è negativizzato dopo 14 giorni dal primo test PCR positivo.

**CONCLUSIONI**
Nel mondo, come in molti paesi europei, si sta assistendo a una recrudescenza del numero casi di COVID-19, prevalentemente asintomatici. Mentre la comunità scientifica discute sul ruolo delle infezioni asintomatiche nel sostenere la diffusione del virus nella popolazione, lo studio dei casi che non sviluppano sintomi o segni clinici rappresenta un'opportunità unica per comprendere i meccanismi di adattamento di SARS-CoV-2 all'ospite umano.

# Qualità dell'aria e salute nelle città: l'esperimento naturale del lockdown del marzo 2020

Luca Boniardi[1,2] e Federica Nobile[3], Massimo Stafoggia[3], Carla Ancona[3], Anna Gerometta[4], Paola Michelozzi[3] a nome del GdL $NO_2$? No, Grazie!

[1] EPIGET – Laboratorio di Epidemiologia, Epigenetica, e Tossicologia, Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano
[2] Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Laboratorio di Tossicologia Ambientale e Industriale, Milano
[3] Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Asl Roma 1, Regione Lazio, Roma
[4] Associazione Cittadini per l'Aria ONLUS, Milano

## Introduzione

L'inquinamento dell'aria è un noto fattore di rischio per la salute dei cittadini che vivono in ambiente urbano, dove una delle fonti principali è il traffico veicolare. Le misure di lockdown intraprese tra marzo e maggio 2020 per contenere la pandemia, hanno modificato le concentrazioni degli inquinanti nelle città italiane.

## Obiettivo

Stimare la riduzione delle concentrazioni di $NO_2$ dovute al lockdown e calcolare il conseguente numero di decessi evitati nelle città di Milano e Roma.

## Materiali e metodi

Durante la campagna di monitoraggio di scienza partecipata "$NO_2$? No, Grazie!", condotta dall'8 Febbraio al 7 Marzo 2020, i cittadini coinvolti hanno posizionato dei campionatori passivi nelle città di Roma (329) e di Milano (316) per misurare le concentrazioni di $NO_2$. Le misure ottenute sono state calibrate e attribuite su base annuale utilizzando sia i dati misurati delle centraline di ARPA Lazio e Lombardia per il 2020 (scenario 1) che in base alla stima dei livelli di $NO_2$ in assenza di lockdown (scenario 2). Quest'ultimo scenario è stato valutato implementando un modello random forest (RF) utilizzando come variabile di risposta le medie mensili di $NO_2$ misurate dalle centraline ARPA nei 4 anni precedenti e come predittori un set di variabili meteorologiche. Successivamente, due diversi modelli Land Use Random Forest (LURF) per città sono stati implementati utilizzando come variabile di risposta le misure derivanti dai due scenari e come predittori un set di variabili di traffico e land use. Per ogni modello è stato creato un grigliato sul quale sono stati predetti valore medi annuali di $NO_2$ secondo gli scenari 1 e 2. I decessi evitati su base annuale sono stati calcolati sottraendo i decessi attribuibili stimati sulla base del controfattuale di 20 $\mu g/m^3$ e della mortalità registrata per il 2019 per lo scenario 1 a quelli per lo scenario 2.

## Risultati

Il modello RF per la stima della riduzione delle concentrazioni di $NO_2$ spiegava il 78% della variabilità di $NO_2$ misurata dalle centraline ARPA. La riduzione media stimata su base annua dovuta al lockdown è risultata del 12% e 15% a Milano e Roma, rispettivamente. I LURF spiegavano tra il 42% e il 46% della variabilità di $NO_2$ misurata dai campionatori passivi. La riduzione media delle concentrazioni di $NO_2$ predette sull' intero grigliato era pari a 4 $\mu g/m^3$ e 5.3 $\mu g/m^3$ rispettivamente per Milano e Roma. I decessi evitati calcolati sulla base del controfattuale di 20 $\mu g/m^3$ risultavano 280 (-26.0%) e 836 (-28.6%) rispettivamente.

## Conclusioni

Secondo i nostri modelli, la riduzione delle concentrazioni di $NO_2$ dovute al lockdown determina un significativo miglioramento della salute dei cittadini delle città di Milano e Roma. Questi risultati supportano la necessità di implementare decise politiche di riduzione del traffico veicolare nelle nostre città.

# Quali combinazioni di sintomi in pazienti paucisintomatici predicono meglio l'infezione da Sars-Cov2. Studio di coorte nel setting delle cure primarie in Piemonte

C Piccinelli[1], M Albonico[2], M Araldi[2,4], M Milano[3,4,5], P Rossi[2,4,5], L Giordano[1], G Ferrante[1], C Senore[1]

[1]CPO Piemonte
[2]MMG - Asl Città di Torino
[3] MMG - Asl To3
[4]SIMG
[5]SIPeM

**Introduzione**

Una recentissima revisione ha evidenziato la scarsa disponibilità di studi prospettici che forniscano evidenze su quali combinazioni di sintomi in pazienti "paucisintomatici" meglio predicano la presenza di un'infezione da Sars-Cov2. Questa carenza è particolarmente rilevante per quanto riguarda il livello di assistenza territoriale.

**Obiettivi**

Indagare quali siano le combinazioni di caratteristiche e i sintomi che meglio predicono l'esito positivo del tampone per Sars-Cov2, al fine di rendere più efficiente il ruolo del MMG nell'identificare possibili pazienti COVID.

**Materiali e Metodi**

Nel periodo compreso tra marzo e giugno 2020, è stato avviato uno studio di coorte a cui hanno aderito 63 MMG piemontesi coinvolti nel triage telefonico. La coorte comprende tutti gli assistiti che hanno contattato il MMG riportando segni e sintomi potenzialmente riferibili ad un'infezione da Sars-Cov2. Per ogni paziente della coorte sono state raccolte informazioni relative a: caratteristiche demografiche, antropometriche e anamnestiche, sintomi riportati e loro variazione nel periodo in studio, esecuzione ed esito tampone, prescrizioni preventive, terapie somministrate ed esiti di salute. Attraverso analisi univariate e multivariate, si è valutata l'associazione tra caratteristiche e sintomi dei pazienti con l'esito positivo del tampone. Abbiamo quindi derivato, sulla base delle stime degli ORs multivariati, la probabilità di un esito positivo al tampone per cluster di sintomi nei diversi sottogruppi per sesso ed età (< 40; 40-64; 65+).

**Risultati**

Sono stati reclutati 1364 assistiti, di cui il 59%donne. L'età media della coorte è di 51,2 anni. Gli assistiti sottoposti a tampone sono 818, di cui il 49,5% risultati positivi. Nei pazienti con età inferiore a 40 anni, l'esito positivo del tampone è associato ad anosmia/ageusia (OR:2,38, IC:1,22-4,39) ma non a febbre, mentre nei pazienti con più di 64anni la positività al tampone risulta associata a febbre >=37,5 (OR:2,68, IC:1,36-5,25) e non ad anosmia/ageusia. Nella fascia di età 40-64 anni, sia febbre>=37,5 (OR:1,56, IC:1,02-2,41) sia anosmia/ageusia (OR:1,67, IC:1,09-2,54) sono entrambe associate in modo statisticamente significativo al tampone positivo. Negli assistiti che non hanno avuto un contatto con soggetto Covid positivo, in combinazione febbre >=37,5 e anosmia/ageusia raggiungono un buon livello di predittività per la positività al tampone (65,6% negli over 64). Se sono presenti anche dispnea e tosse, tale percentuale aumenta fino al 72,1% (negli over 64) e raggiunge l'83,9% negli uomini over64enni. La combinazione di dispnea, faringodinia e diarrea, mostra il 23,9% di predittività negli under 40, raggiungendo il 43,8% nella fascia più anziana della coorte.

**Conclusioni**

I sintomi di febbre >=37,5, anosmia/ageusia, tosse e dispnea insieme risultano essere la combinazione di sintomi con livello di predittività più alto, seppure siano i primi due a spiegarne la quota più rilevante. L'età della popolazione si è confermata essere una caratteristica determinante rispetto ai sintomi di febbre e anosmia/ageusia per la definizione di caso per l'infezione da Sars-Cov2.

# Laboratorio della Prevenzione: un cruscotto interattivo a supporto delle scelte di priorità

C. Piccinelli[1], L. Cianfanelli[2], M. Tomatis[1], G. Carreras[3], E. Pagano[1], N. Dirindin[4], N. Segnan[1], G. Como[2], C Senore[1]

[1] SSD Epidemiologia dei tumori e screening - Città della Salute e della Scienza di Torino - CPO Piemonte, Torino
[2] Dipartimento di Scienze Matematiche (DISMA) Politecnico di Torino
[3] ISPRO Toscana
[4] Consortium for Research and Continuing Education in Economics (Coripe Piemonte)

## Introduzione

Esiste un'ampia letteratura che documenta l'efficacia e l'impatto sulla salute di diverse tipologie di interventi di prevenzione volti a modificare gli stili di vita. Il laboratorio della prevenzione consolidatosi nell'ambito del progetto CCM "Scegliere priorità di salute e selezionare interventi efficaci per prevenire il carico delle malattie croniche non trasmissibili", si propone come strumento a supporto dei processi di scelta delle priorità sulla base dell'efficacia, sostenibilità e costi degli interventi.

## Obiettivo

Tra gli obiettivi del progetto vi è la realizzazione di un modello predittivo, che attraverso un'interfaccia interattiva (cruscotto), permetta di confrontare in termini di  diversi interventi di prevenzione o combinazioni di questi per modificare alcuni stili di vita non corretti.

## Materiale e metodi

Nella versione beta del cruscotto/modello sono stati inseriti attualmente 11 interventi, non mutualmente esclusivi, finalizzati a ridurre la prevalenza di fumo di tabacco e di sedentarietà. Per ogni intervento sono state definite sulla base delle evidenze scientifiche disponibili sull'efficacia e sul costo unitario per intervento in Italia. Il modello, in base all'età e alla copertura dell'intervento, predice in una coorte di popolazione i Disability Adjusted Life Years (DALYs) evitati, su un arco temporale che va da 1 a 30 anni. Oltre ai DALYs evitabili, tramite il cruscotto interattivo, è possibile stimare il costo totale necessario per implementare gli interventi, il rapporto incrementale di costo efficacia (ICER), il risparmio per il Sistema Sanitario e la stima di tempo necessario per il ritorno dell'investimento.

## Risultati

A titolo esemplificativo si riporta il confronto tra due interventi implementati sui fumatori italiani tra i 25 e i 69 anni: il counseling breve effettuato dall'infermiere, assumendo una copertura sul 40% dei fumatori (3.230.914) e la quit-line con una copertura del 20% dei fumatori (1.615.457). L'intervento di counseling porterebbe ad avere una riduzione dei fumatori pari a circa 48.464 quitters, che a 20 anni farebbe evitare circa 50.660 DALYs, mentre la quit-line porterebbe a circa 129.237 quitters, permettendo di evitare circa 135.100 DALYs a 20 anni dall'intervento.
Per il counselling breve, a fronte di un investimento di 16 milioni di euro, nell'arco di 5 anni la riduzione dei DALYs comporterebbe un risparmio per il Sistema Sanitario pubblico di circa 6,5 milioni di euro, che a 20 anni ammonterebbe a circa 177 milioni di euro. Per la quitline a fronte di un investimento di circa 108 milioni di euro, a 10 anni dall'intervento si avrebbe un risparmio pari a circa 85 milioni di euro per arrivare 360 milioni a 20 anni dall'intervento.

## Conclusioni

La metodologia proposta dal Laboratorio della Prevenzione, ed in particolare il "Cruscotto interattivo", che offre spunti per una valutazione di impatto e di costo degli interventi, possono rappresentare una risorsa utile per supportare i decisori e gli stakeholder coinvolti nella programmazione in prevenzione.

# Accesso ai servizi di assistenza per la Sclerosi Multipla durante l'epidemia di COVID-19 nella regione Lazio

Paola Colais, Silvia Cascini, Maria Balducci, Nera Agabiti, Marina Davoli, Danilo Fusco, E. Calandrini, Anna Maria Bargagli

Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale – Regione Lazio, ASL Roma 1

**Introduzione**

La sclerosi multipla (SM) è una malattia neurodegenerativa che colpisce più comunemente i giovani adulti. È una patologia complessa che richiede un monitoraggio continuo e un'assistenza multidisciplinare. Dati preliminari sull'impatto dell'epidemia di COVID-19 sulla gestione dei pazienti con SM in Italia hanno evidenziato una riduzione dell'accesso ai servizi sanitari.

**Obiettivo**

Descrivere l'accesso ai servizi specialistici ambulatoriali e all'assistenza domiciliare dei pazienti con SM durante la prima fase dell'epidemia di COVID-19.

**Materiali e metodi**

È stato condotto uno studio di popolazione con l'uso dei dati dei Sistemi Informativi Sanitari regionali. I pazienti con SM sono stati identificati con un algoritmo validato basato sulle informazioni delle schede di dimissione ospedaliera, prescrizioni farmaceutiche ed esenzioni. Sono stati inclusi nell'analisi i pazienti residenti nel Lazio al 31/12/2018, vivi e residenti lo stesso giorno dell'anno successivo.
Il numero di prestazioni di terapia riabilitativa, risonanza magnetica e di visite neurologiche ambulatoriali erogate nel periodo 01/01/2020-30/06/2020 è stato confrontato con quello dello stesso semestre del 2019. Il confronto è stato fatto anche per le prestazioni domiciliari (assistenza infermieristica/medica, rieducazione motoria) erogate nel periodo 01/01/2020-30/09/2020 e nello stesso periodo del 2019. Sono state calcolate le variazioni percentuali per mese per confrontare il numero di prestazioni specialistiche ambulatoriali e visite domiciliari nel 2019 e nel 2020.

**Risultati**

Sono state identificate 9380 persone con SM, 68% donne, di età media 49 anni. Il 90% dei pazienti ha ricevuto prestazioni ambulatoriali e l'11% accessi domiciliari in almeno uno dei due anni. Tra marzo e giugno 2020 è stata osservata una drastica riduzione del numero di prestazioni di riabilitazione, risonanza magnetica e di visite neurologiche rispetto all'anno precedente, con una variazione massima di -82%, -56% e -91%, rispettivamente, ad aprile. Importanti variazioni tra i due anni sono state osservate nei mesi di maggio e giugno (rispettivamente -90%, -92%) nel numero degli accessi domiciliari per assistenza infermieristica o medica; anche per la rieducazione motoria a domicilio le maggiori variazioni sono state osservate in giugno (-74%).

**Discussione**

I risultati di questo studio evidenziano come la diffusione della pandemia di COVID-19 e le misure adottate per far fronte all'emergenza, abbiano avuto un impatto rilevante sull'assistenza alle persone con SM che hanno sperimentato una sostanziale diminuzione dell'accesso a diversi tipi di servizi sanitari. Poiché la pandemia è ancora in corso e l'interruzione dei servizi sanitari può avere conseguenze rilevanti sugli esiti della malattia, è necessario monitorare l'accesso all'assistenza dei pazienti con SM per poter eventualmente riorganizzare i servizi e garantire trattamenti adeguati, comprese le terapie riabilitative.

# Stress psicologico nella popolazione accademica e stile di vita durante il lockdown per la pandemia da COVID-19: i risultati di uno studio multicentrico italiano

Davide Petri[1], Marco Fornili[1], Carmen Berrocal[2], Giuseppe Fiorentino[3], Fulvio Ricceri[4], Alessandra Macciotta[4], Andreina Bruno[5], Domenica Farinella[6], Michela Baccini[7], Gianluca Severi[7,8], Laura Baglietto[1]

1 Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa, Italia
2 Dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica, Università di Pisa, Italia
3 Accademia Navale, Livorno, Italia
4 Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università di Torino, Italia
5 Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Genova, Italia
6 Dipartimento di Scienze Politiche e Giuridiche, Università di Messina, Italia
7 Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "Giuseppe Parenti", Università di Firenze, Italia
8 Facoltà di Medicina, Università di Parigi-Sud, Francia

**Introduzione**
Le misure messe in campo da molti Paesi al fine di contenere la pandemia da COVID-19 hanno comportato un cambiamento nello stile di vita dei cittadini con conseguenze imprevedibili sulla salute fisica e mentale.

**Obiettivo**
Questo studio vuole identificare le variabili associate con lo stress psicologico durante il lockdown tra Aprile e Maggio 2020 nella popolazione accademica italiana.

**Materiali e metodi**
È stato condotto uno studio trasversale multicentrico (IO CONTO 2020) utilizzando un questionario da compilare online che ha coinvolto cinque Università Italiane. È stato misurato lo stress psicologico mediante la "Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)". Le covariate considerate includono caratteristiche demografiche e legate allo stile di vita, oltre alla fiducia nel governo, medici e scienziati. Le eventuali associazioni tra covariate e sintomi dell'influenza o test positivi al COVID-19 sono state valutate mediante modelli di regressione multipla a livello locale; infine è stata realizzata una meta-analisi dei risultati delle varie unità.

**Risultati**
Sono stati invitati a partecipare circa 240000 soggetti, di cui 18120 hanno compilato il questionario. Sono stati evidenziati notevoli livelli di ansia o depressione da parte del 20% del campione in studio, in particolare sono valori associati con la condizione di studente o tra coloro con un basso reddito, in maniera indipendente dalle loro condizioni di salute o preoccupazione di contrarre il coronavirus. La probabilità di avere elevati livelli di ansia o depressione inoltre è stata associata con l'attività fisica: considerando come confronto i soggetti che non hanno mai compiuto esercizio fisico, gli odds ratio (OR) più elevati si sono rilevati tra coloro che hanno interrotto la loro attività fisica durante il lockdown (1.53; 95% CI: 1.28-1.84) e i più bassi tra coloro che hanno continuato a muoversi (0.78; 95% CI: 0.64-0.95).

**Conclusioni**
Fino al 21% di elevati livelli di ansia e depressione avrebbero potuto essere evitati se i partecipanti avessero continuato ad esercitarsi durante il lockdown. Inoltre, l'insicurezza della condizione socioeconomica ha contribuito ad aumentare i problemi di salute mentale relativi alla pandemia da COVID-19 e le misure per contenerla. Il mantenimento o l'introduzione di un adeguato livello di attività fisica può aiutare a mitigare questi effetti negativi sulla salute. Infine, promuovere la pratica di esercizio fisico deve quindi rimanere una priorità per ridurre i rischi sanitari durante la pandemia in corso.

# Stima delle morti in eccesso a Torino per COVID-19 e per altre cause, da ottobre a novembre 2020

Enrica Favaro, Carlo Saugo, Beatrice Sandu, Moreno Demaria, Roberto Gnavi, Cristina Lefevre, Giuseppe Costa

Servizio di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco, Torino

## Introduzione

Studi per poter comprendere l'effetto del COVID-19 sulla mortalità durante questa emergenza e per poter valutare eventuali eccessi dei decessi per causa di morte potrebbero fornire strumenti migliori per affrontare la pandemia in futuro.

## Obiettivo

L'obiettivo dello studio è valutare nella città di Torino l'aumento nel numero di decessi avvenuto durante due mesi della seconda ondata e l'analisi delle possibili cause.

## Materiali e Metodi

Il numero delle morti in eccesso, è stato definito come la differenza tra le morti osservate nel periodo pandemico del 2020 e le morti attese per gli anni 2014-2019 utilizzando i dati del Sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera (SiSMG) riferiti alla città di Torino.
Per l'analisi delle cause di morte sono state codificate le schede necroscopiche dei residenti a Torino deceduti nel periodo 1 ° ottobre - 30 novembre 2020. Il numero di eventi osservati, per grandi gruppi nosologici, è stato confrontato con gli eventi attesi sulla base della media degli eventi occorsi negli stessi bimestri degli anni 2014-2017, utilizzando i dati di mortalità della fonte ISTAT. I confronti sono stati effettuati considerando sia la causa principale di morte, sia le concause.

## Risultati

Nella città di Torino nei due mesi della seconda ondata sono stati osservati 2047 decessi totali. Tale numero, confrontato con il numero dei morti attesi, rappresenta un eccesso di 630 decessi in più rispetto al valore atteso. L'eccesso era maggiore tra gli uomini (+ 67%) rispetto alle donne. Il numero di morti in eccesso era maggiore nelle persone di 80 anni (+517), meno evidente tra i 60-79 anni (+96) e pochissimo evidente sotto i 60 anni (+17).
Per quanto riguarda il luogo di decesso, il numero di morti in eccesso è avvenuto principalmente in ospedale (+60%) o in RSA (+92%), mentre il 38% di eccesso è avvenuto in abitazione privata.
Per quanto riguarda le cause di morte, la spiegazione di questo eccesso dei 630 decessi è stata l'infezione da COVID-19 nella maggior parte dei decessi ma non in tutti. Infatti è stato osservato un numero consistente di eccessi di decessi non causati da COVID-19 che concorrono a determinare varie patologie tra cui diabete (+14), malattie cardiovascolari (+44) e respiratorie (+24), patologie neurologiche (+30) e psichiatriche (+21) ma non le patologie tumorali (-44).

## Conclusioni

I risultati hanno mostrato un aumento della mortalità durante la pandemia rispetto alla mortalità attesa. Solo una parte delle morti in eccesso sembra dovuto a COVID-19, ma è presente una percentuale di morti in eccesso apparentemente non dovute a COVID-19 e probabilmente dovute a altre cause.
Una migliore conoscenza di tali cause potrebbe contribuire a migliorare le eventuali lacune nell'assistenza territoriale e a fornire indicazioni future per la gestione della pandemia.

# Un sistema di sorveglianza sui tumori infantili ed adolescenziali: un progetto in regione Toscana

Lucia Miligi[1], Sara Piro[1], Dolores Catelan[2], Daniela Cuzzubbo[3], Luca Toschi[4], Daniela Nuvolone[5], Annibale Biggeri[2], Adele Caldarella[6], Giorgia Stoppa[7], Angela Veraldi[1], Alessandra Ranucci[1], Gianfranco Manneschi[6], Perla Scalini[3], Federica De Luca[3], Giulia Massarelli[4], Lisa Capitini[4],Viola Davini[4]

1) SS di Epidemiologia dell' Ambiente e del Lavoro, SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica ISPRO, Firenze
2) DISIA Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni Giuseppe Parenti, Università degli studi Firenze, Firenze
3) Centro di Eccellenza di Ematologia e Oncologia Pediatrica, AOU Meyer Firenze
4) Center for Generative Communication, Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali, Università degli studi di Firenze
5) ARS Agenzia Regionale di Sanità, Firenze
6) Registro Tumori Toscano, Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica ISPRO, Firenze
7) Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica Università di Padova

**Introduzione.** I tumori dell'infanzia e dell'adolescenza nel loro complesso sono una patologia rara e i fattori di rischio associati sono in gran parte sconosciuti, ma alcuni fattori ambientali sono stati sospettati di avere un ruolo eziologico. Attualmente in Italia non esiste un sistema strutturato dedicato specificatamente alla sorveglianza di questi tumori pertanto è necessario disporre di una valutazione completa dei flussi informativi in grado di intercettare i soggetti con queste patologie.

**Obiettivi:** delineare le basi per la sorveglianza dei tumori infantili ed adolescenziali in Regione Toscana unendo le diverse competenze regionali.

**Materiali e metodi:** revisione delle fonti informative e individuazione delle competenze disponibili in regione Toscana per lo sviluppo del sistema di sorveglianza:
- per la patologia tumorale infantile la disponibilità di dati a partire dal Registro Tumori Toscano (ISPRO) e Centro Regionale di Oncologia pediatrica CROP (AUO Meyer) e loro copertura temporale
- competenze epidemiologiche necessarie sia per quanto riguarda lo studio dell'incidenza dei tumori infantili ed adolescenziali nella realtà toscana che nella definizione dei possibili fattori di rischio per queste patologie (ISPRO) e per la valutazione delle possibili relazioni tra l'incidenza dei casi di tumori infantili e adolescenziali e l'esposizione a diverse fonti di inquinamento ambientale (Agenzia Regionale di Sanità-ARS)
- competenze statistiche in particolare per le analisi spaziali e di cluster (Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni Giuseppe Parenti DISIA,Università degli studi Firenze)
- competenze sugli aspetti comunicativi, attraverso la pianificazione dei processi comunicativi e per lo sviluppo di strategie di comunicazione (Center for Generative Communication, Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali,Università degli studi di Firenze)
- collaborazioni instaurate dai vari soggetti con l'Agenzia Regionale Per la Protezione Ambientale ARPAT, disponibilità di avere dati sui possibili fattori di rischio per i tumori infantili ed adolescenziali (es. campi elettromagnetici, inquinamento atmosferico, prodotti fitosanitari).

**Risultati:** La possibilità di avere numerose competenze sul territorio regionale che possano lavorare insieme ha permesso di delineare il progetto "Surveillance on childhood and adolescent cancer: from data of tuscany cancer registry and regional pediatric oncological center to primary prevention of suspected environmental risk factors - SUCHADOCAN" che è stato approvato e finanziato dalla Regione Toscana ed iniziato nell' agosto 2020.

**Conclusioni:** La creazione di questo sistema di sorveglianza permetterà di monitorare i tumori infantili ed adolescenziali nella regione Toscana identificando anche aree a maggior rischio che , con lo studio concomitante dei possibili fattori di rischio ambientali, potrebbero suggerire specifiche azioni per la riduzione dell'esposizione, seguendo un approccio precauzionale.

# Monitoraggio dell'impatto indiretto dell'epidemia da COVID-19 sui percorsi assistenziali ospedalieri nella regione Emilia-Romagna nel 2020

Chiara Di Girolamo[1], Elena Berti[1], Cristina Andreoni[1], Rossana De Palma[2], Dario Tedesco[2], Venerando Barbagallo[2], Maurizia Rolli[2], Maria Luisa Moro[1]

[1] Agenzia Sanitaria e Sociale regionale, Regione Emilia-Romagna
[2] Servizio Assistenza Ospedaliera, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

**INTRODUZIONE:** L'epidemia COVID-19 ha avuto un impatto sia diretto che indiretto sulla salute e sul sistema sanitario. I risultati prodotti dal gruppo interregionale MIMICO-19 (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Puglia, Sicilia) rivelano che durante la prima fase pandemica sono diminuiti i ricoveri per condizioni acute e chirurgia elettiva a fronte di una conservata capacità di trattamento tempestivo e di offerta di interventi non differibili in ambito oncologico e ortopedico.

**OBIETTIVI:** Aggiornamento del monitoraggio MIMICO-19 e descrizione dell'andamento del ricorso all'ospedale attraverso un set di indicatori relativi alla performance 2020 a confronto con il biennio precedente in Emilia-Romagna.

**MATERIALI E METODI:** La popolazione in studio sono i residenti in Emilia-Romagna che hanno fatto ricorso all'assistenza ospedaliera regionale e le fonti dati i sistemi informativi regionali del Pronto Soccorso (PS) e delle schede di dimissioni ospedaliere. Sono calcolati 42 indicatori di volume, processo ed esiti che descrivono 3 categorie di fenomeni: accesso in PS, ricoveri per eventi acuti e per chirurgia elettiva. Per ciascun indicatore è analizzata la serie settimanale o mensile del 2020 e confrontata con la media dello stesso periodo del 2018-2019 tramite il calcolo della variazione percentuale sulla stessa unità di tempo.

**RISULTATI:** Nel 2020 il ricorso al PS si è ridotto notevolmente con picchi negativi del 60% in primavera e 40% in autunno. Gli accessi con codice rosso e per patologie acute cardiocerebrovascolari mostrano flessioni negative più pronunciate durante la prima ondata. I ricoveri per patologie cardiocerebrovascolari e frattura di femore mostrano una tendenza alla riduzione in primavera, una ripresa durante i mesi estivi e un nuovo calo da novembre. Tuttavia, la contrazione in termini di volumi non è stata accompagnata da un peggioramento degli indicatori di tempestività di trattamento e di esito (% di PTCA e trombolisi/trombectomia entro 1 giorno da ammissione, % di interventi per frattura di femore entro 2 giorni da ammissione, mortalità per IMA STEMI/NSTEMI/ictus). I volumi degli interventi chirurgici programmati sono diminuiti con picchi fino al -80% in primavera e -30% in autunno. L'offerta della chirurgia oncologica si è ridotta a partire da marzo e, nonostante una lenta ripresa, non è tornata ai volumi del biennio precedente, se non per gli interventi per tumori della mammella e dell'apparato urinario.

**CONCLUSIONI:** Pur nella riduzione complessiva del ricorso alle strutture ospedaliere, il diverso profilo tra prima e seconda fase indica l'effetto positivo delle strategie di contenimento pandemico e delle misure di riorganizzazione adottate. Il mantenimento della tempestività e degli esiti delle cure attesta la tenuta clinico-organizzativa delle reti regionali considerate. Ancora da esplorare le conseguenze a medio termine sulla salute dei cittadini dovute ai ritardi diagnostici e/o posticipazione delle prestazioni.

# Mortalità per causa specifica in ATS di Milano durante la prima fase della pandemia di COVID 19 (gennaio-aprile 2020)

Tunesi Sara, Sandrini Monica, Murtas Rossella, Antonio Giampiero Russo

UOC di epidemiologia, Agenzia di Tutela della Salute (ATS) di Milano Città Metropolitana, Milano

**INTRODUZIONE**: L'andamento della mortalità consente di avere informazioni relative allo stato di salute generale della popolazione e di effettuare confronti temporali, che risultano utili per la quantificazione dell'impatto sullo stato di salute di eventi acuti particolari.
Durante le ondate pandemiche di COVID-19 del 2020 si è registrato un aumento generalizzato della mortalità per tutte le cause. Tuttavia, è stato stimato che il contributo di COVID-19 alla mortalità è limitato (14% al Nord). È, quindi, utile indagare a quali cause di decesso sia associato l'incremento di mortalità rilevato, per poter meglio comprendere le dinamiche che hanno contribuito all'impatto della pandemia nella popolazione e per contribuire all'identificazione dei gruppi più fragili.

**MATERIALI E METODI**: Utilizzando il Registro Nominativo delle Cause di Morte della ATS di Milano sono stati confrontati il numero decessi totali e per causa principale nel primo periodo pandemico (gennaio-aprile 2020) rispetto al numero di decessi medio dello stesso periodo negli anni 2016-2019.

**RISULTATI**: Nel periodo considerato nel territorio dell'ATS Milano sono stati registrati 18.670 decessi rispetto ad un atteso di 11.913, variazione percentuale (VP) del 56.7%. I decessi attribuiti direttamente a COVID-19 (ICD10 U071, U072) sono 3.759 (20% dei decessi totali) mentre i decessi occorsi nei casi con tampone positivo sono 4.129 (23%).
Nel periodo pre-pandemico (gennaio/febbraio 2020) la mortalità generale risulta essere inferiore alla mortalità negli anni precedenti. Considerando le singole cause di decesso si osserva che l'aumento significativo della mortalità è generalizzato (escluso: infezioni, cause oncologiche, malattie dell'apparato digerente e cause violente). Nel dettaglio si registra un aumento significativo nel periodo gennaio/aprile per le cause psichiatriche (559 decessi vs 358 attesi, VP 56%), neurologiche (770 decessi vs 581 attesi, VP 32%), dell'apparato cardiovascolare (4.552 decessi vs 3.722 attesi, VP 22%), dell'apparato respiratorio (2.072 decessi vs 1.120 attesi, VP 85%), endocrine (517 decessi vs 385 attesi, VP 34%), urogenitale (291 decessi vs 237 attesi, VP 23%).
Nel periodo pre-pandemico (gennaio/febbraio 2020) per le medesime cause non si registrano aumenti della mortalità rispetto all'atteso. Considerando le singole cause, la percentuale di decessi nei casi con tampone positivo è limitata (<5%) ad esclusione delle cause dall'apparato respiratorio (20%).

**CONCLUSIONI**: L'incremento della mortalità osservato nel primo periodo epidemico di COVID-19 non è stata esclusivamente dovuta agli effetti diretti dell'infezione virale, ma ha probabilmente coinvolto la gestione ed il controllo di altre malattie causando un aumento generalizzato della mortalità per tutte le cause; resta sempre aperto il tema dei decessi occorsi in casi COVID-19 non sottoposti ad un tampone e quindi non identificati.

# Interventi di Sanità Pubblica per contenere la diffusione dell'epidemia da Covid-19 nella Comunità Bangladese di Roma, Asl Roma 2 - Regione Lazio

Alessia Crielesi[1], Valeria Fano[1], Alessandro Agresta[2], Antonio Salvatore Miglietta[1], Elena Leone[1], Francesco Vairo[2], Fabio Vivaldi[1], Giuseppe De Angelis[3], Marina Cerimele[4]

[1] UOC Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Asl Roma 2, Roma
[2] Servizio Regionale per l'Epidemiologia, Sorveglianza e controllo delle Malattie Infettive, Regione Lazio
[3] Dipartimento di Prevenzione, Asl Roma 2, Roma
[4] Direzione Sanitaria, Asl Roma 2, Roma

**Introduzione**. Il 21 giugno 2020 la Asl Roma 2 riceveva la prima notifica di positività per SARS-CoV-2 di un cittadino di nazionalità bangladese. L'indagine epidemiologica mostrava un link diretto con i passeggeri dei voli provenienti dal Bangladesh e con destinazione Roma-Fiumicino. La rapida evoluzione del focolaio nella comunità bangladese, alimentato dall'elevato numero di persone presenti per nucleo familiare e dalla frequentazione di luoghi di culto al chiuso, ha richiesto la programmazione di interventi di Sanità Pubblica volti a contenere la diffusione dell'infezione. La Asl Roma 2, dove risiede una quota rilevante della comunità bangladese del Lazio, ha coordinato le attività epidemiologiche.

**Obiettivi**. Descrivere gli interventi di Sanità Pubblica messi in atto per arginare gli effetti del focolaio emerso nella comunità bangladese presente nella regione Lazio.

**Materiali e Metodi.** Il periodo in studio è definito dalla data del primo volo dal Bangladesh (12.6.2020) fino all'ultimo caso registrato nella comunità (13.8.2020). Sono stati inclusi i residenti nella Asl Roma 2 al 1.1.2020 (fonte: Anagrafe comunale) di cittadinanza bangladese e/o nati in Bangladesh e/o conviventi con i precedenti; sono stati inoltre inclusi, anche se non residenti nella Asl Roma 2, i passeggeri dei voli provenienti dal Bangladesh (fonte: Ambasciata bangladese).
Le azioni messe in atto sono state: coinvolgimento dell'ambasciata per l'acquisizione delle liste dei passeggeri; accesso libero ai drive in della Asl Roma 2 all'intera comunità bangladese per effettuare il test molecolare; blocco dei voli provenienti dal Bangladesh a partire dal 7 luglio; coinvolgimento dei capi religiosi per la chiusura dei luoghi di culto a rischio di assembramento; arruolamento di mediatori culturali; allontanamento dei pazienti positivi e alloggio negli alberghi COVID.
Tramite record linkage con la piattaforma regionale per l'Emergenza CoronaVirus sono state ricavate le informazioni sui tamponi, le notifiche di positività, i ricoveri e i decessi osservati nella popolazione in studio.

**Risultati.** Sono stati inclusi nello studio un totale di 24.442 individui (70% uomini; età media 31). Complessivamente sono stati effettuati 7.020 tamponi molecolari nel periodo in studio.
Sono stati rilevati 193 casi positivi, tra cui 58 ricoveri ospedalieri ed un decesso. A partire dal 13 agosto non sono state rilevate ulteriori nuove notifiche di casi positivi legati al focolaio.

**Conclusioni**. L'esperienza dell'epidemia di Covid-19 nella comunità bangladese di Roma ha evidenziato l'importanza dell'individuazione precoce del link (pazienti malati giunti dal Bangladesh), per la messa in atto delle restrizioni (cancellazione dei voli, chiusura dei luoghi di culto) e delle azioni anti-assembramento (alloggio dei positivi in alberghi COVID) che hanno permesso in tempi rapidi la circoscrizione e la chiusura del focolaio.

# Evoluzione della Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta dal 2010 al 2019: capacità di presa in carico del paziente all'inizio del percorso assistenziale ed effetto sugli esiti clinici

Oscar Bertetto[1], Valeria Tozzi[2], Anna Castiglione[3], Daniela Dicuonzo[3], Marco Gilardetti[3], Paola Boscolo[2], Benedetta Pongiglione[2], Gianpiero Fasola[4], Eva Pagano[3], Rosanna Tarricone[2], Giovannino Ciccone[3]

1. Dipartimento Rete Oncologica del Piemonte e Valle d'Aosta
2. CERGAS – SDA Bocconi School of Management, Milano
3. SSD Epidemiologia Clinica e Valutativa – CPO Piemonte, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
4. Dipartimento di Oncologia, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine

## INTRODUZIONE

Nonostante in sanità i modelli organizzativi a rete siano largamente condivisi e in via di diffusione, mancano evidenze solide sulla reale capacità di presa in carico dei pazienti e sull'impatto in termini di qualità delle cure e degli esiti sulla popolazione.

## OBIETTIVI

Valutare l'evoluzione della copertura della Rete Oncologica del Piemonte e Valle d'Aosta sulla popolazione affetta da tumore negli ultimi 10 anni, analizzare i fattori che influiscono sulla probabilità di presa in carico del paziente all'inizio della storia clinica e stimare l'effetto della Rete sulla sopravvivenza.

## MATERIALI E METODI

È stata analizzata la popolazione residente in Piemonte di età >18 anni con una diagnosi oncologica al 1° ricovero tra il 2010 e il 2019. Per ciascun paziente sono state identificate le visite presso un Centro Accoglienza e Servizi (CAS) e le valutazioni da parte del Gruppo Interdisciplinare di Cure (GIC) eseguite nei 6 mesi precedenti e/o successivi al 1° ricovero.
Con modelli di regressione logistica multinomiale (nessun accesso alla Rete, solo visita CAS, visita GIC) sono stati analizzati i fattori associati alla presa in carico relativi al paziente (età, sesso, livello di istruzione, comorbidità, diagnosi oncologica), all'ASL di residenza e all'anno di primo ricovero. L'effetto della presa in carico della Rete prima del 1° ricovero sulla sopravvivenza ad 1 anno è stato analizzato con un modello di Cox, aggiustando per età, sesso, anno, istruzione, comorbidità, ASL e diagnosi oncologica.

## RISULTATI

Tra il 2010 e il 2019 la percentuale di pazienti presi in carico dalla Rete all'inizio della storia clinica (con almeno una visita CAS) è passata dal 30.2% al 61.9%, con sensibili differenze per tipo di tumore (94% nei tumori della mammella) . L'accesso alla Rete è risultato maggiore nelle donne, nelle classi di età fino a 79 anni e nei pazienti con più comorbidità. Non si evidenziano differenze per livello di istruzione; la variabilità territoriale si è notevolmente ridotta nell'intervallo di tempo esaminato. I pazienti mostrano una migliore sopravvivenza a 1 anno per la maggior parte dei tumori se prima del 1° ricovero erano stati presi in carico con una visita CAS (HR=0,67; IC95% 0.65-0.69] e, con un effetto più accentuato, se valutati da un GIC (HR 0,55; IC95% 0.53,0.56). Sono in corso analisi di approfondimento per singole neoplasie per ridurre al minimo possibili bias.

## CONCLUSIONI

Gli investimenti sul piano organizzativo, normativo, culturale ed il coinvolgimento del personale sanitario dell'intera regione hanno determinato negli ultimi 10 anni un progressivo miglioramento della capacità della Rete di prendersi carico dei pazienti oncologici fin dall'inizio della loro storia clinica. I risultati preliminari degli indicatori di appropriatezza e di esito sembrano confermare l'efficacia di questo modello nel migliorare la qualità complessiva dell'assistenza oncologica e di ridurre le disomogeneità territoriali e le disuguaglianze tra i cittadini.

# Sintomi depressivi e disturbo post-traumatico da stress in Italia durante la prima ondata pandemica da SARS-CoV-2

Gianluigi Ferrante, Stefano Rousset, Cristiano Piccinelli, Carlo Senore, Elisa Camussi, Andrea Ortale, Paola Armaroli, Livia Giordano

SSD Epidemiologia Screening – CPO A.O.U Città della Salute e della Scienza di Torino

## INTRODUZIONE

Le misure restrittive e di isolamento sociale imposte dal Governo italiano in seguito alla prima fase della pandemia da SARS-CoV-2 potrebbero aver avuto un impatto sulla salute mentale dei cittadini.

## OBIETTIVI

Studiare la prevalenza di sintomi depressivi (SD) e del disturbo post-traumatico da stress (PTSD – Post-Traumatic Stress Disorder) in un campione di cittadini durante la prima fase della pandemia da SARS-CoV-2. Identificare, inoltre, le fasce di popolazione maggiormente a rischio per i due esiti sotto studio.

## MATERIALI E METODI

Tra aprile e giugno 2020 è stata condotta un'indagine trasversale per raccogliere informazioni su benessere mentale e caratteristiche sociodemografiche/condizioni abitative dei cittadini. Allo scopo, è stato costruito un modulo elettronico di raccolta dati, rimasto disponibile sul web durante l'intero periodo di studio. I SD sono stati investigati attraverso il questionario PHQ-2, mentre il PTSD attraverso il questionario SPAN. Utilizzando un campionamento non probabilistico a valanga, che prevedeva la diffusione del link al modulo elettronico tramite siti web istituzionali, social network e sistemi di messaggistica, sono state raccolte in totale 10.758 interviste.
Una regressione di Poisson è stata utilizzata per identificare le variabili associate agli esiti indagati.

## RISULTATI

Le interviste considerate valide per l'indagine sono quelle complete per un set minimo di indicatori (età, sesso e area di residenza), ovvero 7.847 (73%). Il 71% del campione è costituito da donne.
L'età media dei partecipanti è di 48.6 anni. La prevalenza di SD è del 21.2%, e quella di PTSD del 43.8%. La probabilità di SD è maggiore nelle donne, con un Prevalence Ratio (PR) di 1.3 e Intervallo di Confidenza al 95% (IC 95%) di 1.19-1.54, così come quella di PTSD (PR 1.39, IC 95% 1.27-1.52). Sia per SD che per PTSD si osserva una diminuzione statisticamente significativa dei PR all'aumentare dell'età, e una maggiore frequenza di entrambi gli esiti negli studenti rispetto ai pensionati (SD: PR 1.49, IC 95% 1.05-2.10; PTSD: PR 1.31, IC 95% 1.02-1.69).
Le persone con basso titolo di studio hanno una maggiore probabilità di SD (PR 1.30, IC 95% 1.06-1.59) e l'assenza di uno spazio esterno nelle abitazioni è associato sia a SD (PR 1.36, IC 95% 1.21-1.52) che a PTSD (PR 1.12, IC 95% 1.04-1.22).

## CONCLUSIONI

Da questa indagine emerge un'alta prevalenza di disagio psicologico. Tra le fasce di popolazione più colpite troviamo soggetti giovani e studenti, che più degli altri avrebbero risentito delle misure di isolamento sociale. Ciò potrebbe essere, tuttavia, la conseguenza di un bias di selezione della popolazione in studio, reclutata con un campionamento a valanga.
Considerando che l'emergenza pandemica ad oggi è tutt'altro che risolta, questi risultati sono utili per i decisori politici al fine di programmare interventi di prevenzione e sostegno mirati ai gruppi di popolazione maggiormente a rischio di esiti sfavorevoli di salute mentale.

# Epidemia da SarsCoV-2 in Umbria: incidenza e letalità nel periodo settembre 2020-marzo 2021

Carla Bietta[1], Igino Fusco Moffa[2], Mosè Martellucci[3], Fabrizio Stracci[4]

[1] Servizio Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1
[2] Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1
[3] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università di Perugia in tirocinio presso Servizio Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1
[4] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Perugia

## Introduzione

Nel periodo gennaio-febbraio 2021 si assiste in Umbria ad un rapido incremento di casi positivi a SarsCoV-2, andamento in controtendenza rispetto al dato medio nazionale. Conseguentemente si assiste ad un aumento dei decessi. Nel medesimo periodo si riscontra nella regione una larga diffusione di varianti virali per le quali è dimostrata una maggior contagiosità.

## Obiettivi

Analisi della situazione epidemica in Umbria mirata all'individuazione e monitoraggio di indicatori utili alla corretta gestione dell'epidemia.

## Materiali e Metodi

Casi positivi ad un test molecolare per la ricerca di SarsCov-2 da DBCovid Umbria tra i residenti umbri, con data di diagnosi tra 01/09/20 e 15/02/21 e follow-up al 05/03/21.
Analisi di incidenza e letalità per fase2 (set-dic 2020) e fase3 (gen-15 feb 2021) per sesso ed età.
Produzione di una curva con stima dei decessi giornalieri sulla media mobile a 7gg dei casi (lag 14gg) e confronto con il dato reale. Analisi con software R.

## Risultati

Nel periodo considerato l'età media dei positivi a tampone molecolare per la ricerca di SarsCoV-2 in Umbria (N=38474) è complessivamente 44.6 anni; la letalità è 2.6% con età media tra i deceduti (N=984) di 81.7 anni. Tra la fase2 e la fase3 non si osservano differenze significative per sesso mentre si osserva una riduzione dell'età per la fase3 compatibile con la maggior circolazione di varianti che dal sequenziamento del 10/2/21 riferito a 107 positivi mostra una circolazione di varianti per il 54% Brasiliana e 30% Inglese. Si osserva inoltre un aumento della letalità da 2.4% (IC 95%, 2.2-2.6) in fase2 a 3.0% (IC 95%, 2.7-3.3) in fase3. L'analisi logistica multivariata oltre a confermare la maggior probabilità di decesso per i maschi (OR:2.27 p>0.0001) e all'aumentare dell'età (OR:1.13 p>0.0001) mostra la maggior letalità per la fase3 rispetto alla fase 2 (OR:1.31 p=0.0004). L'ulteriore confronto tra l'andamento della stima dei decessi attesi dai casi positivi (lag 14gg) mostra un eccesso di morti rispetto all'atteso partendo da basse incidenze (<50 casix10000 abitanti fase2) e una sottostima ad alte incidenze (> 150 casix10000 abitanti fase3) rispetto ai dati osservati.

## Conclusioni

L'analisi del dato umbro suggerisce che l'ampia diffusione delle varianti inglese e brasiliana abbia inciso su mortalità e letalità. Dai risultati emerge che una fase di espansione epidemica proveniente da un periodo a bassa incidenza può più agevolmente consentire l' individuazione dei casi positivi e una migliore stima della letalità, mentre l'incremento di casi proveniente da un periodo ad alta incidenza può comportare una minor individuazione dei casi con conseguente sottostima di incidenza e sovrastima di letalità. Pertanto accettare la presenza di una alta numerosità di casi prima di introdurre misure di contenimento comporta l'implicita accettazione di un elevato numero di decessi.

# Test diagnostici per SarsCoV-2 nell'Azienda USLUmbria1: il ricorso ai laboratori privati tra opportunità e appropriatezza

Carla Bietta[1], Elia Abbafati[2], Claudio Serratore[3], Igino Fusco Moffa[4]

[1] Servizio Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1
[2] Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1
[3] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università di Perugia in tirocinio presso Servizio Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1
[4] Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1

**Introduzione**
La diagnosi di positività a SarsCoV-2 in Umbria prevede l'esecuzione di un test molecolare su tampone orofaringeo. Il test può essere effettuato presso laboratori accreditati pubblici o privati.

**Obiettivi**
Analizzare le caratteristiche delle popolazioni che effettuano un test molecolare diagnostico presso i laboratori pubblici o privati.

**Metodi**
Analisi dei positivi al test molecolare dal 15/08/2020 (data inizio accreditamento laboratori privati) al 24/02/21 (N=25798) tra i residenti nell'Az.USLUmbria1. Suddivisione dei casi tra afferente a laboratorio pubblico o privato. Analisi per: età, sesso, presenza di sintomi precedenti o al momento del tampone, presenza di link epidemiologico con soggetto positivo. Analisi temporale. Analisi con software R.

**Risultati**
L'Umbria ha 15 laboratori accreditati per l'analisi di tamponi molecolari per la ricerca SarsCoV-2 di cui 11 privati. Nel periodo considerato il 9.7% dei tamponi diagnostici sono stati effettuati presso laboratori privati (N=2492). Dall'analisi emerge che accedono al privato prevalentemente i maschi (55.2% vs 48,1% pub) i 25-44enni (34.9% vs 23.9% pub), i 45-64enni (37.4% vs 29.8% pub), i sintomatici (18.7% vs 10.0% pub). Accedono invece ai laboratori pubblici gli 0-24enni (25.7% vs 15.3% priv), i 65-84enni (16.1% vs 11.4% priv.), gli ultra 84enni (4.5% vs 1.0% priv.), le femmine (51.9% vs 44.8% priv) e coloro che hanno un link epidemiologico (57.8% vs 34.4% priv). Complessivamente il 45.6% dei soggetti con tamponi privati ha sintomi e/o link epidemiologico.
L'analisi logistica multivariata conferma le associazioni con le variabili considerate e in particolare: maggiore ricorso al privato per tutte le fasce d'età rispetto agli ultra 84enni (0-24enni OR:3.33 $p<0.0001$; 25-44enni OR:7.43 $p<0.0001$; 45-64enni OR:6.11 $p<0.0001$; 65-84enni OR:3.31 $p<0.0001$) per i maschi (OR:1.31 $p<0.0001$) per chi ha sintomi (OR:2.25 $p<0.0001$) e non ha un link epidemiologico (OR:2.54 $p<0.0001$).
Il confronto dell'andamento nel tempo del ricorso al privato con l'andamento dei casi mostra: una maggior numerosità in corrispondenza del picco della seconda ondata (Ott-Nov 2020); un aumento a settembre e dicembre, periodi di potenziali rientri/partenze. Non si osserva invece un aumento nel periodo successivo (Dic 2020-Feb 2021) dove il trend del ricorso al privato è costante.

**Conclusioni**
La probabilità di effettuare un test diagnostico per SarsCoV-2 presso un laboratorio privato riguarda maggiormente i maschi, i 25-64enni, chi ha sintomi e chi non presenta un link epidemiologico.
Emerge comunque una quota consistente di inappropriatezza nel ricorso al privato per presenza di sintomi e/o di link epidemiologico. Questo potrebbe essere l'effetto, oltre che della mancata tempestività di presa in carico da parte dei servizi nei picchi epidemici, della mancanza di adeguato filtro dei MMG per l'accesso ai laboratori privati e del mutato comportamento della popolazione meno incline alla collaborazione al tracciamento.

# Diffusione di una zanzara esotica invasiva in Liguria: trend spazio-temporale di Aedes koreicus

Rosanna Desiato [1], Francesco Ingravalle [1], Marco Ballardini [1.], Alessandra Pautasso [2], Enrica Berio [1], Walter Mignone [1], Annalisa Accorsi [1], Cristiana Maurella [1], Valerio Carta [1], Veronica Bellavia [1], Valeria Listorti [1], Simone Cabra [2], Giuseppe Ferraro [3], Umberto Cardellino [4], Andrea Lima [5], Lucia Lunardini [5], Marco Landucci [6], Giorgio Chiaranz [7], Stefano Ferretti [8], Carla Grattarola [1], Maria Caramelli [1], Cristina Casalone [1].

[1]Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Italy
[2] Azienda Sanitaria Locale 1 Imperiese, Italy
[3] Azienda Sanitaria Locale 2 Savonese, Italy
[4] Azienda Sanitaria Locale 3 Genovese, Italy
[5] Azienda Sanitaria Locale 4 Chiavarese, Italy
[6] Azienda Sanitaria Locale 5 Spezzino, Italy
[7] Il Rastrello Cooperativa Sociale a r.l. – ONLUS, Italy
[8] Comune di Genova, Italy

## INTRODUZIONE

Le specie di zanzare esotiche invasive del genere Aedes rappresentano un problema di sanità pubblica e sono motivo di crescente preoccupazione in tutta Europa per la loro capacità di trasmettere arbovirosi quali dengue, chikungunya, zika e febbre gialla. Aedes koreicus, specie originaria del sud-est asiatico e identificata per la prima volta in Italia (Trentino) nel 2011, è stata rilevata in Liguria nel 2015, introdotta probabilmente attraverso il porto di Genova. In tempi recenti, tale specie si è diffusa non solo nei quartieri adiacenti al porto della città, ma si è insediata stabilmente anche in provincia di Savona.

## OBIETTIVI.

L'obiettivo di questo lavoro è quello di descrivere la diffusione di Aedes koreicus in Liguria.

## MATERIALI E METODI.

Sono stati utilizzati i dati di cattura derivanti dal piano di sorveglianza nazionale arbovirosi, basati sulla raccolta quindicinale delle zanzare (maggio-novembre) in 19 siti distribuiti in tutta la regione nel periodo temporale 2013-2020. È stata calcolata la prevalenza percentuale nelle catture (Ae. koreicus / tutte le specie*100) su base annuale e comunale ed è stato applicato un test statistico (Cuzick, J. 1985) per valutare l'incremento del trend per provincia lungo il periodo.

## RISULTATI

L'andamento delle catture di esemplari di Ae. koreicus (n=160) non segue quello del numero di catture complessive (n=45,621) operate nel corso del periodo di studio. Infatti, dopo l'individuazione dei primi due esemplari di Ae. koreicus nel 2015 (N=1) e 2016 (N=1) a Genova, il numero di ritrovamenti di esemplari di tale specie sale a 26 nel 2017 (prevalenza:1.06; IC 95% 0.7-1.55), 27 nel 2018 (prevalenza: 0.64; IC 95% 0.42-0.93), e 29 nel 2019 (prevalenza:0.96; IC 95% 0.65-1.38). Nel 2019 la specie è stata riscontrata per la prima volta in provincia di Savona (n=6; prevalenza: 0.51; IC 95% 0.19-1.12). Nel 2020 gli individui di Ae. koreicus catturati nella provincia di Genova sono stati 27 (prevalenza: 0.48; IC 95% 0.32-0.7), in provincia di Savona 43 (prevalenza: 1.5; IC 95% 1.09-2.02).
Considerando il trend temporale per provincia, mentre a Savona si osserva un incremento, nella provincia di Genova il trend appare lievemente in calo, nonostante la diffusione a livello comunale della specie di interesse aumenti; nel 2020, ad esempio, Ae. koreicus è stata ritrovata sia nelle trappole collocate nella città di Genova sia in quelle della cittadina di Lavagna.

## CONCLUSIONI

La sorveglianza entomologica in Liguria si è rivelata di fondamentale importanza per l'identificazione precoce dell'introduzione di specie esotiche. Nonostante sia un'area a basso rischio di circolazione virale, la presenza diffusa sul territorio di zanzare del genere Aedes e la recente introduzione di casi umani di dengue deve tenere alta l'attenzione al fine di evitare l'instaurarsi di cicli autoctoni di trasmissione delle arbovirosi.

# Mortalità e COVID-19 in Umbria: una prima analisi dal Sistema Tessera Sanitaria

Carla Bietta[1], Raffaele Cammarata[2], Luca Scrucca[3]

[1] Servizio Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1
[2] Dipartimento di Economia, Università degli studi di Perugia, in tirocinio presso Servizio Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria1
[3] Dipartimento di Economia, Università degli studi di Perugia

## INTRODUZIONE

Uno degli aspetti più dibattuti dell'attuale periodo epidemico è quello relativo alla mortalità collegata all'infezione da SARSCoV-2, assumendo implicitamente che la diffusione dell'epidemia possa produrre, per la sua complessità, un aumento di decessi anche non direttamente riferibili a casi SARSCoV-2 positivi deceduti.

## OBIETTIVI

Analizzare e descrivere l'andamento della mortalità generale in Umbria per sesso, età e distretto territoriale nel 2020 in confronto al 2015-19 per evidenziare il possibile impatto della pandemia da SARSCoV-2.

## MATERIALI E METODI

Sistema Tessera Sanitaria (TS): dati mortalità giornaliera in Umbria gennaio 2015-dicembre 2020. Decessi da banca dati DBCOVID umbro. Calcolo dei tassi st. di mortalità x 100000. Analisi della mortalità per sesso, età e distretto territoriale di residenza. Realizzazione di modelli statistici previsionali. Analisi statistica con software R.

## RISULTATI

Per ottenere informazioni tempestive riferite all'intero territorio umbro l'analisi è stata realizzata dai dati di Sistema TS. Complessivamente si osserva un aumento della mortalità nel 2020 rispetto all'andamento medio 2015-19: l'eccesso si registra a novembre con un aumento del 48% del numero di decessi totali rispetto alla media del quinquennio.
L'aumento ha riguardato per lo più i maschi delle classi di età più anziane. Dal confronto dei tassi di mortalità mensili standardizzati per età si osserva: per i Maschi un eccesso a novembre (2015-19 0,79; 2020 1,16) e dicembre (2015-19 0,87; 2020 1,04); per le Femmine un decremento a gennaio (2015-19 1,09; 2020 0,91) e un eccesso a novembre (2015-19 0,79; 2020 1,08).
I risultati delle previsioni per il 2020 ottenute mediante un modello statistico GAM (generalized additive model) stimato sulla base dei dati di mortalità 2015-19 confermano per novembre un aumento significativo della mortalità, ovvero oltre l'estremo superiore dell'intervallo di previsione.
Il dato è coerente con l'andamento epidemico per SARSCoV-2 nel territorio umbro. L'analisi territoriale mostra un aumento dei decessi in quasi tutti i distretti sanitari rispetto al 2015-19. L'incremento è verosimilmente spiegato, anche a livello di singolo distretto, dai decessi riscontrati in casi SarsCoV-2 positivi.

## CONCLUSIONI

La valutazione della mortalità generale in Umbria durante la fase epidemica da SARSCoV-2 ha mostrato un aumento della mortalità generale rispetto al 2015-19 nei mesi di novembre e dicembre, periodo di maggior impatto dell'epidemia sul territorio.
Dai risultati ottenuti dal modello statistico stimato emerge che la diffusione dell'epidemia ha vanificato l'iniziale miglioramento nel numero dei morti rispetto alle previsioni. Non emergono complessivamente elementi che lascino ipotizzare un ulteriore impatto dell'epidemia SARSCoV-2 sulla mortalità totale della popolazione residente in Umbria.
Il consolidamento e la disponibilità dei dati di mortalità per causa consentirà la costruzione di misure più accurate.

# La progressione dell'incidenza per classi di età nella seconda ondata di COVID-19 in 13 regioni italiane

Serena Broccoli[1], Federica Asta[2], Alessandro Arrigo[3], Lisa Bauleo[2], Anna Maria Nannavecchia[4], Francesco Profili[5], Vittorio Simeon[6], Paola Angelini[1], Francesco Forastiere[7], Stefania Salmaso[7], Carla Ancona[7] per il GdL AIE Sorveglianza regionale dell'incidenza per età ed impatto delle misure*

*Paola Angelini, Serena Broccoli (Regione Emilia-Romagna); Lucia Bisceglia, Anna Maria Nannavecchia (Regione Puglia); Federica Michieletto, Eliana Ferroni, Filippo Da Re (Regione Veneto); Salvatore Scondotto, Alessandro Arrigo (Regione Sicilia); Paolo Vineis, Carlo Di Pietrantonj (Regione Piemonte); Mario Braga, Carla Rizzuti, Francesco Profili (Regione Toscana); Angelo D'Argenzio, Pietro Buono, Alessandro Perrella, Pasquale Arena (Regione Campania); Marco Pompili, Daniel Fiacchini, Carla Bietta (Regione Marche); Federica Asta, Lisa Bauleo, Paola Michelozzi, Federica Nobile, Francesco Vairo, (Regione Lazio); Marco Cristofori (Regione Umbria); Danilo Cereda, Petra Giulia Della Valle, Manuel Maffeo (Regione Lombardia), Luigi Castriotta, Valentina Moretti, Fabio Barbone (Friuli Venezia Giulia); Maria Adalgisa Gentilini, Giulia Giovanazzi e Riccardo Pertile (PA di Trento); Francesco Forastiere, Stefania Salmaso, Vittorio Simeon, Carla Ancona (AIE).

1 Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Regione Emilia-Romagna
2 Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL RM1
3 Osservatorio Epidemiologico Regione Siciliana
4 AReSS Puglia
5 Agenzia regionale di Sanità della Toscana
6 Università degli Studi della Campania 'L. Vanvitelli'
7 Associazione Italiana di Epidemiologia

**Razionale** I dati relativi all'epidemia di COVID19 sono stati ampiamente riportati come numeri assoluti, ma poco è stato presentato in termini di tassi, più adatti ai confronti tra classi di età e tra zone geografiche.
**Obiettivo** Valutare l'andamento dell'incidenza dell'epidemia per classe di età e Regione, utilizzando tassi specifici e tassi standardizzati per età.
**Materiali e metodi** Su richiesta di AIE, 12 regioni e la Provincia Autonoma di Trento (circa 51.300.000 abitanti) estraggono settimanalmente dal database regionale della sorveglianza ISS i casi incidenti di COVID19 per sesso e classe di età (0-2, 3-5, 6-10, 11-13, 14-18, 19-24, 25-44, 45-64, 65-79, 80-84, 85+ anni). Per ogni Regione sono calcolati i tassi età-specifici di incidenza settimanali per 100.000 abitanti (popolazione ISTAT post censimento 1/1/2020) e il tasso di incidenza totale standardizzato per età (Popolazione standard Italia 1/1/2020). I trend temporali sono rappresentati con grafici di serie temporali e heatmaps.
**Risultati** La serie storica della raccolta dati parte dal 21/9/2020. L'analisi dei tassi di incidenza ha evidenziato differenze nell'andamento della curva epidemica per età e regione. Non si evidenziano invece differenze di genere. Dalla terza settimana di ottobre si è osservato un primo incremento dell'incidenza tra gli 11 e i 24 anni che si è poi esteso all'intera popolazione e soprattutto agli ultra 85enni nelle settimane successive. In tutte le regioni si è trattato della seconda ondata epidemica che ha avuto la massima espressione tra il 19 ottobre e il 23 novembre 2020, eccetto per Veneto e PA Trento per cui i livelli più elevati si sono riscontrati due settimane dopo. Dopo un periodo decrescente dell'incidenza, legato all'adozione di misure restrittive, si è osservata da metà febbraio una nuova tendenza all'aumento dei casi (di entità diverse tra le Regioni) ancora una volta partendo dalle classi di età giovani (<18 anni). Ad oggi, 17 marzo 2021, questo aumento riguarda anche le classi di età adulte ed è visibile in tutte le regioni, eccetto la Sicilia e l'Umbria dove la terza ondata sembra già stata superata. I dati e un breve report vengono pubblicati settimanalmente su www.scienzainrete.it e su www.epidemiologia.it.
**Conclusioni** L'iniziativa permette alle regioni di raccogliere informazioni sui gruppi di popolazione più coinvolti nella diffusione dell'infezione, pur nel limite della mancanza di informazioni strutturate sulla offerta attiva di test che sappiamo non essere omogenea. I dati raccolti contribuiscono anche a valutare l'impatto dei provvedimenti, nazionali o regionali, di contenimento dell'epidemia e per studiarne l'evoluzione in sottogruppi di popolazione come quella scolastica o degli anziani. La disponibilità di questi dati per età può suggerire l'introduzione di specifiche misure di prevenzione con target mirati alle diverse fasce di popolazione. È stato inoltre molto costruttivo il confronto tra regioni nella lettura ragionata dei risultati.

# Performance del test HPV-mRNA come test di screening primario: risultati dello studio New Technology in Cervical Cancer 2 (NTCC2)

Pamela Mancuso[1], Paolo Giorgi Rossi[1], Francesco Venturelli[1,2], Francesca Carozzi[3], Simonetta Bisanzi[3], Anna Iossa[4], Elena Allia[5], Anna Gillio-Tos[5], Laura De Marco[6], Guglielmo Ronco[7], Annarosa Del Mistro[8], Daniela Gustinucci[9], Basilio Passamonti[9], Elena Cesarini[9], Simonetta Bulletti[9], Teresa Pusiol[10], Francesca Rollo[11], Maria Benevolo[11], e gruppo di lavoro NTCC2*

[1] Servizio di Epidemiologia, Azienda Unità Sanitaria Locale – IRCCS di Reggio Emilia
[2] Clinical and Experimental Medicine PhD Program, Università di Modena e Reggio Emilia
[3] ISPRO Istituto per lo studio, la prevenzione e la rete oncologica, Laboratorio Regionale di Prevenzione Oncologica, Laboratorio Regionale HPV e Biologia Molecolare, Firenze
[4] ISPRO Istituto per lo studio, la prevenzione e la rete oncologica, Screening e Prevenzione Secondaria, Firenze
[5] Centro Unico Screening Cervico Vaginale, Torino
[6] Centro Unico Screening Cervico Vaginale - Epidemiologia dei Tumori, AOU Città della Salute e della Scienza e CPO Piemonte
[7] Centro di Riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica in Piemonte (CPO), Torino
[8] Istituto Oncologico Veneto IOV - IRCCS, Padova
[9] Laboratorio Unico di Screening USL Umbria1, Perugia
[10] Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento (APSS Trento)
[11] Istituto Nazionale Tumori Regina Elena IRCCS, Roma

**INTRODUZIONE** NTCC2 è un trial randomizzato multicentrico condotto in programmi di screening organizzati che usano HPV-DNA come test primario. L'HPV-DNA è più efficace del Pap test nella prevenzione del cervicocarcinoma, ma meno specifico e richiede un triage per gestire le donne positive al test. Il test per l'iperespressione dell'mRNA degli oncogeni virali E6-E7 ha mostrato una sensibilità simile a quella dell'HPV-DNA ma con una maggiore specificità.

**OBIETTIVI** Stimare la performance dell'mRNA come test di screening primario con diverse strategie alternative per la gestione delle positive: invio in colposcopia per tutte le mRNA positive, triage con citologia, o con test immunocitochimico per le proteine p16 e ki67 (dual staining).

**MATERIALI E METODI** Tutte le donne HPV-DNA positive e un campione di donne HPV-DNA negative sono state testate per mRNA (Aptima, Hologic). Le donne HPV-DNA positive sono state testate per citologia e dual staining. Le donne con citologia positiva sono state inviate a colposcopia immediata mentre quelle con citologia negativa sono state randomizzate a colposcopia immediata o ad essere ritestate dopo un anno con HPV-DNA, se positive sono state inviate in colposcopia. Sono state stimate la percentuale di positività, la sensibilità per CIN2+, l'invio in colposcopia ed il valore predittivo positivo (VPP) delle tre strategie considerate. Sono incluse tutte le lesioni trovate entro 24 mesi dal reclutamento.

**RISULTATI** Delle 41127 donne, 3180 (7.7%) sono risultate HPV-DNA positive, tra queste 2112 erano positive all'mRNA. Un campione di 1108 donne HPV-DNA negative sono state testate per mRNA e 10 (0.9%) sono risultate positive. Complessivamente, sono state identificate 176 CIN2+ (97 CIN3+), solo 7 in donne mRNA negative. Rispetto al test HPV-DNA, la sensibilità stimata è 94.2% (95%CI: 90.5% - 97.1%) per CIN2+ e 96.8% (95%CI 91.4% - 99.1%) per CIN3+. La specificità stimata è 94.5% (95%CI: 94.2% - 94.7%). Se tutte le donne positive all'mRNA fossero state inviate a colposcopia, il VPP sarebbe stato 8.2%. Adottando la citologia come triage, il 63.4% di CIN2+ (69.4% di CIN3+) verrebbero identificate immediatamente, per un VPP del 18.5%. Includendo le donne positive al test HPV-DNA ad un anno, l'invio in colposcopia complessivo sarebbe del 4.9%, e il VPP dell'8.7%. Adottando il dual staining come triage, l'invio in colposcopia immediato sarebbe del 2.0%, e il PPV del 20.3%, mentre l'invio in colposcopia complessivo sarebbe del 4.9%, e il VPP dell'8.7%.

**CONCLUSIONI** Il test HPV E6/E7 mRNA, utilizzato come test di screening primario, ha mostrato un'elevata sensibilità, con una perdita di meno del 5% delle CIN2+ e anche meno delle CIN3+. La positività complessiva è del 25% più bassa di quella dell'HPV-DNA test. Il triage con citologia o dual staining non migliorerebbe in modo sostanziale le prestazioni complessive dell'algoritmo di screening se la ripetizione del test nelle donne mRNA-positive/triage-negative viene eseguita dopo soli 12 mesi.

*Componenti del New Technologies for Cervical Cancer 2 Working Group: Regione Lazio: Alessandra Barca, Francesco Quadrino. IRCCS Regina Elena National Cancer Institute, Rome: Maria Benevolo, Francesca Rollo. AUSL Reggio Emilia: Paolo Giorgi Rossi, Pamela Mancuso, Francesco Venturelli, Bonvicini Laura, Gabriele Carlinfante, Teresa Rubino. ISPRO Florence: Francesca Maria Carozzi, Simonetta Bisanzi, Massimo Confortini, Carmelina Di Pierro, Giulia Fantacci, Anna Iossa, Alessandra Mongia, Cristina Sani GiamPaolo Pompeo, Donella Puliti, Andrea Baldini . CPO and Centro Unico di Screening Cerv Vag, Turin: Guglielmo Ronco, Raffaella Rizzolo, Anna Gillio Tos, Laura De Marco, Elena Allia. APSS, Trento: Teresa Pusiol, Mattia Barbareschi, Emma Bragantini. USL Umbria1, Perugia: Basilio Passamonti, Daniela Gustinucci, Simonetta Bulletti, Elena Cesarini, Maria Donata Giaimo. Este Monselice (PD): Gabriella Penon, Alessandra Bertazzo, Laura Toniolo, Angelo Farruggio, Natalina Marchi; Istituto Oncologico Veneto IOV-IRCCS: Annarosa Del Mistro, Helena Frayle, Silvia Gori; Registro Tumori del Veneto: Manuel Zorzi; UOC Screening e VIS: Elena Narne, Anna Turrin.

# Mortalità ospedaliera nei pazienti ricoverati per COVID-19 in un grande ospedale del nord Italia: cosa è cambiato fra la prima e la seconda ondata? (programma EASY-NET, finanziato dal Ministero della Salute e dalle Regioni partecipanti, NET-2016-02364191)

Carlotta Sacerdote[1], Anna Castiglione[2], EvaPagano[2], Enrica Migliore[1,2], Gitana Scozzari[3], Emanuele Pivetta[4], Francesco Giuseppe De Rosa[5], Antonio Scarmozzino[3], Giovannino Ciccone[2]

1. SC Epidemiologia dei tumori U, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino – CPO Piemonte, Torino
2. SSD Epidemiologia Clinica e Valutativa, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino – CPO Piemonte, Torino
3. Direzione Sanitaria. Presidio Ospedaliero Molinette, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
4. SC Medicina d'Urgenza – MECAU, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
5. SC Malattie Infettive U, Dipartimento Scienze Mediche, Università di Torino e AOU Città della Salute e della Scienza di Torino

## INTRODUZIONE

Nel susseguirsi di ondate epidemiche di COVID-19 è importante condurre audit per identificare variazioni della mortalità e dei possibili determinanti nei pazienti ospedalizzati.

## OBIETTIVI

L'obiettivo del presente lavoro è descrivere l'andamento e i determinanti della mortalità nei pazienti che si sono presentati al pronto soccorso di un grande ospedale Piemontese nelle prime due ondate epidemiche.

## MATERIALI E METODI

Nell'audit sono stati inclusi tutti i pazienti con diagnosi di COVID-19 che si sono presentati al pronto soccorso e/o che sono stati ricoverati presso dell'AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, Presidio Molinette, (CDSS) dal 1/3/2020 al 31/12/2020. Per ciascun paziente sono state raccolte le informazioni anagrafiche, cliniche e anamnestiche dalle schede di notifica e dal verbale di pronto soccorso. Le informazioni disponibili, estratte da un gruppo di medici e data manager esperti sono state registrate in un'area dedicata della piattaforma web EPICLIN (con area di monitoraggio continuo). I pazienti sono stati suddivisi in 3 periodi: dal 1/3 al 31/5 (prima ondata), dal 1/6 al 30/9 (pausa estiva), dal 1/10 al 31/12 (seconda ondata). Mediante un modello di regressione logistica sono stati studiati i fattori associati alla mortalità ospedaliera a 30 giorni dal ricovero, confrontando la prima con la seconda ondata.

## RISULTATI

Gli accessi in PS alla CDSS sono stati 1738 (522 prima ondata, 1216 seconda ondata). Circa il 50% sono stati ricoverati dopo l'accesso in PS (N=941, 292 prima ondata, 649 seconda ondata), con una costante predominanza di pazienti di genere maschile (60.3% vs 65.6%) ed una sostanziale omogeneità per classi di età: mediana 71.9 (IQR: 57.82) vs 72.6 (60-81). Tra i ricoverati gli ipertesi erano rispettivamente il 54% e 50%, gli obesi l' 8% e il 13%. I pazienti con indice di comorbidità di Charlson >=2 sono risultati intorno al 40% in entrambi i periodi. Il punteggio NEWS2 di gravità clinica alla presentazione in PS era medio o alto per il 36% dei pazienti nella prima ondata e per il 28% dei pazienti della seconda ondata. In tutto il periodo la mortalità ospedaliera è stata pari al 21%, con una riduzione tra la prima ondata (25%) e la seconda (19%), con un OR grezzo di 0.68 (IC 95% 0.49-0.96) e un OR aggiustato per tutte le variabili analizzate di 0.74 (IC 95% 0.48-1.12) per il secondo periodo rispetto al primo.

## CONCLUSIONI

I risultati preliminari di questo audit confermano una riduzione della mortalità ospedaliera nei pazienti ricoverati per COVID-19 tra la prima e la seconda ondata epidemica spiegata solo in parte da una minore gravità clinica al momento della presentazione in pronto soccorso.
Ulteriori analisi relative ai fattori assistenziali associati alla mortalità e all'ingresso in terapia intensiva.

# Traduzione, adattamento e validazione della versione Italiana del questionario Qualità del Recupero Postoperatorio (Quality of Recovery - QoR-15) nello studio clinico ERAS colon-retto Piemonte (programma di rete EASY-NET, NET-2016-02364191)

Rosalba Rosato[1,2], Eva Pagano[2], Valentina Palazzo[3], Luca Pellegrino[4], Marco Ettore Allaix[5], Luca Ostacoli[6], Felice Borghi[4], Giovannino Ciccone[2]

1 Dipartimento di Psicologia, Università di Torino
2 SSD Epidemiologia Clinica e Valutativa, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino (Molinette) e CPO – Piemonte
3 Università degli studi di Torino
4 SC di Chirurgia generale e oncologica, ASO Santa Croce e Carle di Cuneo
5 Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università di Torino e AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
6 Servizio di Psicologia Clinica, Università di Torino e AOU Città della Salute e della Scienza di Torino

## Introduzione

Nell'ambito del progetto di rete EASY-NET, in Piemonte è stata valuta l'efficacia della strategia di Audit&Feedback nel migliorare la qualità e l'equità delle cure attraverso l'implementazione nella rete ospedaliera regionale del protocollo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) per la chirurgia dei tumori colorettali. La qualità del recupero post-operatorio percepita dal paziente è un endpoint di particolare rilevanza nello studio che, oltre a valutare le ricadute cliniche (riduzione dello stress chirurgico e delle complicanze), ha posto attenzione anche alla percezione e soddisfazione del paziente. La qualità del recupero post-operatorio è stata misurata con il questionario QoR-15. Il punteggio varia da 0 a 150, con i valori elevati che indicano un buon recupero; differenze di 8 punti sono considerate clinicamente rilevanti. Possono essere anche calcolati uno score di qualità del recupero fisico e psicologico.

## Obiettivi

Descrivere la traduzione in italiano e l'adattamento del questionario QoR-15 e analizzare le proprietà psicometriche della versione italiana.

## Materiali e metodi

È stata eseguita una traduzione dall'inglese, ed una retrotraduzione di verifica coinvolgendo un traduttore professionale, e un adattamento culturale della versione originale del QoR-15 in una versione italiana (QoR-15It). Il questionario è stato testato in uno studio pilota.
Dopo aver ottenuto il consenso informato, sono stati inclusi nello studio clinico i pazienti sottoposti a chirurgia elettiva per tumore del colon retto. A 48 ore circa dall'intervento i pazienti hanno completato il QoR-15It e fornito una misura complessiva dello stato di salute percepito, su una scala VAS con valori compresi tra 0 (peggiore stato di salute immaginabile) e 10 (migliore stato di salute immaginabile). La validità dello strumento è stata analizzata rispetto ad alcune caratteristiche cliniche (tecnica chirurgica, presenza di complicanze mediche e presenza di complicanze chirurgiche) e al punteggio della VAS. L'attendibilità dello strumento è stata misurata attraverso l'α di Cronbach.

## Risultati

Nel periodo settembre 2019 - dicembre 2020, 1666 pazienti sono stati arruolati nello studio e 1551 hanno restituito il questionario, con un tasso di risposta del 90%, di cui il 93% compilato al 100%. Il punteggio del QoR-15It è risultato complessivamente elevato (media=108.2, DS=22.6) e positivamente correlato con la VAS ($r= 0.66$, $p= <.0001$). Il punteggio medio di QoR15It varia in relazione alla tecnica chirurgica laparoscopica, robotica e laparotomica (110.1, 109.1 e 101.8, rispettivamente, $P <0.001$) e alla presenza di complicanze mediche (99.1 vs 110.1, $p<0.001$) e chirurgiche (99.6 vs 110.3, $p<0.001$). L'attendibilità misurata attraverso l'α di Cronbach è 0,87.

## Conclusioni

La versione italiana del QoR-15It ha mostrato avere buone misure di validità, una eccellente affidabilità e una elevata fattibilità, analoga alla versione originale inglese.

# Impatto sulla mortalità della pandemia COVID-19: Analisi di serie temporali e disuguaglianze sociali in Piemonte

Nicolás Zengarini, Elena Strippoli, Chiara Aversa, Giuseppe Costa.

S.C. a D.U. Servizio Sovrazonale di Epidemiologia - ASL TO3 - Regione Piemonte

## Introduzione

L'Italia è uno dei paesi più colpiti dall'epidemia di SARS-Cov-2 e l'impatto della prima ondata sulla mortalità generale ha pochi altri esempi nella nostra storia. Secondo ISTAT tra febbraio e aprile 2020 sono stati contati circa 50mila decessi in più rispetto alla media dello stesso periodo del 2015-2019. La mortalità generale permette di studiare l'impatto dell'epidemia in maniera più imparziale e meno soggetta a bias, perché tiene conto sia dei decessi attribuiti a COVID-19, sia di quelli che possono essere sottostimati, sia di quelli indirettamente collegati al contesto pandemico. È opinione comune che la pandemia colpisca tutti allo stesso modo, mentre dati preliminari hanno evidenziato che le fasce di popolazione svantaggiate hanno avuto il carico di decessi maggiore, richiamando l'attenzione sulle inaccettabili disuguaglianze di salute che contribuiscono all'eccesso di mortalità osservato.

## Obiettivi

L'obiettivo dello studio è di indagare il trend delle disuguaglianze sociali nell'eccesso di mortalità registrato durante il periodo pandemico nella popolazione piemontese e se queste siano state di diversa intensità rispetto all'atteso.

## Metodi

Tramite il dato sull'esistenza in vita e la data del decesso presente nell'Archivio Unico Regionale degli Assistiti piemontesi (AURA), arricchita dal titolo di studio proveniente dai dati da Censimento, è stato analizzato il trend delle disuguaglianze nella mortalità per il periodo gennaio 2017-dicembre 2020 nella popolazione over65. Alle serie storiche mensili del *Relative* e dello S*lope Index of inequalities*, misure riassuntive di disuguaglianze assolute e relative, è stato applicato il modello previsionale *Holt-Winters* al fine di valutare differenze tra i valori osservati e quelli attesi per il 2020. Le analisi sono state stratificate per genere e aggiustate per età e comorbidità tramite il collegamento con le SDO.

## Risultati

Il 2020 ha registrato un incremento dei tassi di mortalità superiore all'atteso, in particolare per i mesi coincidenti con la prima e seconda ondata dei contagi. Non si osservano eccessi nelle disuguaglianze relative se non tra le donne per il mese di novembre, mentre si osserva un aumento significativo rispetto all'atteso delle disuguaglianze assolute in entrambe le ondate per ambo i sessi, in particolare fra le donne.

## Conclusione

AURA si è dimostrata una base informativa affidabile per il monitoraggio dell'impatto sanitario della pandemia sulla popolazione piemontese fornendo risultati sovrapponibili ad altre fonti (ISTAT e SiMG), con il vantaggio di collegarsi ad altri archivi (SDO e Censimenti). L'aumento delle disuguaglianze assolute ne conferma l'impatto differenziato suggerendo la necessità di approfondimenti sui possibili meccanismi sottostanti: i) mortalità da COVID-19 ii) mortalità da cause diverse da COVID-19 influenzate dalla compresenza di infezione iii) lacune assistenziali in altri PDTA iv) luogo di decesso: intraospedaliero, domiciliare o istituzionale.

# Life Skills e resilienza: strategie efficaci per promuovere la salute a scuola

Chiara Cattaneo (1); Giovanna Ripoli (2); Brigida Rosa (2); Ilaria Giovannelli (3); Natalia De Nigris (4); Eleonora Russo (5); Barbara De Mei (1); Luciano Sabella (6); Enrica Pedrelli (6); Ilenia Parenti (7); Eleonora Indorato (7) e il "gruppo di lavoro Life Skills".

(1) Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità; (2) Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo; (3) Dipartimento di Scienze politiche, Università degli Studi di Perugia; (4) Associazione di Promozione Sociale Across; (5) Associazione La Casa del Cuore; (6) Scuola Europea Psicoterapia Funzionale (7) Centro per la Formazione Permanente e l'Aggiornamento del personale del Servizio Sanitario – Regione Sicilia (CEFPAS).

**Introduzione**

Il Piano Nazionale della Prevenzione, pone i cittadini al centro degli interventi e delinea un sistema di azioni di promozione della salute che accompagnano gli individui in tutte le fasi della vita in contesti diversi. La scuola si configura come un ambito privilegiato di collaborazione in cui è possibile raggiungere un numero elevato di bambini e famiglie e attivare azioni finalizzate a promuovere il benessere della collettività, ponendo attenzione al tema dell'equità. A scuola la promozione di stili di vita salutari può essere affrontata secondo un approccio globale, in modo integrato ai percorsi educativi curriculari per sviluppare conoscenze e competenze individuali, come ribadito dal documento di intesa tra Ministero della Salute e Miur su "Indirizzi di *policy* integrate per la Scuola che Promuove Salute" approvato dalla conferenza Stato-Regioni del 17 gennaio 2019. Tale approccio piò assumere ancor più rilevanza nel contesto emergenziale attuale.

**Obiettivi**

Secondo quanto descritto, la ASP di Palermo, il Centro di Formazione - Regione Sicilia (CEFPAS) e l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) - dopo aver firmato un accordo formale - hanno sviluppato il progetto "Life skills e resilienza: strategie efficaci per promuovere la salute a scuola" con l'obiettivo generale di promuovere LS in contesti educativi, formando insegnanti, di tutti i gradi scolastici, e Operatori Sanitari (OS).

**Metodi**

La formazione è stata progettata secondo un approccio partecipativo e intersettoriale, che ha visto il coinvolgimento diversi soggetti a livello locale, regionale e nazionale. La formazione è basata sul metodo esperienziale e orientata al miglioramento delle competenze personali e professionali dei docenti e degli OS. Il piano di valutazione ha previsto il monitoraggio, la valutazione di efficacia e la soddisfazione dei partecipanti utilizzando questionari e scale auto-riferite validate.

**Risultati**

Le attività di formazione sono iniziate in presenza nell'ottobre 2019 e si sono concluse in modalità online nel luglio 2020 a causa dell'emergenza Covid-19. Il percorso ha compreso 5 moduli di 16 ore ciascuno per un totale di 80 ore di formazione. Ogni modulo era composto da due sezioni: 1) teorica, con sessioni in plenaria (4 ore) e 2) laboratoriale, realizzata in piccoli gruppi (12 ore). Hanno partecipato alla formazione 169 tra docenti e Dirigenti Scolastici e circa 12 OS appartenenti ai servizi territoriali di riferimento delle scuole. L'analisi dei questionari valutazione è attualmente in fase di elaborazione.

**Conclusioni**

Attraverso il progetto è stata sperimentata una metodologia per attuare interventi di promozione della salute delle scuole, con particolare attenzione alle competenze di vita. L'avvento del COVID-19 ha consentito un'ulteriore riflessione sull'utilità di questo approccio a favore della salute rispetto alla possibilità di promuovere la resilienza e i fattori di protezione a sostegno del benessere dell'intera comunità scolastica.

# ACG® - Adjusted Clinical Groups per l'epidemiologia delle demenze in Trentino: prime elaborazioni

Lombardi A.[1], Brugnolli N.[2], Gentilini M.A.[3], Giovanazzi G.[4], Benetollo P.P.[5]

1. UO Cure Primarie, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento
2. Servizio Analisi e Integrazione Dati, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento
3. Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento
4. Direzione Sanitaria, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento
5. Direzione Generale, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento

## INTRODUZIONE

Il software ACG System, adottato in Trentino dal 2019, utilizza i flussi sanitari correnti per misurare la morbilità e la comorbilità. Per introdurre efficacemente il sistema in APSS, fino dalle prime fasi è stato scelto un approccio multidisciplinare delle attività a partire dalle prime estrapolazioni, fino alle analisi dei dati, che hanno permesso la validazione delle elaborazioni sul piano statistico - epidemiologico e clinico.

## OBIETTIVI

L'analisi con ACG sui dati di popolazione per l'anno 2019 rappresenta il tentativo di intercettare i casi di demenza in Trentino per misurare le prevalenze nei diversi territori e studiare i profili di comorbilità.

## MATERIALI E METODI

Sono state utilizzate le categorie diagnostiche prodotte dal Sistema ACG nella sua versione 11, riconducibili alla patologia in studio. Prima sono state applicate all'intera popolazione, poi sui soggetti con età maggiore o uguale a 65 anni.

## RISULTATI

Utilizzando le diagnosi intercettate dall'EDC NUR 24 e dall' RxMG NURx010 relativamente alla popolazione trentina del 2019, ACG ha permesso di individuare 6162 persone assistite per demenza e decadimento cognitivo, evidenziando una prevalenza grezza negli ultrasessantacinquenni pari al 5,1% e standardizzata del 4.5%.
L'analisi delle patologie maggiormente associate alle demenze ha mostrato inoltre i profili di comorbilità.

## CONCLUSIONI

In linea con i dati di letteratura la prevalenza della demenza per entrambi i generi in Provincia tende ad aumentare con l'età, raddoppiando circa ogni 5 anni a partire dai 65 anni. La differenza per genere viene confermata, a sfavore delle donne in modo più evidente a partire dai 75 anni.
Questa analisi condotta alla fine del 2020 sui dati di popolazione dell'anno 2019 per la prima volta ha misurato anziché stimato la numerosità della popolazione con demenza in Provincia.

# Monitoraggio dell'incidenza di COVID19 nella Città Metropolitana di Napoli

Vittorio Simeon[1], Simona Signoriello[1], Lucia Francesca Menna[2,3], Giuseppe Signoriello[1]

[1] Unità di Statistica Medica, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
[2] Assessore alle pari opportunità, libertà civili e alla salute al Comune di Napoli
[3] Dipartimento di Medicina veterinaria e Produzioni animali, Università degli Studi di Napoli Federico II

**Razionale**
L'andamento dell'epidemia di COVID19 è stato ampiamente valutato a livello nazionale e regionale, poco invece è stato studiato e presentato a livello di grandi comuni.

**Obiettivo**
Monitorare l'incidenza di COVID19, per classe di età e Quartiere/Municipalità, nella Città Metropolitana di Napoli.

**Materiali e metodi**
Su richiesta del Comune della Città di Napoli è stata istituita una Task Force per il monitoraggio dell'andamento epidemiologico di COVID19. I dati sono stati forniti dall'ASL NA1 (circa 1 milione di abitanti). Per ogni caso incidente di COVID19 sono state raccolte informazioni su sesso, età, indirizzo di residenza, presenza di sintomi, ricovero ospedaliero e/o in terapia intensiva e data di morte. L'indirizzo di residenza è stato utilizzato per geolocalizzare il caso ed assegnare il Quartiere/Municipalità di appartenenza. Sono stati calcolati i tassi di incidenza settimanali per 100.000 abitanti, caratterizzando ulteriormente per Quartiere/Municipalità di appartenenza e per classe d'età. È stato inoltre effettuato il confronto dell'incidenza e della mortalità tra il Comune di Napoli e la Regione Campania (Dati Campania Protezione Civile) utilizzando grafici di serie temporali con media mobile a 7 giorni.

**Risultati**
L'analisi dell'andamento epidemiologico della seconda ondata parte dal 1 Agosto 2020. Al 7 Marzo 2021, data dell'ultimo aggiornamento, il numero totale delle infezioni COVID19 nella città di Napoli è stato pari a 49.323, mentre i casi diagnosticati nel 2021 sono stati 14.053. La valutazione dei tassi di incidenza ha evidenziato notevoli differenze nell'andamento epidemiologico per classi di età e Quartiere/Municipalità. Nel confronto tra la Città di Napoli e la Campania è stata evidenziata, soprattutto nella prima parte della seconda ondata una maggiore incidenza di COVID19 nella Città di Napoli, mentre nell'ultimo periodo è la Regione Campania a presentare valori di incidenza maggiori.
Il confronto tra i tassi di mortalità COVID19 ha mostrato durante la seconda ondata una mortalità a Napoli notevolmente maggiore rispetto alla Campania (in alcuni periodi oltre il doppio), con una differenza più grande rispetto a quella attesa per effetto della differenza osservata nel confronto dell'incidenza dei casi. Una maggiore mortalità a Napoli si osserva anche nel periodo attuale. Un breve report viene pubblicato a cadenza settimanale (mensile con informazioni su Quartiere/Municipalità) sul sito del Comune di Napoli www.comune.napoli.it/emergenza-covid19.

**Conclusioni**
Il monitoraggio e la reportistica pubblicata hanno permesso al Comune di Napoli ed ai Presidenti delle 10 Municipalità di avere informazioni dettagliate sui gruppi di popolazione più coinvolti nella diffusione dell'infezione al fine di contribuire ad una migliore gestione dell'epidemia.

# Strategie per la promozione di stili di vita salutari in contesti opportunistici

Chiara Cattaneo[1], Barbara De Mei[1], Vittorio Palermo[1], Valentina Possenti[1], Paola Scardetta[1], Ilaria Luzi[1], Susanna Lana[1], Arianna Dittami[1], Gabriella Martelli[1], Valerio Occhiodoro[1], Marina Napoleoni1 e Maria Teresa Menzano2

[1] Istituto Superiore di Sanità, Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Roma
[2] Ministero della Salute, Direzione generale della prevenzione sanitaria, Roma

**Introduzione**

Agire sui principali fattori di rischio delle malattie croniche non trasmissibili e promuovere stili di vita salutari è il presupposto per migliorare qualità di vita e benessere individuale. Il contrasto ai fattori di rischio modificabili prevede azioni integrate rivolte al singolo e ai determinanti socio-economici e ambientali. Il consolidamento delle competenze comunicativo-relazionali è un valore aggiunto alla professionalità degli operatori impegnati sul territorio, essenziale per garantire interventi di promozione di stili di vita salutari sostenibili, efficaci e contesto-specifici. Dalla sorveglianza PASSI 2016-2019 emerge che gli operatori sanitari non forniscono regolarmente indicazioni sull'adozione di stili di vita salutari.

**Obiettivi**

Il progetto "*Opportunità di salute: strategie, competenze e strumenti per la prevenzione delle malattie a base metabolica e la promozione di stili di vita salutari in contesti opportunistici"*, realizzato dal Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, dell'Istituto Superiore di Sanità, su mandato del Ministero della Salute e con la partecipazione delle Regioni Piemonte, Lazio e Campania, ha avuto lo scopo di sviluppare attraverso una formazione *ad hoc*, strategie comunicative e competenze di base del *counselling* per condurre interventi brevi di promozione di stili di vita salutari "*ogniqualvolta se ne presenti l'opportunità"* in contesti sanitari e non.

**Materiali e metodi**

Il piano formativo ha previsto:

- corsi in presenza declinati in base al *setting* di intervento proposto dalle Regioni (contesto sanitario, del lavoro e di comunità);
- 4 percorsi formativi a distanza (FAD) nazionali accreditati ECM per operatori impegnati nel contesto sanitario, del lavoro, di comunità e per farmacisti.

Attraverso la somministrazione di questionari sono state valutate: efficacia dei corsi FAD, conoscenze acquisite e soddisfazione dei partecipanti.

**Risultati**

Percorsi in presenza: sono state realizzate due edizioni in Campania e in Piemonte (rispettivamente 52 e 79 partecipanti) e un'edizione nel Lazio (31 partecipanti).

Percorsi FAD: hanno partecipato 4.825 operatori, afferenti ai differenti *setting* individuati. Il campione è stato costituito nel 69% dei casi da donne; l'età media è stata di 44,2 anni (SD ±10,2). Le regioni più rappresentate sono state Lombardia, Lazio, Piemonte, Sicilia e Campania. I questionari di valutazione sono in fase di analisi.

**Conclusioni**

La diffusione di interventi brevi nella *routine* professionale e il consolidamento delle competenze comunicativo-relazionali sono strategici per favorire l'attuazione di interventi di promozione della salute efficaci, sostenibili e contesto-specifici. La formazione del personale sanitario sugli aspetti epidemiologici e sulle modalità di promozione degli stili di vita può contribuire a incrementare il numero degli interventi brevi nella popolazione, indirizzandone l'azione in modo mirato.

# Popolazione diabetica in Provincia di Trento: metodologia di categorizzazione con l'utilizzo di ACG® - Adjusted Clinical Groups

Giovanazzi Giulia[1], Lombardi Alessandra[2], Gentilini Maria Adalgisa[3], Brugnolli Novella[4], Benetollo PierPaolo[5]

1 – Direzione Sanitaria, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento
2 – UO Cure Primarie, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento
3 – Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento
4 – Servizio Analisi e Integrazione Dati, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento
5 – Direttore Generale, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento

## INTRODUZIONE

ACG® - Adjusted Clinical Groups si dimostra uno strumento efficace per calcolare la prevalenza delle patologie croniche in Trentino e il relativo carico di malattia. La possibilità di sviluppare il modello con un metodo di lavoro condiviso e sinergico tra professionisti di diverse discipline permette l'effettuazione di analisi accurate.

## OBIETTIVI

Con l'utilizzo di ACG è possibile identificare la popolazione totale affetta da diabete, per meglio orientare attività di promozione della salute e formulare proposte organizzative relative ai bisogni assistenziali soprattutto nelle reti professionali territoriali della Provincia di Trento con maggior prevalenza di cittadini diabetici.

## MATERIALI E METODI

ACG utilizza flussi sanitari correnti per individuare le popolazioni affette da patologie croniche e relative comorbidità e quantificare il consumo di risorse. Oltre alla categorizzazione effettuata dal sistema ACG, che consente la suddivisione della popolazione in affetta da Diabete Mellito di Tipo 1 e Tipo 2, si considerano affetti da diabete anche coloro che, pur non avendo una diagnosi di diabete, hanno un utilizzo di farmaci antidiabetici, orali o insulina.

## RISULTATI

Con le categorie diagnostiche prodotte dal Sistema ACG riconducibili al diabete (END06-Diabete di tipo 2, senza complicanze, END07-Diabete di tipo 2, con complicanze, END08-Diabete di tipo 1, senza complicanze, END09-Diabete di tipo 1, con complicanze) sono stati identificati 23.653 diabetici nell'anno 2018 (di cui il 95% di tipo 2) e 24.241 nel 2019 (di cui il 4% di tipo 1). Con l'utilizzo dei codici ATC delle categorie Glinidi, Non-sulfaniluree, Sulfaniluree, Tiazolidinedioni, altri farmaci ipoglicemizzanti, Insuline ad azione rapida e prolungata sono stati identificati altri 4.229 diabetici nel 2018 (di cui 97 in trattamento insulinico) e 4.373 nel 2019 (di cui 4.265 in trattamento antidiabetico orale). La categorizzazione per farmaci consente di identificare il 15% del totale della popolazione diabetica trentina. La prevalenza grezza è pari a 5.2% nel 2018, 5.3% nel 2019. La prevalenza standardizzata è pari a 5% per entrambi gli anni.

## CONCLUSIONI

Grazie ad un approccio multidisciplinare di validazione statistica, epidemiologica e clinica delle elaborazioni è stato possibile mappare la popolazione diabetica trentina nelle 13 reti territoriali professionali del territorio e individuare eventuali disomogeneità all'interno della provincia. Con l'identificazione delle aree a maggior prevalenza di diabete è possibile programmare degli interventi di prevenzione primaria e secondaria declinati in base alla fascia d'età coinvolta.

# Mortalità generale e correlata al COVID-19 per patologie croniche preesistenti e setting assistenziale nell'ultima settimana di vita: i dati dell'anno 2020 in Emilia-Romagna

Nicola Caranci[1], Chiara Di Girolamo[1], Letizia Bartolini[1,2], Stefano Sforza[1], Daniela Fortuna[1], Elena Berti[1], Paolo Giorgi Rossi[2], Maria Luisa Moro[1]

[1] Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale, Regione Emilia-Romagna
[2] Servizio interaziendale di epidemiologia e comunicazione del rischio, Azienda unità sanitaria locale – IRCCS Reggio Emilia

**Introduzione:** nel 2020 l'Italia ha subito il maggior numero di decessi da un secolo a questa parte. A livello nazionale l'eccesso di mortalità è del 15,6% rispetto alla media del quinquennio precedente ed è dovuto principalmente ai decessi per COVID-19. Gli eccessi hanno mostrato una forte variabilità nel tempo, fra aree geografiche e tra gli strati della popolazione, ed un legame con le fragilità cliniche pregresse.

**Obiettivi**: descrivere i differenziali di mortalità per caratteristiche demografiche (età, sesso) e cliniche (patologie croniche preesistenti) dei deceduti e per *setting* assistenziale; confrontare la mortalità generale con quella per COVID-19.

**Materiali e metodi:** fonti (riferite ai maggiorenni residenti in Emilia-Romagna): 1. anagrafe regionale degli assistiti, aggiornata tempestivamente con i dati del Sistema Tessera Sanitaria, 2. sistema di sorveglianza delle notifiche COVID-19, 3. flussi regionali sulla pregressa assistenza. Metodi: frequenze nel tempo e per le caratteristiche dei deceduti (età, sesso, patologia cronica prevalente all'1/1 dell'anno di decesso, *setting* di assistenza nell'ultima settimana di vita) per tutte le cause e per COVID-19 e stima dei rapporti tra tassi di mortalità osservati trasversalmente nel 2020 rispetto a quella 2015-2019, in considerazione delle suddette caratteristiche, mediante modelli di Poisson, corretti per classi quinquennali di età e stratificati per genere. Le analisi sono state ripetute escludendo i deceduti per COVID-19.

**Risultati:** nel 2020 si sono osservati 58.162 decessi tra i maggiorenni. Sull'intero anno si è stimato un eccesso di mortalità analogo per maschi e femmine (MRR=1,15; IC95%: 1,14-1,16), presente in tutte le fasce di età, ma lievemente più alto nelle donne anziane. L'eccesso totale è concentrato soprattutto nei mesi di marzo/aprile e novembre/dicembre, tra le donne persiste lievemente anche in estate e supera il numero di morti COVID-19 (+17,4% uomini e +26,0% donne), particolarmente durante la prima ondata. I rapporti tra tassi di mortalità tra i soggetti con i gruppi di patologie croniche pregresse sono maggiori nel caso delle malattie metaboliche (MRR=1,23) e neuropsichiatriche in entrambi i sessi, delle malattie respiratorie tra gli uomini e delle neoplasie tra le donne. Si rilevano inoltre stime più alte tra i deceduti a casa, in particolare tra le donne anziane con un'assistenza domiciliare (MRR=1,62) oppure assistite in strutture residenziali (MRR=1,30).

**Conclusioni:** i dati integrati su assistiti e assistenza hanno permesso di quantificare l'eccesso di mortalità 2020, escludere che l'impatto della pandemia sulla mortalità sia stato un fenomeno di anticipazione a breve tempo di decessi che sarebbero comunque avvenuti, e meglio definire i tratti dei soggetti e dei *setting* assistenziali con numero maggiore di decessi. Queste informazioni potranno indirizzare le azioni di prevenzione, le strategie vaccinali e i percorsi assistenziali nel periodo di persistenza dell'epidemia.

# Il ruolo dei modelli deterministici nella prevenzione delle malattie endemiche: il caso del West Nile Virus

Elisa Fesce[1], Giovanni Marini[2], Roberto Rosà[2,3], Davide Lelli[4], Monica Pierangela Cerioli[5], Mario Chiari[6], Marco Farioli[6], Nicola Ferrari[1,7]

1. Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Milano, Milano (MI)
2. Dipartimento di Biodiversità ed Ecologia Molecolare, Centro di Ricerca ed Innovazione, Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige (TN)
3. Centro Agricoltura, Alimenti e Ambiente, Università degli Studi di Trento, San Michele all'Adige (TN)
4. Reparto di Virologia, Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna "Bruno Ubertini", Brescia, Italy
5. Reparto di Sorveglianza Epidemiologica, Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna "Bruno Ubertini", Brescia, Italy
6. Regional Veterinary Authority of Lombardy, Direzione Generale Welfare, Milano 20124
7. Centro di Ricerca Coordinata Epidemiologia e Sorveglianza Molecolare delle Infezioni, Università degli Studi di Milano, Milano (MI)

## INTRODUZIONE

Le malattie infettive rappresentano una grave minaccia per l'uomo, sia compromettendo salute e aspettativa di vita del singolo, sia per il loro impatto sul sistema socio-sanitario ed economico. Determinare quale sia la strategia migliore per limitare il diffondersi di una malattia infettiva considerando il costo economico delle scelte socio-sanitarie è una sfida fondamentale e complessa. Per la loro versatilità nel simulare diversi possibili scenari di evoluzione di un'epidemia, i modelli matematici forniscono uno strumento efficace per la valutazione delle diverse strategie d'intervento. In particolar modo, se una malattia non ha una strategia di intervento profilattico o terapeutico proponibile, la riduzione del rischio d'infezione rappresenta l'obiettivo principale per limitarne i danni. Un esempio di malattia zoonosica emergente con tali requisiti è l'infezione da virus del Nilo Occidentale (West Nile virus, WNV). WNV è un flavivirus trasmesso in un ciclo che coinvolge zanzare come vettori ed uccelli come ospiti definitivi, ma che può anche essere trasmesso all'uomo. Nell'uomo il quadro nosologico varia dalla forma asintomatica, ad una malattia sistemica febbrile fino a una grave malattia neurologica con conseguenze, seppur rare, potenzialmente letali o altamente invalidanti. La prevenzione del contagio è quindi fondamentale. Vista la complessità del ciclo di trasmissione, nonostante le opzioni a disposizione siano diverse, la scelta della strategia ottimale per ridurre il rischio di trasmissione di WNV all'uomo è ancora argomento di studio.

## OBIETTIVI

Il presente lavoro propone un'indagine attraverso modelli matematici degli effetti delle diverse strategie d'intervento per WNV sul rischio di infezione per l'uomo.

## METODI

È stato messo a punto un modello matematico deterministico, implementato sui dati della sorveglianza entomologica per WNV attivata da Regione Lombardia con il supporto tecnico-scientifico e analitico dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia ed Emilia-Romagna, con cui simulare la dinamica di trasmissione di WNV tramite vettore in una popolazione di ospiti competenti. Nel modello sono state considerate diverse tipologie d'intervento per le quali è stato valutato l'impatto sul rischio di infezione per l'uomo.

## RISULTATI

Le simulazioni hanno evidenziato come l'intervento più efficace sia l'eliminazione delle zanzare adulte durante l'estate, seguita dalla riduzione dei siti adatti alla riproduzione delle stesse. La riduzione della popolazione aviaria competente invece rischia di ottenere l'effetto opposto e aumentare il rischio di contagio per l'uomo.

## CONCLUSIONI

I risultati ottenuti evidenziano come una preventiva valutazione degli effetti di una strategia di controllo sia fondamentale per indirizzare gli interventi verso le azioni a maggior efficacia ed efficienza, ottimizzando quindi le risorse disponibili. I modelli matematici nella fattispecie, permettendo di simulare diversi scenari, consentono tale valutazione preventiva.

# Prevalenza di casi di variante inglese di SARS-CoV-2 nell'Azienda Usl della Romagna

Paola Angelini[1], Serena Broccoli[1], Michela Fantini[2], Raffella Angelini[3], Giuseppe Diegoli[1], Vittorio Sambri[2]

1 Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Regione Emilia-Romagna
2 Dipartimento di Medicina Specialistica Diagnostica e Sperimentale-DIMES - Università di Bologna Unità Operativa di Microbiologia, Laboratorio Unico del Centro Servizi -AUSL della Romagna
3 Dipartimento di Sanità Pubblica, Ausl Romagna

**Razionale**
Poco si conosce circa la diffusione per genere e classe di età della variante inglese del virus SARS-CoV-2 nella popolazione italiana. Il sequenziamento genetico è la tecnica ottimale per l'identificazione della variante, ma il numero di sequenziamenti possibili è limitato a causa dei tempi e dei costi del test. Si possono ottenere risultati sufficientemente attendibili rispetto all'identificazione della variante inglese anche dalla analisi della forma della curva di amplificazione ottenuta delle PCR processate per le diagnosi tramite strumento STARLET e kit Seegene Allpex.

**Obiettivo**
Descrivere la diffusione per genere e età della variante Inglese (B.1.1.7) di SARS-CoV-2 nel momento del terzo picco epidemico nell'Azienda USL della Romagna, che comprende le Province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini della Regione Emilia-Romagna per un totale di 1125574 abitanti (25% della popolazione regionale).

**Materiali e metodi**
Verranno analizzati i casi positivi a SARS CoV-2 identificati nel periodo 15-18 marzo, dal Laboratorio di Microbiologia dell'Ausl Romagna (Pievesestina di Cesena) tramite lo strumento STARLET (Hamilton Company) e il kit Seegene Allplex (SARS-CoV-2 Extraction-Free) che permette di classificare i campioni con variante inglese sulla base della forma delle curve di amplificazione. Verrà riportata la prevalenza di casi di variante inglese sul totale dei casi. Verranno inoltre confrontate le prevalenze per genere, classe di età e area geografica di residenza.

**Risultati**
I tamponi molecolari analizzati nel laboratorio di Pievesestina in un periodo di picco epidemico come quello attuale del mese di marzo sono mediamente 35.000 alla settimana, di cui circa il 65 % viene analizzato con lo strumento STARLET. In particolare i tamponi richiesti dal 15 al 18 marzo 2021 processati con STARLET sono stati 15600. Di questi circa il 25% risulta essere positivo, cioè circa 3900 casi saranno analizzati per il calcolo dell'incidenza della variante inglese. Poiché la raccolta dati deve ancora terminare i risultati non sono ancora disponibili, lo saranno al momento del convegno.

**Conclusioni**
La possibilità di individuare la variante inglese partendo dai risultati delle PCR permette analisi su campioni di test più numerosi di quanto possibile utilizzando i sequenziamenti. I risultati di questa analisi permetteranno di avere informazioni sulla circolazione della variante per genere ed età nel momento del terzo picco epidemico. Un possibile sviluppo di queste analisi è il confronto tra i risultati ottenuti con settimane dei mesi precedenti a marzo 2021, al fine di individuare il momento di comparsa della variante e quale fascia della popolazione sia stata prima e maggiormente colpita.

# Valutazione dell'impatto indiretto e in termini di mortalità della pandemia da COVID-19 nelle RSA Toscane

Giuditta Scardina[1], Francesca Collini[2], Sara Mazzilli[1-3], Silvia Forni[2], Lara Tavoschi[1]

1 Dipartimento di ricerca traslazionale e delle nuove tecnologie in medicina e chirurgia, Università di Pisa
2 Agenzia regionale di sanità, ARS Toscana
3 Scuola Normale Superiore di Pisa

## INTRODUZIONE

Una categoria particolarmente vulnerabile al rischio di contrarre e sviluppare esiti gravi dal COVID-19 è quella degli anziani residenti nelle residenze sanitarie assistenziali (RSA). Nonostante l'attenzione mediatica e la survey specifica avviata dall'Istituto Superiore di Sanità, i dati ufficiali relativi all'impatto diretto e indiretto della pandemia sulle RSA italiane sono scarsi. Tuttavia, anche a causa di una riorganizzazione dei servizi socio-assistenziali e di un difficile e limitato coordinamento con la sanità ospedaliera, una valutazione degli effetti indiretti della pandemia sulle RSA è indispensabile.

## OBIETTIVI

L'obiettivo del nostro studio è quello di fornire una stima dell'impatto diretto e indiretto del COVID-19 nelle RSA toscane attraverso la valutazione dell'andamento temporale del tasso di ricoveri ospedalieri e del tasso di mortalità complessivo tra i residenti in RSA nel 2020, confrontandoli con quelli osservati nel periodo 2018-2019.

## MATERIALI E METODI

Ai fini dell'analisi è stato utilizzato il flusso amministrativo regionale AD/RSA, tramite cui è stato possibile risalire al numero dei residenti convenzionati con il sistema sanitario regionale e a quello dei decessi. Attraverso il linkage con il flusso SDO è stato possibile calcolare il tasso di ricoveri totali e relativi al COVID-19 tra i residenti in RSA. Il tasso di ricoveri e il tasso di mortalità mensili del 2020 sono stati confrontati con quelli dei due anni precedenti.

## RISULTATI

Il numero di residenti in RSA è diminuito notevolmente (-10.4%) e in modo costante nel 2020 (n=11.974) rispetto alla media dei due anni precedenti (n=13.369).
Il tasso di ricoveri totali si è ridotto lievemente nel 2020 (32.5%, -8.2% rispetto al 2018/19). Tuttavia, escludendo i ricoveri dovuti al COVID-19, la riduzione è più evidente (-21.9%), con ampie variazioni mensili (-33% e -43% a marzo e novembre 2020) statisticamente significative (RR2020/2018-19=0.66 e 0.57; 95%CI: 0.57-0.77; 0.48-0.68). I ricoveri per COVID-19 occorsi nel 2020 sono stati in tutto 581, con una media mensile dello 0.6% e due picchi osservati ad aprile e novembre (1.86%; 1.82%).
Il tasso di mortalità complessivo è aumentato del 31% (2018/19= 18.6%; 2020= 24.4%), con ampie variazioni mensili ed un massimo (+201%) a novembre 2020 (RR2020/2018-19=3.01; 95%CI: 2.5-3.56). Nonostante ciò, la proporzione di decessi avvenuti in ospedale si è ridotta dal 79.1% del 2018/19 al 66.3% del 2020.

## CONCLUSIONI

L'impatto sulle RSA toscane in termini di decessi e di presa in carico dei pazienti da parte delle strutture ospedaliere è stato notevole. In base ai nostri risultati osserviamo una riduzione marcata dei ricoveri ospedalieri proprio nei mesi caratterizzati dal più alto tasso di mortalità e di ricoveri per COVID-19 nella popolazione residente in RSA.

# Infezione e letalità da SARS-CoV-2 nella popolazione italiana e straniera residente a Roma

Laura Cacciani, Enrico Calandrini, Giovanna Cappai, Maria Balducci, Silvia Cascini, Nera Agabiti, Marina Davoli

Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio, ASL Roma 1

## INTRODUZIONE

In Italia sono presenti informazioni sporadiche sulla diffusione e letalità dell'infezione da SARS-CoV-2 nelle persone straniere, e raramente sono basate su archivi anagrafici che permettono di circoscrivere la popolazione a cui si riferiscono le misure di occorrenza. Gli stranieri possono avere una diversa suscettibilità all'infezione e ai suoi esiti rispetto agli italiani per fattori demografici e sociali, inclusi quelli lavorativi, e per barriere di accesso ai servizi sanitari.

## OBIETTIVI

Stimare l'associazione tra cittadinanza e incidenza cumulativa (IC) e tra cittadinanza e case fatality ratio (CFR) dell'infezione da SARS-CoV-2 nella popolazione italiana e straniera residente a Roma.

## MATERIALI E METODI

Studio osservazionale basato sui residenti a Roma al 31/12/2019 (fonte: foto archivio anagrafico del Comune di Roma) cui sono stati abbinati i casi positivi al SARS-CoV-2 notificati durante il 2020 nel Lazio (fonte: piattaforma Emergenza CoronaVirus integrata con i dati dei sistemi informativi sanitari del Lazio). L'archivio anagrafico consente di individuare la cittadinanza, informazione presente nella piattaforma ma che può essere suscettibile di misclassificazione ed errori rispetto a quella desunta da fonte anagrafica; mentre l'archivio della piattaforma fornisce informazioni su positività al tampone molecolare per la ricerca del SARS-CoV-2, esito dell'infezione (guarigione/decesso) e date di diagnosi di positività. Attraverso regressione binomiale negativa, sono stati stimati i rapporti (RR) dell'IC e, solo per i soggetti di età 30-99 anni, del CFR tra gli stranieri da paesi a forte pressione migratoria (PFPM) e tra quelli da paesi a sviluppo avanzato (PSA) rispetto agli italiani, aggiustando per età, con intervalli di confidenza al 95% (IC95%). Gli RR del CFR sono stati stratificati in relazione a primo e secondo semestre del 2020 come approssimazione della prima e seconda ondata dell'epidemia.

## RISULTATI

Dei 2,8 milioni di residenti a Roma, 84702 (7,3% stranieri) sono risultati positivi ad almeno un tampone; di questi, 2176 (3,1% stranieri) sono deceduti. Rispetto agli italiani, nei PFPM gli RR dell'IC sono risultati 0,55 (IC95%:0,51-0,60) e nei PSA 0,39 (IC95%:0,34-0,45), mentre gli RR del CFR sono risultati 2,31 (IC95%:1,68-3,18) nei PFPM, ma solo nella seconda ondata.

## CONCLUSIONI

A fronte di un'IC inferiore tra gli stranieri, si osserva nella seconda ondata un CFR più che doppio tra gli stranieri da PFPM rispetto agli italiani. Ciò può suggerire sottostima e ritardo della diagnosi. Nelle analisi future sarà valutato il rischio di bias, derivante da un possibile diverso successo di record-linakge negli stranieri rispetto agli italiani, e inclusa la casistica del 2021 per monitorare i pattern osservati e per studiare sia eventuali reinfezioni, sia l'impatto della vaccinazione anti SARS-CoV-2 comparativamente tra stranieri e italiani, nell'ottica di garantire equità in termini di prevenzione, diagnosi e trattamento dell'infezione.

# Rischio di contrarre l'infezione da SARS-CoV-2 tra le persone con diabete: studio di popolazione nel Nord Italia

Olivera Djuric[1], Marta Ottone[1], Valeria Manicardi[2], Paolo Giorgi Rossi[1], Massimo Vicentini[1], Gruppo lavoro Covid Reggio Emilia*

[1] Servizio Interaziendale di Epidemiologia, Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia - IRCCS, Reggio Emilia
[2] Medico diabetologo, Reggio Emilia

Gruppo lavoro Covid Reggio Emilia: Massimo Costantini, Paolo Giorgi Rossi, Roberto Grilli, Massimiliano Marino, Debora Formisano, Giulio Formoso, Emanuela Bedeschi, Cinzia Perilli, Ivano Venturi, Eufemia Bisaccia, Elisabetta La Rosa, Mariateresa Cassinadri, Silvia Cilloni, Cinzia Campari, Francesco Gioia, Serena Broccoli, Marta Ottone, Pierpaolo Pattacini, Giulia Besutti, Valentina Iotti, Lucia Spaggiari, Pamela Mancuso, Andrea Nitrosi, Marco Foracchia, Rossana Colla, Alessandro Zerbini, Marco Massari, Anna Maria Ferrari, Mirco Pinotti, Nicola Facciolongo, Ivana Lattuada, Laura Trabucco, Stefano De Pietri, Giorgio Francesco Danelli, Laura Albertazzi, Enrica Bellesia, Simone Canovi, Mattia Corradini, Tommaso Fasano, Elena Magnani, Annalisa Pilia, Alessandra Polese, Silvia Storchi Incerti, Piera Zaldini, Efrem Bonelli, Bonanno Orsola, Matteo Revelli, Carlo Salvarani, Francesco Venturelli.

**Introduzione**
Molti studi hanno mostrato che i pazienti COVID-19 con diabete hanno un prognosi peggiore rispetto alla popolazione senza diabete. Tuttavia gran parte di questi studi ha analizzato casistiche ospedaliere, che includono al denominatore solo pazienti con una sintomatologia grave. Inoltre pochi studi di popolazione hanno indagato l'effetto del diabete sulla probabilità di infezione.

**Obietivi**
Confrontare il rischio di infezione da SARS-CoV-2 e di morte per COVID-19 negli individui con diabete rispetto alla popolazione generale.

**Materiali e metodi**
E' stato condotto uno studio longitudinale basato sulla popolazione residente nella provincia di Reggio Emilia al 31/12/2019. Tramite il registro diabete provinciale la popolazione residente è stata classificata come con o senza diabete al 31/12/2017. Età, genere, diabete, profilo lipidico (trigliceridi, HDL, LDL degli ultimi 4 anni disponibili), comorbidità (singole e da Charlson index) e farmaci antipertensivi (relativi all'ultimo anno) sono stati valutati come possibili fattori predittivi per gli outcome, mediante modelli di regressione di Poisson. Sono stati calcolati i rapporti fra tassi di incidenza (IRR) aggiustati per sesso ed età per probabilità di essere testati per SARS-CoV-2, avere una diagnosi da SARS-CoV-2 fra il 27/02/2020 e il 13/05/2020 e morte per Covid-19. La mortalità e stata verificata a 45 giorni dalla diagnosi (primo tampone positivo) e comunque prima della guarigione (doppio tampone negativo).

**Risultati**
Sono stati inclusi 539,332 residenti (50.7% femmine, età media 45 anni), 29,945 (5.55%) con diabete (0.5% diabete di tipo 1, 5% con diabete di tipo 2, 0.4% con diabete non altrimenti specificato. Il 7.1% delle persone con diabete è stata testata per la presenza di SARS-CoV-2, e fra questi il 35.1% è risultato positivo, mentre il 22.5% dei positivi è deceduto. I diabetici hanno una maggior probabilità di essere testati per SARS-CoV-2 rispetto alla popolazione generale (IRR per diabete di tipo 1 = 1.664 95% CI 1.264-2.191; IRR per diabete di tipo 2 = 1.233 95% CI 1.166-1.304 vs non diabetici). Il rischio di contrarre l'infezione era più alto nella popolazione con diabete di tipo 2 (IRR 1.289 95%CI 1.174-1.415) e più basso, sebbene in modo non significativo, nella popolazione con diabete di tipo 1 (IRR 0.808 95%CI 0.385-1.695) rispetto alla popolazione generale. Sia gli individui con diabete di tipo 1 (IRR 3.630 95%CI 0.904-14.573), sia quelli con diabete di tipo 2 (IRR 1.485 95%CI 1.212-1.820) hanno un maggior rischio di morte per COVID-19 rispetto alla popolazione generale.

**Conclusioni**
I dati suggeriscono che la popolazione diabetica ha avuto più probabilità di ricevere un tampone, rientrando nella categoria dei soggetti estremamente vulnerabili. Essi inoltre mostrano un eccesso d'incidenza e mortalità per COVID-19.

# Sintomi, severità e decessi per Covid 19: stime di rischio tra vaccinati e non vaccinati basate su dati di sorveglianza regionale

Achille Cernigliaro,[1,2] Antonella Usticano,[2] Maristella Messina,[1] Giulia Palmeri,[1] Alessandro Arrigo,[2] Giuseppa Mistretta,[1] Antonina Patrizia Rizzo,[1] Mariano Lucchese,[1] Salvatore Scondotto.[2]

[1] Azienda Sanitaria Provinciale di Trapani
[2] Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico - Assessorato della Salute - Regione Siciliana

## Introduzione

Le vaccinazioni come strumento di prevenzione hanno permesso l'eradicazione di diverse malattie e il guadagno nell'aspettativa di vita su base globale. La comparsa del Covid-19 ha però fatto riemergere i temi della ricerca e delle strategie di salute pubblica in ambito vaccinale. Ad oggi, oltre al distanziamento sociale, l'arma nella lotta al Covid-19 è la vaccinazione di massa. I dati della sorveglianza Covid-19 hanno permesso di esplorare l'efficacia dell'intervento vaccinale per diversi esiti della malattia.

## Obiettivo

Stimare il rischio di presentare sintomatologia, condizioni di maggiore gravità e di morire per Covid-19 in soggetti positivi non ancora immunizzati per SarsCov2.

## Materiali e Metodi

Per l'analisi è stato usato il dataset regionale del sistema di sorveglianza nazionale Covid-19 considerando tutti i casi positivi al test molecolare per la ricerca del SarsCov2 nel periodo 27/12/2020-15/03/2021, tenendo conto del genere e dell'età dei soggetti, dello stato clinico, delle pregresse cronicità e dello stato vaccinale per Covid-19. Nei positivi non vaccinati sono stati stimati i rischi di sviluppo di forme sintomatiche, severe o di morire. Per stimare i rischi, sul confronto con i soggetti positivi e vaccinati, per ciascuno degli esiti indagati, sono stati calcolati gli Odds Ratio (OR) grezzi (crude) e aggiustati (adj) per genere, età e cronicità, e calcolati i relativi intervalli di confidenza (IC95%).

## Risultati

Nel periodo in studio sono stati segnalati 69.316 casi di Covid-19, di questi lo 0,17% (115 casi) aveva già ricevuto almeno una dose di vaccino. Tra i non vaccinati è risultato elevato il rischio di sviluppare la malattia in forma sintomatica (ORcrude: 2,27 IC95% 1,02-5,04 - ORadj: 2,52 IC95% 1,11-5,73). Non è stato rilevato alcun caso di severità tra i già vaccinati che, quindi, si distribuisce solo tra i non vaccinati e nella misura del 12,7%, con rischio più elevato tra gli uomini (ORcrude 1,38 IC95% 1,25-1,53) e tra i cronici (ORcrude 14,21 IC95% 12,19-16,55). I decessi sono stati osservati nel 2,1% dei non vaccinati, con un rischio di decesso più elevato tra gli uomini (ORcrude 1,46 IC95% 1,32-1,63) e tra i cronici (ORcrude 12,33 IC95% 10,81-13,86), invece nessun caso di decesso per COVID-19 è stato rilevato tra i vaccinati positivi.

## Conclusioni

L'indagine conferma quanto atteso sull'efficacia di questa vaccinazione, dimostrando che il contagio e lo sviluppo della positività sono comunque possibili. Si conferma, altresì, che i soggetti vaccinati presentano un importante livello di protezione verso le condizioni severe e il decesso, che rimangono confinati solo all'interno del gruppo dei non vaccinati. Tra questi il rischio di severità e di decesso è ancora più elevato negli uomini e nei malati cronici.
Questo strumento risulterà utile nel monitoraggio degli esiti quando saranno maggiormente diffuse le nuove varianti virali e si renderà necessaria la ricalibrazione degli strumenti di intervento di salute pubblica.

# Utilizzo di dati amministrativo-sanitari per il monitoraggio di segnali legati ad eventi avversi gravi non previsti alla vaccinazione anti-SARS-CoV-2/COVID-19 in Puglia

Sara Mazzillia[b], Domenico Martinelli[c], Antonio Chieti[d], Vito Petrarolo[d], Pier Luigi Lopalco[a], Lucia Bisceglia[d]

a Dipartimento di Ricerca Traslazionale e Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Italia
b Scuola Normale Superiore, Pisa, Italia
c Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia; Dipartimento di Igiene, Policlinico Riuniti di Foggia, Foggia, Italia
d Agenzia Regionale Strategica per la Salute ed il Sociale della regione Puglia (AReSS Puglia), Bari, Italia

**Introduzione**
Comunicare la sicurezza delle vaccinazioni sulla base di dati tempestivi e accurati è essenziale per affrontare le preoccupazioni della popolazione sulla comparsa di eventi avversi a vaccino (AEFI) gravi e non previsti. In alcuni paesi dell'Unione Europea, inclusa l'Italia, la temporanea sospensione d'uso del vaccino AstraZeneca, come misura precauzionale sulla base di segnalazioni di rari disturbi della coagulazione del sangue, rischia di tradursi in un calo della fiducia verso questo strumento preventivo. Questo può a sua volta compromettere seriamente la campagna di immunizzazione anti-COVID-19, a causa di una ridotta accettazione vaccinale.

**Obiettivi**
Sulla scorta dell'esperienza vissuta relativa al "caso AstraZeneca", in data 11 marzo 2021, è stata avviata in Puglia la sperimentazione di un sistema per il monitoraggio routinario di segnali legati alla comparsa di AEFI gravi e non previsti dopo la somministrazione di vaccini anti-COVID-19, basato sull'utilizzo di dati amministrativo-sanitari.

**Metodi**
L'anagrafe dei vaccinati con il vaccino AstraZeneca della Regione Puglia è stata linkata ai database regionali degli accessi al pronto soccorso (PS) e delle schede di dimissione ospedaliere (SDO). È stata effettuata un'analisi descrittiva sulla numerosità e sulle cause di accesso al PS e su eventuali successivi ricoveri ospedalieri, col fine di identificare "segnali" della comparsa di disturbi della coagulazione del sangue o di altri AEFI gravi non altrimenti segnalati.

**Risultati**
Al 12 marzo 2021, risultavano vaccinati con il vaccino AstraZeneca 77.782 pugliesi (53.507 (68.8%) femmine, 24.238 (31.2%) maschi - età mediana: 50 anni). Nei 16 giorni successivi la vaccinazione (mediana: 3) 149 soggetti (94 (63.1%) femmine, 55 (36.9%) maschi) hanno effettuato un accesso al PS. Di questi, 43 erano dovuti a eventi traumatici (incidenti stradali, morso di animale, ustioni). A 16 dei restanti 99 accessi è seguito un ricovero, nessuno dei quali riportava una diagnosi di dimissione riconducibile alla vaccinazione.

**Conclusioni**
I risultati preliminari della sperimentazione fin qui condotta evidenziano come questo monitoraggio può rappresentare un sistema utile e tempestivo per identificare e/o escludere possibili segnali di AEFI gravi non previste. Per questo, l'algoritmo di linkage sarà esteso anche ai dati sugli altri vaccinati anti-COVID-19 e le analisi saranno ripetute in modo routinario su base settimanale. Grazie a questo sistema, si avranno inoltre a disposizione dati utili a fornire una comunicazione ai cittadini sulla sicurezza dei vaccini in modo chiaro, fattuale e tempestivo.

# Riscontro di positività al tampone nasofaringeo per Sars-CoV-2 dopo la vaccinazione: i dati della ASL di Vercelli

Maicol Andrea Rossi[3], Tiziana Cena[1], Daniela Alessi[1], Antonella Barale[1], Daniele Ceriotti[3], Giuseppina Seminara[3], Virginia Silano[4], Chiara Pasqualini[5], Fabrizio Faggiano[1,2].

1. Servizio Osservatorio Epidemiologico, ASL di Vercelli
2. Dipartimento di Medicina Traslazionale Università del Piemonte Orientale
3. Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale
4. Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP), ASL di Vercelli
5. Servizio di riferimento regionale di Epidemiologia per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle malattie infettive (SEREMI)

## INTRODUZIONE

Il 27/12/2020 ha avuto inizio in tutta Italia la campagna vaccinale anti Sars-CoV-2 in seguito all'approvazione del vaccino Pfizer-Biontech, utilizzato per la prima fase della campagna vaccinale, dedicata al personale sanitario, agli ospiti e operatori delle strutture per anziani e alla popolazione di età superiore agli 80 anni.
Gli studi effettuati per il vaccino Pfizer hanno mostrato un'efficacia del 95% (95%IC: 90,3-97,6) nella prevenzione dell'infezione da Sars-CoV-2 dopo 7 giorni dall'inoculazione della II dose.
Dal momento che attualmente la vaccinazione sembra essere lo strumento più efficace di contrasto alla pandemia, ma tra i soggetti vaccinati sono stati comunque registrati dei casi di positività al test per la ricerca del virus, è importante il costante monitoraggio della situazione per comprendere se i soggetti contagiatisi dopo la vaccinazione rientrano nell'atteso o se vi è un'aumentata incidenza di casi di fallimento vaccinale.

## OBIETTIVO

Valutare la quota di soggetti risultati positivi al test per la ricerca di Sars-CoV-2 dopo la somministrazione delle due dosi del vaccino Pfizer.

## MATERIALI e METODI

Il database dei soggetti vaccinati con il vaccino Pfizer nel territorio della ASL di Vercelli è stato incrociato con i dati relativi ai test per Sars-CoV-2, scaricabili dalla Piattaforma Regionale Covid-19. Sono stati quindi individuati i soggetti vaccinati che hanno avuto riscontro di positività al tampone per Sars-CoV-2, successivamente alla vaccinazione. Sono stati esclusi dall'analisi i soggetti con esito positivo del tampone nei 7 giorni successivi alla somministrazione della seconda dose di vaccino.

## RISULTATI

Tra il 27/12/2020 e il 14/03/2021 nella ASL di Vercelli sono stati vaccinati 17658 soggetti di cui 7739 (43,8%) hanno ricevuto entrambe le dosi di vaccino Pfizer. Sulla base dell'incidenza media di malattia nella popolazione generale della ASLVC nel periodo in studio (1471 casi per 100000 abitanti) e considerata per il vaccino un'efficacia del 95%, il numero di contagi atteso tra i vaccinati è di 5,7. Il numero di positivi osservato nel periodo post-vaccino (tempo mediano trascorso dalla somministrazione: 28 gg - QI-Q3: 21-34) è pari a 9 con una efficacia nella pratica (effectiveness) stimata del 92%.

## CONCLUSIONI

Dal presente studio si osserva un lieve eccesso di positività rispetto all'atteso. Questo dato potrebbe essere associato a un'incidenza di malattia più elevata nella popolazione in studio (personale sanitario e anziani) e all'individuazione di infezioni pregresse con presenza di antigeni a lungo termine. Altra possibile spiegazione è la maggiore circolazione delle nuove varianti del virus durante il periodo di osservazione, per le quali non è ancora chiara la reale efficacia dei vaccini. Resta comunque indispensabile monitorare l'andamento nel tempo dell'incidenza di nuovi casi positivi tra i vaccinati e valutare quanto questa differirà rispetto all'incidenza nei non vaccinati.

# I tumori infantili in Puglia: la casistica del Registro Tumori Puglia

Danila Bruno[1], Vanna Burgio[1], Rossella Bruni[1], Francesco Cuccaro[2], Enzo Coviello[2], Lucia Bisceglia[1], Ivan Rashid[1], Nicola Santoro[3]

1. Area Epidemiologia e Care Intelligence, ARESS Puglia
2. U.O. Statistica ed Epidemiologia - Registro Tumori ASL BT
3. Unità di Oncoematologia, AOU Policlinico di Bari

**INTRODUZIONE** I tumori infantili sono rari e si differenziano dalle patologie oncologiche degli adulti per tipologia, comportamento, terapia e prognosi. La loro registrazione deve seguire modalità specifiche che permettano di raggiungere il massimo livello di completezza e accuratezza. Infatti, rispetto alla registrazione dei tumori degli adulti, la registrazione dei tumori infantili comporta la necessità di recuperare flussi specifici e maggiore documentazione clinica, con una particolare attenzione alla raccolta di informazioni genetiche e molecolari.

**OBIETTIVI**
Realizzare nell'ambito del Registro Tumori Puglia (RTP) una specifica sezione per la casistica dei tumori infantili e stimare i primi indicatori di frequenza di questi tumori nella popolazione regionale sorvegliata.

**MATERIALE E METODI**
L'incrocio delle basi di dati fondamentali (SDO, referti delle anatomie patologiche e cause di morte) ha definito una casistica iniziale di 2726 casi di tumori infantili per gli anni dal 2006 al 2017. La casistica è stata revisionata dal Centro di coordinamento del RTP con l'eliminazione di 1273 tumori per errori SDO, schede doppie, metastasi, patologie non tumorali, casi prevalenti, ecc. Tutti i tumori sono stati codificati secondo l'ICDO3 e lo specifico sistema di classificazione ICCC3. Per la revisione, il Registro ha adoperato anche le seguenti fonti accessorie: modello 1.01 della banca dati AIEOP, flussi di radiologia, esenzioni ticket, oncoematologia, cartelle cliniche regionali ed extraregionali (circa 1000) e fascicoli delle commissioni per l'invalidità civile. Sono stati calcolati i tassi di incidenza grezzi e standardizzati diretti (pop. Europea 2013) di tutti i tumori infantili e tutti i tumori maligni per la Puglia e ciascuna delle 6 province e dei tumori classificati nei principali raggruppamenti dell'ICCC3 per tutta la regione, per gli anni dal 2006 al 2017 e per i periodi 2006-2011 e 2012-2017.

**RISULTATI**
Nel periodo dal 2006 al 2017 sono risultati incidenti 1451 tumori diagnosticati in bambini tra 0 e 14 anni, di cui 1225 con comportamento maligno. Il tasso standardizzato di incidenza di tutti i tumori infantili (per milione) è risultato pari a 205 (195-216) nell'intero periodo, 210 (196-226) tra 2006 e 2011 e 199 (184-214) tra 2012 e 2017. Quello di tutti i tumori maligni è risultato rispettivamente pari a 173 (163-183), 182 (169-197) e 163 (150-177). Apposite tabelle riportano i tassi per provincia e i tassi regionali per i raggruppamenti ICCC3.

**CONCLUSIONI**
I tumori infantili necessitano di una modalità di registrazione dedicata che permetta la costituzione di una casistica completa, la caratterizzazione specifica delle entità nosografiche e la raccolta di informazioni aggiuntive (caratteristiche genetiche e molecolari, stadio, terapie). In Puglia si è raggiunto il risultato di avere una casistica completa e ricca di informazioni, che può essere considerata una valida base per i confronti tra popolazioni e nel tempo e ulteriori studi analitici.

**Autore per corrispondenza:** Danila Bruno,Area Epidemiologia e Care Intelligence, AReSS Puglia, Lungomare Nazario Sauro, 33 – 70121, Bari(BA), Italia; d.bruno@aress.regione.puglia.it

# Indice di deprivazione e COVID-19: descrizione delle disuguaglianze socioeconomiche nell'accesso al test e nel rischio infettivo

Sara Mazzillia[b], Antonio Chieti[c], Anna Maria Nannavecchia[c], Virginia Casigliani[a], Lucia Bisceglia[c], Pier Luigi Lopalco[a], Lara Tavoschi[a]

[a] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Italia
[b] Scuola Normale Superiore, Pisa, Italia
[c] Agenzia Regionale Strategica per la Salute ed il Sociale della regione Puglia (AReSS Puglia), Bari, Italia

**Introduzione**
Nonostante l'iniziale opinione diffusa che il virus non discrimini, è stato dimostrato che l'infezione da SARS-CoV-2, come molte altre malattie infettive, rischia di colpire più fortemente le persone in svantaggio socioeconomico. I gruppi socio-economicamente vulnerabili si ritrovano più spesso ad abitare in condizioni di sovraffollamento e a svolgere lavori manuali, difficilmente conciliabili con lo smart-working. In questo contesto è di fondamentale importanza verificare se vi sono state disuguaglianze sociali nel modo con cui sono stati impiegati i test diagnostici e studiare la presenza nella popolazione di gruppi di persone a maggior rischio di acquisire l'infezione.

**Obiettivo**
Questo lavoro mira a fornire una descrizione delle disuguaglianze socioeconomiche nell'accesso al test e nel rischio infettivo durante le varie fasi della pandemia da SARS-CoV-2 (1a ondata: febbraio-maggio 2020–2a ondata: settembre-dicembre 2020) nella regione Puglia.

**Metodi**
Ai dati sui soggetti testati almeno una volta per SARS-CoV-2 è stata collegata l'informazione sull'indice di deprivazione (ID) dell'area di residenza in una scala 1-5. Abbiamo suddiviso la popolazione in tre fasce d'età: <30, 30-69, >69 anni. Abbiamo calcolato il tasso di soggetti testati e l'incidenza dell'infezione SARS-CoV-2 per ciascuna categoria di deprivazione socioeconomica e fascia d'età per entrambi i sessi. Abbiamo calcolato il RR di avere effettuato almeno un test e di risultare positivo per i vari livelli di deprivazione. I professionisti sanitari non sono stati coinvolti nell'analisi.

**Risultati**
Al 31 dicembre 2020, 192.089 (97.346(50.7%) F; 94.743(49.3%) M) individui hanno effettuato almeno un test diagnostico per SARS-CoV-2 in Puglia. Durante la 1a ondata, nella fascia di età 30-69 anni, si è osservata una differenza significativa nel tasso di test effettuati per ID. Questo risultato è più evidente tra gli uomini, dove all'aumentare del ID aumenta il RR di essere testati, mentre tra le donne risulta significativo solo per la categoria di ID più alta. Durante la 2a ondata, la relazione direttamente proporzionale tra tasso di soggetti testati e ID si mantiene per tutte le fasce di età ed in entrambi i sessi. Per quanto riguarda il rischio d'infezione, durante la 1a ondata, aumenta all'aumentare del ID solo negli uomini nella fascia d'età 30-69. Durante la 2a ondata, la relazione direttamente proporzionale tra maggiore rischio di infezione e più alto ID si mantiene significativa per tutte le fasce di età ed in entrambi i sessi. Il RR di infezione per genere, età e ID si mantiene sempre più alto del RR di essere testati.

**Conclusioni**
In base ai nostri risultati, gruppi socio-economicamente vulnerabili hanno un maggiore rischio di acquisire l'infezione da SARS-CoV-2. Essi hanno anche una maggiore probabilità di essere sottoposti al test, anche se inferiore al livello necessario per garantire la completa equità con le classi di popolazione con ID più alto.

# Il vaccino anti SARS-CoV-2 può stimolare la comparsa di nuovi biomarkers autoimmuni?

Maria Cristina Sacchi[1], Marinella Bertolotti[2], Stefania Tamiazzo[1], Tatiana Bolgeo[2], Daniela Ferrante[3], Antonella Cassinari[2], Carolina Pelazza[2], Roberta Libener[2], Antonio Maconi[2]

1SC Laboratorio Analisi, Azienda Ospedaliera SS. "Antonio e Biagio e Cesare Arrigo", Alessandria, Italy
2SC Infrastruttura Ricerca, Formazione e Innovazione, Dipartimento Attività Integrate Ricerca Innovazione, Azienda Ospedaliera SS. "Antonio e Biagio e Cesare Arrigo", Alessandria, Italy
3Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università degli Studi del Piemonte Orientale e SSD Epidemiologia dei Tumori, AOU Maggiore della Carità e CPO Piemonte, Novara

## INTRODUZIONE

Fin dalle prime fasi della pandemia COVID-19 la comunità scientifica si è concentrata sui meccanismi di funzionamento del virus, sulle terapie possibili e sulla progettazione di vaccini e soluzioni di contrasto alla diffusione del contagio. I vaccini possono essere seguiti da eventi avversi che spesso è difficile atribuire con certezza al vaccino stesso: tra questi le malattie autoimmuni, eventi molto complessi che dipendono da molteplici fattori (genetici, endogeni ed esogeni) e che possono svilupparsi in concomitanza con la vaccinazione.

## OBIETTIVI

Obiettivo primario dello studio è valutare se i professionisti afferenti all'Azienda Ospedaliera di Alessandria che si sono sottoposti volontariamente alla vaccinazione anti SARS-CoV-2 e che hanno completato il protocollo vaccinale (effettuazione seconda dose entro tempi previsti dal protocollo), negativi ai biomarkers autoimmuni prima del vaccino, presentano a 3 mesi dalla somministrazione della prima dose vaccinale variazioni dell'assetto autoimmune con lo sviluppo "de novo" di autoanticorpi.

## MATERIALI E METODI

E' stato attivato uno studio osservazionale, prospettico, monocentrico nell'ambito del quale sono stati arruolati consecutivamente 155 operatori sanitari; il 12 gennaio 2021 è stato eseguito un prelievo ematico prima della somministrazione della prima dose di vaccino anti-SARS-CoV-2 e verrà effettuato un secondo prelievo a 3 mesi di distanza. In questa occasione verrà somministrato un questionario per raccogliere informazioni, precedenti il primo prelievo, relative a: esecuzione ed esito di tampone, effettuazione del vaccino anti-influenzale.
Quali biomarkers autoimmuni sono stati ricercati: fattore reumatoide, anticorpi anti-nucleo (ANA), anticorpi anti muscolo liscio (ASMA), anticorpi anti citoplasma dei neutrofili (ANCA), anticorpi anti citrullina (aCCP).

## RISULTATI

I 155 professionisti sanitari presentano un'età media (±DS) di 45,7±12,04; la maggior parte sono femmine (72,9%). 88 soggetti (56,8%), con età media (±DS) pari a 43,03±11,77 e maggior parte femmine (69,3%), risultano negativi per tutti i biomarkers valutati prima del vaccino.
Il fattore reumatoide é superiore a 20 IU/mL in 5 soggetti (3,2%), ANA e ASMA sono positivi rispettivamente in 50 soggetti (32,3%) e 15 soggetti (9,7%), aCCP è superiore a 7 EU/ml in 3 (1,9%). In riferimento agli ANCA nessun soggetto presenta valori fuori range di normalità.

## CONCLUSIONI

Per rispondere all'obiettivo primario dello studio si dovrà verificare se i soggetti inizialmente negativi svilupperanno de novo autoanticorpi 3 mesi dopo il vaccino. Ad oggi, è stato osservato che il 43,2% dei soggetti arruolati presentano autoanticorpi circolanti prima della vaccinazione. Sarà importante verificare se questi soggetti, dopo aver completato il piano vaccinale, incrementeranno il loro tasso iniziale.

# L'uso del sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera (SISMG) per confrontare l'impatto delle due ondate di Covid-19 sulla mortalità generale

F. de'Donato[1], P. Michelozzi[1], F. Noccioli[1], M. Scortichini[1]M, M. de Sario[1], D. Orru[1], P.Rossi[2], M. Davoli[1].

[1] Dipartimento di Epidemiologia SSR Regione Lazio – ASL ROMA 1;
[2] Ministero della Salute

**Introduzione.**
I dati di mortalità del sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera (SiSMG) attivo in 33 città italiane, disponibili in near-real time, hanno permesso un monitoraggio tempestivo delle diverse fasi della pandemia COVID-19 in termini di impatto sulla mortalità generale.

**Obiettivo.**
Stimare l'eccesso di mortalità nella prima e nella seconda ondata dell'epidemia COVID-19 per classi di età, genere e luogo di decesso( in e out hospital) tra le città del nord e del centro sud incluse nel SiSMG.

**Materiali e metodi:**
La mortalità giornaliera (deceduti e residenti nel Comune) del SISMG viene confrontata con la serie storica di riferimento (valore atteso). Per ogni città, la mortalità giornaliera attesa è definita come la media per giorno della settimana e numero della settimana calcolata nei 5 anni precedenti e pesata per la popolazione residente (dati ISTAT) per tenere conto del progressivo invecchiamento della popolazione. L'eccesso di mortalità viene calcolato per classi di età, genere e luogo del decesso tra le città del nord e del centro-sud.

**Risultati.**
La prima ondata (1 marzo-10 maggio 2020) ha interessato soprattutto le regioni del nord con un eccesso di mortalità pari a +66% (rispetto a +12% al centro-sud) mentre la seconda ondata (1 settembre 2020-9 gennaio 2021) ha interessato tutto il paese con un eccesso complessivo del +29% confrontabile tra zone geografiche (nord:+34%, centro-sud+26%). L'analisi dell'andamento dell'eccesso di mortalità settimanale ha evidenziato in entrambe le fasi critiche dell'epidemie un eccesso maggiore tra gli uomini e nelle classi di età anziane (75-84 e 85+).
Confrontando invece le due ondate, complessivamente la prima ondata ha avuto un impatto maggiore nelle classi più anziane (75-84 anni e 85+ anni) per entrambi i sessi, mentre la seconda ondata ha avuto un impatto maggiore nelle classi più giovani (0-64, 65-74 anni).
L'analisi per luogo di decesso ha evidenziato complessivamente un maggior eccesso di mortalità intra-ospedaliero al nord (+72%) nella prima ondata anche per classe di età mentre nella seconda ondata l'eccesso maggiore è stato extra-ospedaliero ad eccezione della classe 65-74 dove erano simili.
Contrariamente, al centro-sud si è registrato un impatto maggiore nella mortalità extra-ospedaliera in entrambe le ondate e per tutte le classi di età. Solo nella classe di età 65-74 da rilevare valori confrontabili di mortalità in eccesso per luogo di decesso.

**Conclusione:**
La sorveglianza della mortalità rappresenta una base informativa sensibile per il monitoraggio temporale dell'impatto sanitario nelle diverse fasce di popolazione. In particolare riguardo al nuovo incremento di casi registrato nelle ultime settimane ed il potenziale ruolo della campagna vaccinale. Il SISMG fornirà informazioni rilevanti riguarda all'impatto della recente crescita dei Inoltre può essere uno strumento a supporto delle decisioni relative alle misure di contenimento.

# Assistenza alla nascita durante la pandemia da SARS-CoV-2

Edoardo Corsi[1], Michele Antonio Salvatore[2], Alice Maraschini[2], Silvia Andreozzi[2], Claudia Ferraro[2], Mauro Bucciarelli[2], Serena Donati[2] e il gruppo di lavoro ItOSS COVID-19

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma
[2] Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

## Introduzione

Le situazioni di emergenza sanitaria, come l'attuale pandemia da COVID-19, rappresentano una sfida per i sistemi e i professionisti sanitari che cercano di tutelare la fisiologia della nascita. A un anno dall'inizio della pandemia sono pochi gli studi che hanno fornito evidenze robuste sull'impatto dell'infezione su madri e neonati alla nascita e nel dopo parto.

## Obiettivi

Descrivere in che misura la pratica clinica ha protetto la fisiologia della nascita e valutare gli esiti di salute di madri e neonati.

## Materiali e metodi

Il 25 marzo 2020 è stato avviato uno studio di coorte population-based su base nazionale che raccoglie prospetticamente tutti i casi di donne positive al SARS-CoV-2 in gravidanza, al parto e in puerperio che si rivolgono ai punti nascita (PN) italiani. Retrospettivamente sono stati inclusi anche i casi dal 25 febbraio, data della prima diagnosi ostetrica in Italia. La rete di referenti dell'Italian Obstetric Surveillance System utilizza una scheda di raccolta dati online che descrive il decorso dell'infezione, gli esiti materni e perinatali e include una sezione dedicata all'assistenza alla nascita e al dopo parto. I dati, raccolti in un server protetto, sono stati analizzati presso l'Istituto Superiore di Sanità.

## Risultati

L'adesione allo studio è stata nazionale. Tra il 25 febbraio e il 31 luglio 2020, 316 PN hanno arruolato 525 donne positive al virus ricoverate per partorire. La percentuale di tagli cesarei è scesa dal 42,4% del mese di marzo al 30,3% nel mese di luglio. Durante lo stesso periodo la proporzione di donne asintomatiche è salita dal 12,6% al 78,8%, grazie all'offerta di un test di screening al ricovero introdotto di routine dalla fine di aprile. Il 51,9% delle madri ha avuto accanto una persona di sua scelta al momento del parto; il 26,6% ha potuto praticare il contatto pelle a pelle col bambino e il 72,1% il rooming-in. Il 39% dei bambini è stato separato dalla madre alla nascita; il 79,6% è stato allattato, il 10,6% con latte spremuto. L'86% dei neonati pesava oltre 2.500 grammi e l'Apgar mediano è stato di 9 a un minuto dalla nascita e 10 a 5 minuti. Il 2,2% dei 538 neonati ha sviluppato una morbidità grave e non si sono registrate morti neonatali. Sei dei 18 neonati risultati positivi al virus sono nati da madri con polmonite interstiziale. Solo uno è stato trasferito in terapia intensiva per una sindrome da distress respiratorio, riportando buoni esiti alla dimissione. Gli esiti perinatali non presentano differenze in funzione della separazione madre-bambino alla nascita.

## Conclusioni

I dati confermano che i benefici della protezione del legame madre-neonato superano i rischi potenziali della trasmissione e della patologia legata al Covid-19. Il contatto pelle a pelle alla nascita è l'indicatore della "paura", mentre taglio cesareo, rooming-in e allattamento presentano percentuali analoghe ai tassi abituali, nel rispetto delle raccomandazioni di buona pratica clinica.

# Il sommerso dell'infezione: l'Indagine Epidemiologica Nazionale EPICOVID19

Federica Prinelli[1], Elena Perdixi[2], Nithiya Jesuthasan[1], Fulvio Adorni[1] e il gruppo di lavoro EPICOVID19°.

[1] Istituto di Tecnologie Biomediche-Consiglio Nazionale delle Ricerche
[2] Fondazione Mondino - Istituto Neurologico Nazionale IRCCS

## INTRODUZIONE

Durante la prima fase della pandemia da SARSCoV2, i dati ufficiali erano limitati a casi sintomatici o con malattia grave con una conseguente sottostima della reale diffusione dell'infezione a livello di popolazione. L'indagine online EPICOVID19 è stata promossa per colmare alcune di queste lacune e scattare un'istantanea della situazione a livello di popolazione sul territorio nazionale.

## OBIETTIVO

Stimare il numero di casi sospetti di infezione da SARSCoV2 e identificarne i fattori potenzialmente associati nella popolazione generale durante il primo periodo pandemico. Lo studio di follow-up aveva l'obiettivo di valutare eventuali sequele di malattia, raccogliere informazioni sui test diagnostici e anticorpali e sull'esposizione al rischio di infezione da SARSCoV2.

## MATERIALI E METODI

Studio osservazionale, trasversale in fase I e longitudinale in fase II. La prima fase dell'indagine (13/4-2/6/20) è stata diffusa attraverso siti web istituzionali, mailing list, social media e comunicati stampa, con l'invito alla popolazione adulta a compilare un questionario online. Il link al secondo questionario (17/1-15/3/21) è stato inviato via mail a coloro che avevano fornito il consenso. Sono state raccolte informazioni socio-demografiche, cliniche legate alla sintomatologia, morbilità e consumo di farmaci, stato di salute, caratteristiche abitative e abitudini di vita. I questionari sono stati implementato sulla piattaforma open source EUSurvey, dopo l'approvazione da parte del Comitato Etico IRCCS Spallanzani.

## RISULTATI

La prima fase è stata condotta in un campione di 198822 adulti che hanno compilato il questionario online (età media 48.0±14.7, 59.7% donne) distribuito su tutto il territorio nazionale, con una maggior rappresentanza delle regioni italiane più colpite dall'infezione nella prima ondata. In totale, 7310 persone hanno riferito di essere stati sottoposti a tampone nasofaringeo (3.7%), di cui 1702 (23.3%) con esito positivo (9.5% asintomatici, 61.8% lievi sintomatici e 28.7 severi). I dati della seconda indagine ad oggi disponibili evidenziano un tasso di rispondenza del 40% (N=41,471/104036; 60.5% donne). In totale, 21870 persone (52.7%) hanno effettuato un tampone, di cui 2900 (13.3%) con almeno un esito positivo e 17391 (41.9%) hanno effettuato un test sierologico, di cui 2075 (11.9%) con almeno un esito positivo.

## CONCLUSIONI

EPICOVID19 è la più ampia indagine online condotta sul territorio Italiano durante la pandemia da SARSCoV2. Le informazioni raccolte attraverso questo studio sono molto importanti per migliorare le nostre conoscenze e la salute della collettività in campo medico ed epidemiologico. Questi dati forniranno una solida base per appropriate decisioni di politica sanitaria e di misure di contenimento, e riallocazione delle risorse sanitarie. Inoltre l'identificazione di fattori di rischio e protettivi di infezione potrà essere molto utile per la messa a punto di strategie preventive e di trattamento nella popolazione.

# Introduzione di un sistema a matrice per il tracciamento dei focolai da SARS-COV-2 nell'Azienda Sanitaria Friuli Occidentale del Friuli Venezia Giulia

Bianchet Beatrice[1], Valdi Giulia[1], Moretti Valentina[1], Del Pin Massimo[1], Bomben Lucio[2], Barbone Fabio[1]

1 Dipartimento di Area Medica, Università degli Studi di Udine
2 Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Friuli Occidentale

## Introduzione

In seguito alla prima fase di lockdown, istituita per contenere la diffusione di SARS-COV-2, è stato necessario rafforzare il sistema di monitoraggio dell'andamento della trasmissione del virus istituendo un sistema di indicatori. Tra gli indicatori di risultato relativi alla stabilità di trasmissione e alla tenuta dei servizi sanitari troviamo il numero di nuovi focolai (IND 3.5) e il numero di nuovi casi di infezione confermata da SARS-CoV-2 per Regione non associati a catene di trasmissione note (casi isolati) (IND 3.6). In FVG il calcolo di questi due indicatori è stato attribuito ai singoli Dipartimenti di Prevenzione.

## Obiettivi

Con l'aumento progressivo dei casi era necessario trovare uno strumento che avesse diverse funzioni: tenere traccia in maniera ordinata dei nuovi focolai, seguirne l'evoluzione nel tempo e monitorarne la distribuzione geografica e la tipologia.

## Materiali e metodi

Il Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda Sanitaria Friuli Occidentale (ASFO) per la rendicontazione settimanale degli indicatori 3.5 e 3.6 ha sviluppato un processo in due fasi. In primis vengono analizzate le informazioni delle schede di registrazione del contact tracing, tramite applicativo Regionale, cercando di ricostruire la rete dei contagi mediante l'utilizzo del vettore e del setting. Dopodiché i focolai così ricostruiti vengono inseriti in un sistema a matrice in cui vengono numerati secondo ordine cronologico di comparsa, per ognuno viene indicato il comune e il luogo specifico in cui è avvenuto il contagio, viene attribuito un codice colore per distinguere i diversi setting (familiare, lavorativo, scolastico, RSA, ospedaliero ecc.), viene indicato il totale dei positivi ascrivibili a quel focolaio, riportando la settimana di riferimento. In questo modo si ha una rappresentazione precisa dei focolai attivi, dei nuovi focolai, del numero di casi associati e loro dinamica, con particolare attenzione ai setting.

## Risultati

Il sistema matrice è stato introdotto nel mese di ottobre 2020, prima dell'incremento dei casi della seconda ondata, permettendo ad ASFO di attribuire i nuovi casi a focolai esistenti, limitando così l'aumento dei casi isolati. Nel periodo considerato in queste analisi (05/10/2020-07/02/2021) l'incidenza cumulativa di Covid-19 di ASFO (4764/100000) è stata di poco inferiore rispetto a quella regionale (5458/100000). Il rapporto tra casi isolati/totale positivi del periodo è risultato essere per ASFO di 0.289 vs FVG di 0.371, con una differenza significativa tra i casi associati e non a focolaio in ASFO rispetto le altre aziende ($p<0.0001$).

## Conclusioni

Il sistema matrice ha permesso di tenere traccia in maniera ordinata dei focolai esistenti, consentendo di monitorarne l'evoluzione e la distribuzione a livello territoriale nonostante il rapido aumento dei positivi. Inoltre, è riuscito a supportare le attività di indagine epidemiologica individuando contesti a rischio in un momento di grande difficoltà del contact tracing.

# Sistema di ALLERTA COVID19 per l'identificazione di aree ad elevata incidenza/cluster nella Regione Lazio

Chiara Badaloni[1], Daniela D'Ippoliti, Federica Asta[1], Francesco Vairo[2], Marina Davoli[1], Paola Michelozzi[1]

[1] Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, ASL Roma 1, Regione Lazio, Roma
[2] SeReSMI, Servizio Regionale per l'Epidemiologia, Sorveglianza e controllo delle Malattie Infettive. INMI "Lazzaro Spallanzani" I.R.C.C.S. Roma

**Introduzione**.
L'evoluzione dell'epidemia da SARS-CoV-2 sottolinea la necessità di predisporre strumenti di pianificazione territoriale per fronteggiare l'emergenza ancora in atto; diventa quindi prioritario disporre di un sistema tempestivo in grado di segnalare le aree ad elevato rischio.

**Obiettivi**.
Costruire un sistema di Allerta su base comunale nella regione Lazio che possa identificare tempestivamente le aree a maggior rischio al fine di mettere in atto misure di contenimento per ridurre la diffusione del contagio.

**Materiali e Metodi.**
Il sistema di Allerta proposto si basa sui dati del Servizio Regionale per l'Epidemiologia, Sorveglianza e controllo delle Malattie Infettive (SeReSMI) ed elabora settimanalmente i casi diagnosticati sulla piattaforma ECV. I livelli di allerta sono elaborati per ogni ASL a livello comunale. La sintesi dell'indicatore di Allerta si basa sulla combinazione dei seguenti tre indicatori ed è rappresentata secondo un gradiente di colore (verde, giallo, arancione, rosso).

1. Rischi Relativi (RR) bayesiani (BYM): ottenuti utilizzando l'Integrated Nested Laplace Approximation (INLA). I RR quantificano se nella settimana e nel comune in esame viene riscontrata un'incidenza più elevata rispetto al rischio atteso nella ASL di appartenenza, tenendo conto anche dell'influenza dei comuni adiacenti. Se il RR è maggiore del 25° percentile dei RR > 1 osservati nella ASL allora il RR è definito alto, se RR è minore è considerato basso.
2. Variazione percentuale (var%) del RR nella settimana e nel comune in esame rispetto al RR nella settimana precedente. Se var%>della mediana delle variazioni positive nella ASL allora la var% è elevata, se la var%<della mediana, allora la variazione è lieve. Se la var%<0, si osserva un decremento del RR rispetto alla settimana precedente.
3. Analisi di cluster spazio-temporale. Abbiamo utilizzato il metodo di Kulldorff e Nagarwalla (K&N) per stabilire la presenza di cluster nelle ultime 4 settimane, la durata ed identificare i comuni che compongono il cluster, ossia le aree dove si riscontra un numero elevato di casi rispetto alla distribuzione spaziale osservata nella ASL di appartenenza. Sono stati definiti cluster solo gli aggregati significativi (p-value <0.05 e 999 simulazioni MCMC).

**Risultati**.
Nella settimana 1-7 marzo abbiamo riscontrato nella ASL di Frosinone in assoluto il maggior numero di comuni con livello di allerta alto (10 (11%) zone rosse, 11 (12%) arancione). La ASL Roma 4, la Roma 5 e la ASL di Latina hanno rispettivamente 10, 11 e 12 comuni con livello di allerta compreso tra l'arancione e il rosso, mentre nelle ASL di Rieti e di Viterbo abbiamo osservato uno o due comuni con livelli alti di allerta.

**Conclusioni.**
Il sistema di allerta proposto restituisce una sintesi settimanale utile per monitorare l'andamento dell'epidemia, conoscere i comuni con maggior rischio di diffusione e identificare le aree dove indirizzare specifiche politiche per contenere la diffusione dell'epidemia.

# La pandemia da SARS-CoV-2 in gravidanza: il contributo dell'Italian Obstetric Surveillance System

Michele Antonio Salvatore[1], Edoardo Corsi[2], Alice Maraschini[1], Silvia Andreozzi[1], Claudia Ferraro[1], Mauro Bucciarelli[1], Serena Donati[1] e il gruppo di lavoro ItOSS COVID-19

[1] Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma
[2] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma

## Introduzione

All'inizio della pandemia da SARS-CoV-2 l'Italian Obstetric Surveillance System, un sistema di sorveglianza della mortalità e grave morbosità materna coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, ha avviato uno studio di popolazione sulle donne in gravidanza affette dal virus.

## Obiettivi

Descrivere l'incidenza dell'infezione, il management e i principali esiti materni e perinatali nelle donne positive che hanno partorito tra il 25 febbraio e il 31 agosto 2020.

## Materiali e metodi

Lo studio, prospettico di coorte population-based prevede l'arruolamento di tutte le donne con tampone nasofaringeo positivo al SARS-CoV-2 in gravidanza, al parto e in puerperio che si rivolgono ai punti nascita (PN) italiani per visite ambulatoriali o ricovero ospedaliero. Retrospettivamente sono stati inclusi anche i casi dal 25 febbraio, data del primo caso ostetrico in Italia. I referenti di ogni PN segnalano i casi attraverso schede online, revisionate da un gruppo multidisciplinare di esperti, e raccolte in un server protetto dell'ISS. Un protocollo allargato prevede la raccolta di campioni biologici per lo studio della trasmissione materno feto-neonatale dell'infezione.

## Risultati

Tutte le regioni e le province autonome italiane hanno aderito allo studio (316 PN e 362 referenti), sette (51% dei nati) hanno partecipato anche alla raccolta dei campioni biologici.
Sono state segnalate 617 donne con infezione in atto o pregressa che hanno partorito. Nel periodo in esame l'incidenza stimata, pari a 3,0 per 1.000 parti (IC95% 2,7-3,2), è risultata significativamente più bassa rispetto a quella delle donne di età 15-49 anni positive al virus segnalate alla sorveglianza nazionale (3,77/1.000; IC95% 3,74-3,81).
Il 45,9% della coorte era asintomatico al momento della diagnosi. Il 21,6% ha sviluppato una polmonite interstiziale, significativamente più frequente in caso di comorbidità materne pregresse (31,3%). Il 34,3% dei parti è avvenuto mediante taglio cesareo e il 13,0% prima di 37 settimane (22,6% nelle donne con polmonite). La ventilazione invasiva ha riguardato il 4,1% delle donne (17,3% in caso di polmonite). Non si è verificata alcuna morte materna né neonatale e sono state registrate 4 morti in utero su 635 nati. I neonati positivi al virus sono stati 20 (3,1%), senza differenze significative per modalità del parto.

## Conclusioni

La disponibilità di una rete nazionale di sorveglianza ostetrica ha permesso di realizzare tempestivamente lo studio che è l'unica fonte nazionale di dati di popolazione sull'infezione da SARS-CoV-2 in gravidanza. Durante la prima ondata pandemica le donne in gravidanza sono risultate meno suscettibili all'infezione rispetto alla popolazione femminile in età riproduttiva. Il decorso clinico materno e perinatale è stato decisamente migliore rispetto a quanto osservato nelle precedenti epidemie da virus respiratori in gravidanza, salvo per le donne con polmonite da COVID-19 che hanno presentato più spesso complicazioni respiratorie.

# Infezione da Sars-Cov2 negli operatori sanitari pugliesi dopo l'avvio della vaccinazione

Anna Maria Nannavecchia, Giulia Piepoli*, Vito Petrarolo, Lucia Bisceglia

AReSS Puglia

## INTRODUZIONE

Il 27 Dicembre 2020 è iniziata la vaccinazione della popolazione italiana per il Sars-Cov2, la prima categoria vaccinata è stata quella degli operatori sanitari, i più esposti quotidianamente al rischio. Il vaccino utilizzato per questa categoria è stato il Pzifer-Biotech.

## OBIETTIVO

L'obiettivo dello studio è stato quello di valutare se, successivamente all'avvio della vaccinazione, la trasmissione dell'infezione tra gli operatori sanitari si riducesse in maniera significativa rispetto alla restante parte della popolazione. Da letteratura, infatti, è dimostrato che i vaccini, disponibili al momento, riducano i sintomi gravi ma non c'è ancora evidenza che blocchino la trasmissione del virus.

## MATERIALI E METODI

I dati relativi ai sanitari positivi pugliesi, raccolti quotidianamente per ISS, sono stati estratti alla data del 09/03/2021; i sanitari positivi sono risultati pari a 9536. Al fine di limitare eventuali errori di inserimento dati relativi alla professione, sono stati cercati gli operatori del SSR nelle liste anagrafiche regionali. Sono stati identificati quindi 3976 sanitari positivi del SSR ed è quindi stato valutato l'andamento dell'infezione in questa categoria, rispetto al resto dei positivi. Inoltre, con l'obiettivo di individuare la fascia più colpita, sono state calcolate le proporzioni di positività per categoria sanitaria.

## RISULTATI

L'andamento dell'infezione tra gli operatori sanitari mostra un evidente calo stimato pari a circa -0.29 casi al giorno, a partire dal 26/01/2021, data potenziale di avvio dell'immunità vaccinale. La categoria più colpita dall'infezione risulta quella degli infermieri (circa 10%).

## CONCLUSIONI

La riduzione significativa del contagio nel gruppo degli operatori sanitari, rilevato anche in altre regioni italiane, rafforza l'ipotesi, non ancora dimostrata in letteratura, che il vaccino Pfizer-Biontech possa ridurre anche la trasmissione dell'infezione, oltre che la sintomatologia grave, e ci conferma la ragionevolezza delle priorità assegnata a questa categoria nella redazione del piano vaccinale.

# Lavoro a tempo determinato e mortalità: analisi di una coorte di lavoratori dipendenti e differenze tra i settori occupazionali

Angelo Nardi[1], Nera Agabiti[2], Luca Dei Bardi[1], Marina Davoli[2], Giulia Cesaroni[2]

1. Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
2. Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, ASL Roma 1

## INTRODUZIONE

Diversi studi hanno mostrato un'associazione tra lavoro a tempo determinato (TD) ed esiti negativi di salute. Sebbene dalla letteratura emerga che i lavoratori a TD sono una categoria eterogenea, nessuno studio ha valutato se vi siano differenze negli esiti tra i lavoratori di diversi settori occupazionali (SO).

## OBIETTIVO

Valutare se vi sia un'associazione tra mortalità e lavoro a tempo determinato nei lavoratori di 28 SO residenti a Roma dal 2001 al 2015.

## MATERIALI E METODI

La popolazione in studio è costituita dai lavoratori dipendenti, di età compresa tra 25 e 65 anni, inclusi nello Studio Longitudinale Romano, coorte censuaria del 2001. Le variabili considerate sono sesso, età, luogo di nascita, titolo di studio e SO. Gli individui sono seguiti dalla data di riferimento del censimento alla data di emigrazione da Roma, di morte o al 31/12/2015.

Analisi descrittive sono state condotte per tutte le variabili in studio. Modelli di regressione di Cox, aggiustati per età e titolo di studio, sono stati costruiti per stimare l'associazione tra TD e mortalità per tutte le cause e per causa specifica (malattie cardiovascolari (MCV) e traumi) per ogni settore e macro-settore, in entrambi i sessi. Gli hazard ratio (HR) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), sono espressi per TD rispetto al tempo indeterminato.

## RISULTATI

La coorte comprende 597,834 soggetti (53.6% maschi) con una percentuale maggiore di TD nelle femmine (13.3%) rispetto ai maschi (9.6%). Durante il follow-up si sono verificati 21,136 decessi (67.6% nei maschi). Il rischio di mortalità per tutte le cause è risultato più alto per i lavoratori a TD rispetto al tempo indeterminato nei maschi (HR 1.16 IC95% 1.09 - 1.24) ma non nelle femmine. Riguardo i macro-settori, un rischio più alto è stato trovato nei maschi nei SO Industria (HR 1.25 IC95% 1.06 - 1.48), Costruzioni (HR 1.27 IC95% 1.06 - 1.51) e Servizi sociali (HR 1.14 CI95% 1.02 - 1.27), mentre nelle femmine nel settore Commercio (HR 1.23 IC95% 1.01 - 1.49).

Per i singoli settori, il rischio di mortalità è più alto nei lavoratori maschi a TD rispetto al tempo indeterminato per MCV nei settori Produzione di energia (HR 3.76 IC95% 1.45 - 9.69), Commercio al dettaglio (HR 1.72 IC95% 1.07 - 2.77), Consulenza (HR 1.94, CI95% 1.10 - 3.43) e Pubblica amministrazione (HR 1.61 IC95% 1.19 - 2.18), per traumi nell'Industria estrattiva (HR 28.98 IC95% 1.47-572.50), mineraria (HR 16.15 IC95% 2.23-116.81), siderurgica (HR 2.07 IC95% 1.08 - 3.98) e nel Commercio all'ingrosso (HR 4.21 IC95% 1.40 - 12.64).

## CONCLUSIONI

La maggiore mortalità dei lavoratori a TD rispetto a quelli a tempo indeterminato è risultata eterogenea rispetto al sesso e al settore. Il rischio è maggiore nei maschi e molto variabile tra i SO, risultando aumentato soprattutto nei settori in cui sono impiegati maggiormente lavoratori manuali o meno qualificati.

# Mortalità dei casi del registro dei tumori naso sinusali toscano

Sara Piro, Lucia Giovannetti, Paola Piccini, Valentina Cacciarini, Andrea Martini, Lucia Miligi

SS di Epidemiologia dell'Ambiente e del Lavoro, SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica ISPRO, Firenze

## INTRODUZIONE

I Tumori naso sinusali (TuNS) sono tumori rari (in Italia il tasso di incidenza è di 0.67 su 100.000 negli uomini e 0,34 nelle donne mentre per quanto riguarda la mortalità il tasso standardizzato è rispettivamente 0,2 e 0,1) ma con una rilevante frazione di casi in popolazioni lavorative esposte a specifici agenti causali. I TuNS infatti rappresentano unitamente al mesotelioma maligno le neoplasie con la frazione attribuibile ad esposizione professionale più elevata. In attuazione del D.Lgs. 81/2008, presso l'INAIL è attivo il Registro Nazionale dei Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS), per la stima dell'incidenza dei casi di TuNS in Italia e la raccolta di informazioni sulla loro eziologia. In Toscana il COR dei TUNS raccoglie i casi dal 2005 e le loro esposizioni lavorative.

## OBIETTIVO

Descrivere la mortalità dei casi raccolti nel COR TuNS TOSCANO.

## MATERIALI E METODI

Dai dati del registro COR TuNS Toscano è stata calcolata la percentuale dei soggetti deceduti e sono state quindi condotte analisi descrittive per causa di morte, età al decesso, tempo intercorso tra la data d'incidenza e decesso e per istotipo di tumore.

## RISULTATI

Dal 2005 ad oggi il Renatuns toscano ha raccolto 396 casi, 306 maschi e 90 femmine. Tra i 306 casi del COR toscano risultano deceduti 205 soggetti (157 maschi e 48 femmine), il 55,1% dei casi alla data di incidenza ha un'età superiore ai 70 anni e il 62,4% alla morte ha un'età superiore ai 70 anni. Il 39,5% dei soggetti è deceduto prima di un anno dalla data di incidenza, il 21,5% è deceduto entro un anno e 10,7% entro due anni.

Al 44,4% dei soggetti deceduti era stato diagnosticato un Adenocarcinoma di tipo intestinale, al 31,2% un carcinoma a cellule squamose e 9,3% altre neoplasie epiteliali.

Inoltre di 195 soggetti è stata recuperata la causa iniziale di morte.138 soggetti sono deceduti per Tumore maligno testa-collo (78 Tumore maligno naso-sinusale, 43 altri tumori maligni testa collo a sede definita e17 tumori maligni testa collo a sede mal definita), vi sono poi 22 tumori maligni (19 decessi con causa Tumori maligni non testa collo e 3 decessi con causa Tumori maligni di sede non specificata), 6 tumori non maligni e 27 soggetti deceduti per malattie non tumorali e 2 per traumatismi mortali.

## CONCLUSIONI

Dai dati del COR Toscano risulta che una percentuale di soggetti è deceduta a poca distanza dalla scoperta del tumore. La presenza del ReNaTuNS a livello nazionale e a livello regionale ci da l'opportunità di studiare meglio la sopravvivenza di questi soggetti, ricordando che I TUNS sono tumori ad alta frazione eziologica. La diagnosi precoce dei TUNS consentirebbe un trattamento meno invalidante ed un miglioramento della sopravvivenza sarebbe quindi giustificata una sorveglianza sanitaria mirata come previsto da un progetto di sperimentazione su esposti ed ex esposti in atto in Regione Toscana.

# Studio trasversale sulla prevalenza di Chlamydiaceae e sui fattori di rischio in aziende avicole e avifauna selvatica in Piemonte

Paola Barzanti[1], Silvia Bertolini[1], Francesca Rizzo[1], Monica Marchino[1], Oriana Sparasci[1], Silvia Braghin[2], Moshe David[2], Paolo Bottino[3], Francesca Sidoti[3], Maria Lucia Mandola[1], Giuseppe Ru[1]

1 - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Torino, Italia
2 - ASLCN1, S.C. Sanità Animale, Fossano (CN), Italia
3 - S.C. Microbiologia e Virologia U., A.O.U. Città della salute e della scienza di Torino, Torino, Italia

## INTRODUZIONE

Le infezioni da batteri della famiglia Chlamydiaceae nel pollame sono in gran parte attribuibili a Chlamydia psittaci e Chlamydia gallinacea: mentre è nota la capacità infettiva di C. psittaci nell'avifauna, C. gallinacea è una specie di cui recentemente si è scoperta la diffusione e il potenziale impatto sulle produzioni.

## OBIETTIVI

Questo lavoro aveva l'obiettivo di determinare specie circolanti, prevalenza e fattori di rischio associati a infezioni da clamidia in aziende avicole e nell'avifauna selvatica in un'area piemontese ad elevata densità zootecnica avicola.

## MATERIALI E METODI

Tra maggio 2018 e febbraio 2020 nella provincia di Cuneo sono state selezionate, con campionamento a due stadi stratificato per tipologia di attività, 114 aziende avicole (83 aziende industriali (AI) e 31 rurali (AR)). Inoltre, sono stati raccolti campioni da avifauna ricoverata in due centri di recupero della zona. I campioni sono stati sottoposti a screening e successiva tipizzazione tramite PCR Real Time: l'individuazione di soggetti positivi all'infezione è servita alla classificazione dello status di ciascuna azienda. Sono state calcolate le prevalenze individuali (corrette per cluster sampling) e aziendali. Le informazioni sui potenziali fattori di rischio sono state raccolte tramite questionario e analizzate tramite regressione multivariata di Poisson esprimendo il rischio relativo in termini di rapporti di prevalenza (RP).

## RISULTATI

La prevalenza (P) di aziende in cui era stato individuato almeno 1 capo positivo era pari a 20,2% (n=23/114, IC95% 13,2-28.7), con una differenza statisticamente significativa (p=0,0026) tra AI (P=13,3%, IC95% 6,8-22,5) e AR (P=38,7%, IC95% 21,8-57,8). Sono stati testati 2063 capi (1518 in AI e 545 in AR). Complessivamente 155 capi erano positivi per Chlamydiaceae (P=7,5%, IC95% 4,6-12,1), con un maggior coinvolgimento delle AR (P=15%, IC95% 7,9-26,7) rispetto alle AI (P= 4,8%, IC95% 2,2-10,2). La tipizzazione ha permesso di individuare la specie in 139 casi (132 C. gallinacea e 7 C. psittaci). Due AR sono risultate positive ad entrambe le specie. Tra i fattori di rischio considerati, sono risultati associati all'infezione l'assenza della lettiera (RP=3,6, IC95% 1,5-8,9) e la presenza di cespugli nelle aree circostanti (RP=3,4, IC95% 1,4-8,5). Tutti i 102 tamponi cloacali eseguiti nell'avifauna erano negativi così come i 31 campioni da organo esaminati con l'eccezione di 1 fegato di piccione, risultato positivo a C. avium.

## CONCLUSIONI

L'impatto maggiore delle infezioni da clamidia nell'AR è coerente con studi precedenti secondo i quali l'applicazione negli AI di misure di biosicurezza, buone pratiche di pulizia, disinfezione e gestione dei mangimi contribuiscono a ridurre il rischio. Il nostro studio indica anche il ruolo potenziale di alcune caratteristiche aziendali. Lo studio ha confermato la complessità dell'epidemiologia della clamidiosi aviare, in cui specie diverse dalla C. psittaci giocano un ruolo importante.

# Efficacia comparativa di interventi di Audit & Feedback: valutazione preliminare dello stato di implementazione delle strategie nel contesto delle reti emergenza del Lazio

Carmen Angioletti[1,2], Anna Acampora[1,3], Luigi Pinnarelli[1], Paola Colais[1], Laura Angelici[1], Antonio Giulio De Belvis[2,3], Danilo Fusco[1], Nera Agabiti[1], Marina Davoli[1] *per il gruppo di lavoro EASY-NET WP1 Lazio Emergenza*.

[1] Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio, ASL Roma 1, Roma.
[2] UOC Percorsi e Valutazione Outcome Clinici - Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli-IRCCS, Roma.
[3] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italia

## INTRODUZIONE

L'Audit e Feedback (A&F) è una efficace strategia multidimensionale per il miglioramento della qualità dell'assistenza (aderenza alle linee guida, esiti di salute e equità nell'accesso alle cure). Resta, tuttavia, non chiaro quali siano i metodi ottimali per la sua attuazione. Il gruppo di lavoro (GdL) del WP1 Lazio, all'interno del programma di rete "EASY-NET*", valuta l'efficacia di diverse strategie di A&F per il miglioramento dei servizi sanitari di emergenza per i pazienti con infarto acuto del miocardio e ictus. L'obiettivo di questa indagine è descrivere lo stato attuale dell'utilizzo di interventi di A&F nelle strutture del Lazio.

## MATERIALI E METODI

Ai fini dell'indagine, attraverso una revisione della letteratura, è stato definito e condiviso all'interno del GdL un questionario strutturato. Questo si compone di 29 quesiti ed è strutturato in tre sezioni: 1)caratteristiche della struttura, 2)sistemi di feedback interno, 3)sistemi di feedback esterno. Il questionario è stato distribuito per via elettronica. Tutte le strutture coinvolte nella "Rete Emergenza" della Regione Lazio sono state invitate a partecipare all'indagine indicando un referente della Direzione Sanitaria e un referente clinico per l'area Cardiovascolare (CaV) e per l'area Cerebrovascolare (CeV).

## RISULTATI

Di 20 strutture invitate, 13 (65%) in totale hanno risposto alla survey, 11 per l'area CaV e 8 per l'area CeV. Dieci di 11 (91%) strutture per l'area CaV e 8/11 (75%) per l'area CeV hanno dichiarato di svolgere attività di A&F. Otto di 11 (73%) per l'area CaV e 6/8 (75%) per l'area CeV hanno una unità operativa dedicata all'implementazione delle procedure di A&F. Tutte le strutture, per entrambe le aree, svolgono almeno una tra le attività definite come "assimilabili a procedure di A&F". Tra queste, la più frequente è la presentazione e discussione di casi clinici (82% CaV e 88% CeV) e la meno frequente è l'identificazione dei responsabili delle azioni di miglioramento (45% CaV e 38% CeV). Riguardo ai sistemi di feedback, 10/11 (91%) strutture per l'area CaV e 8/8 (100%) per l'area CeV hanno dichiarato di disporre di un sistema di reportistica interna. Sei di 10 (60 %) strutture per l'area CaV e 6/8 (75%) per l'area CeV hanno dichiarato che nella reportistica non sono chiaramente indicati comportamenti specifici che si intendono cambiare. Inoltre, in 4/10 (40%) strutture per l'area CaV e 4/8 (50%) per l'area CeV sono suggeriti o previsti interventi correttivi alla restituzione del feedback. Infine 9/11 (82%) strutture per l'area CaV e 6/8 (75%) per l'area CeV utilizzano gli indicatori del Programma Regionale di Valutazione Esiti (P.Re.Val.E) per il monitoraggio dei percorsi.

## CONCLUSIONI

I risultati del questionario mostrano una eterogeneità negli interventi di A&F messi in atto dalle strutture nelle due aree di riferimento. Tali risultati confermano la necessità di sperimentazione di un intervento di A&F presso le strutture e valutarne l'efficacia all'interno del programma di rete EASY-NET.

**EASY-NET è co-finanziato dal Ministero della Salute e dalle Regioni partecipanti (NET-2016-02364191)*

# Terapia farmacologica e fattori coinvolti nella prognosi ospedaliera del COVID-19 nella regione Campania. Risultati dallo studio COVOCA

Pia Clara Pafundi,[1] PhD, Vittorio Simeon,[2] PhD, Paolo Chiodini,[2] MSc, Ferdinando Carlo Sasso,[1] MD, PhD; per conto del gruppo di ricercatori dello Studio COVOCA

1- Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Avanzate, Piazza Luigi Miraglia 2, 80138 – Napoli, Italia
2- Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Unità di Statistica Medica, Dipartimento di Salute Fisica e Mentale e Medicina Preventiva, Piazza Luigi Miraglia 2, 80138 – Napoli, Italia

## Introduzione

Nel contesto della pandemia da COVID-19, ad oggi non è stata ancora identificata alcuna terapia antivirale specifica. Attualmente, l'uso off-label di diversi farmaci, di solito in diverse associazioni, rappresenta la pratica clinica mondiale.

## Obiettivi

Sulla base di queste evidenze, abbiamo voluto confrontare in modo retrospettivo diversi regimi terapeutici avviati in pazienti ospedalizzati, classificati secondo la scala di gravità WHO COVID-19, valutando se un utilizzo precoce o ritardato di questi farmaci potrebbe determinare risultati diversi.

## Materiali e Metodi

COVOCA (COVID-19 Ospedalizzati in CAmpania) è uno studio osservazionale retrospettivo multicentrico che ha coinvolto 18 centri COVID della Regione Campania. Sono stati inclusi tutti i pazienti adulti con tampone naso-faringeo positivo e ricovero completato tra marzo e giugno 2020. Al ricovero sono stati raccolti dati demografici, antropometrici, e clinici e la necessità di supporto respiratorio. Sono stati eseguiti modelli di regressione logistica multivariata per valutare l'associazione tra mortalità intraospedaliera e trattamenti COVID-19 specifici. I trattamenti farmacologici sono stati valutati singolarmente utilizzando tre diversi valori limite (Nessun trattamento, Trattamento precoce e tardivo) ed aggiustati in base ai risultati degli studi precedenti.

## Risultati

Sono stati inclusi nello studio 618 pazienti, il 62% di sesso maschile, età media 60 anni e durata mediana di ricovero di 20 giorni. Al ricovero, il 63,6% dei pazienti non presentava alcun sintomo di ARDS, e 330 (53,4%) hanno ricevuto supporto con maschera di Venturi/cannula nasale. Solo il 13% necessitava di NIV o IOT. Ca. il 50% della popolazione era in terapia antipertensiva, il 19,6% assumeva diuretici, il 16,3% anticoagulanti e ca. il 19% era in terapia antiaggregante. Durante il periodo di osservazione è stata registrata un'incidenza cumulativa di morte intraospedaliera pari al 23%. Abbiamo adattato diversi modelli multivariati per testare l'associazione tra l'outcome e ciascuna terapia specifica COVID-19, stratificata in base al tempo di somministrazione: assente, precoce (il giorno del ricovero) e tardivo (dopo 2 giorni). Ogni modello è stato adattato all'intera popolazione ed a una sottopopolazione ottenuta escludendo quelli che era già intubato o in NIV al momento del ricovero. Tutti i modelli non hanno rivelato alcuna associazione significativa con la somministrazione di un singolo farmaco sull'esito clinico della nostra coorte di studio, sia overall sia nella sottopopolazione più piccola.

## Conclusioni

Nonostante non siano emerse associazioni significative con la terapia farmacologica, dalle analisi condotte si confermano i dati presenti in letteratura relativamente ad uno scarso impatto dei singoli regimi terapeutici nella gestione del paziente COVID-19 ospedalizzato. Solamente nel caso del cortisone, si osserva un trend di efficacia in caso di somministrazione nelle fasi iniziali di ospedalizzazione.

# Il programma di rete EASY-NET: la domanda di Audit & Feedback negli operatori sanitari

Federica Violi[1,2], Anna Acampora[3,4], Laura Angelici[3], Norina Di Blasio[5], Mirko Di Martino[3], Carmen Angioletti[3,6], Annarita Tullio[7], Francesca Valent[7], Eva Pagano[8], Giovannino Ciccone[8], Fabrizio Veglia[9], Alice Bonomi[9], Erica Rania[10], Costantino Di Carlo[10], Maria Cristina De Cola[11], Rosella Ciurleo[11], Nera Agabiti[3], Marina Davoli[3], Roberto Grilli[1] *a nome del gruppo di ricerca EASY-NET.*

[1] Dept. of Clinical Governance AUSL-IRCCS of Reggio Emilia, Italy
[2] Clinical Experimental Medicine PhD Program, University of Modena and Reggio Emilia, Modena, Italy
3 Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio, ASL Roma 1, Roma, Italia
4 Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italia
5 Think2it, Pensiero Scientifico Editore, Roma
6 Fondazione Policlinico Agostino Gemelli, Roma, Italia
7 Istituto di Igiene ed Epidemiologia Clinica, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine
[8] SSD Epidemiologia Clinica e Valutativa, Azienda Ospedaliera Universitaria Città della salute e della scienza di Torino e Centro di riferimento per l'epidemiologia e la prevenzione oncologica in Piemonte, Torino
[9] Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milan, Italy.
[10] Department of Experimental and Clinical Medicine, Chair of Obstetrics and Gynecology, "Magna Graecia" University of Catanzaro, ART Public Centre, "Pugliese Ciaccio" Hospital
[11] IRCCS Centro Neurolesi Bonino Pulejo, Messina, Italy

## INTRODUZIONE

Il programma di rete EASY-NET, articolato in iniziative progettuali di implementazione di sistemi di Audit & Feedback (A&F) in sette regioni (Lazio, Friuli-Venezia Giulia, Piemonte, Emilia-Romagna, Lombardia, Calabria e Sicilia), ha offerto l'opportunità di analizzare come le attività di A&F siano messe in pratica.

## OBIETTIVI

Descrivere ed analizzare iniziative regionali di implementazione di sistemi di A&F

## MATERIALI E METODI

Un questionario strutturato PER descrivere analiticamente le modalità operative adottate nella elaborazione ed implementazione del sistema di A&F. Il questionario è stato inviato ai referenti dei 7 progetti regionali. Il questionario è strutturato in 7 sezioni che includono la tipologia di competenze e responsabilità coinvolte, caratteristiche dei comportamenti clinici target degli interventi, tipo di indicatori utilizzati, il destinatario dell'intervento, le caratteristiche della reportistica, le azioni conseguenti e ulteriori interventi.

## RISULTATI

Sono stati analizzati 9 questionari (due Regioni hanno articolato il lavoro in due progetti) inerenti differenti ambiti di applicazione dell'A&F: percorsi assistenziali ospedalieri o territoriali, condizioni acute (patologie tempo-dipendenti) o croniche (Diabete Mellito Tipo II e Insufficienza Cardiaca Cronica).

In tutti i progetti la composizione del team prevede la presenza di clinici, epidemiologi, medici di sanità pubblica, statistici. Scarsamente rappresentati appaiono invece i servizi di Information&Communication Technology (ICT) e figure con responsabilità organizzative e manageriali delle organizzazioni sanitarie. Nella maggior parte dei questionari non emerge una risposta alla necessità di individuare in maniera specifica il comportamento clinico-organizzativo che si vorrebbe modificare e le cui cause specifiche dovrebbero essere analizzate. L'A&F pare essere utilizzato come un "generico richiamo" a prestare attenzione alla qualità dei servizi erogati. Nella gran parte dei casi, i sistemi di A&F strutturati fanno riferimento a indicatori tratti da flussi informativi amministrativi, con i benefici ma anche con i limiti che questi pongono, per esempio in termini di capacità di essere utili ai professionisti e di saper rispondere alle loro reali necessità informative.

## CONCLUSIONI

Nei progetti analizzati l'A&F viene applicato a contesti e tematiche diversi, ma facendo sempre riferimento alla centralità del ruolo degli operatori sanitari. Questo rappresenta un importante punto di partenza per affrontare la dimensione culturale dell'utilizzo dell'A&F, anche se sarebbe auspicabile un maggior coinvolgimento di figure con responsabilità organizzative. Andrebbe posta attenzione all'identificazione di specifici comportamenti sui quali intervenire e all'utilizzo di indicatori che possano accogliere i reali bisogni dei professionisti, contribuendo così ad aumentare la domanda di A&F negli operatori sanitari.

**EASY-NET è co-finanziato dal Ministero della Salute e dalle Regioni partecipanti (NET-2016-02364191)*

# Un modello SIRD ERLANG per modellare l'epidemia di SARSCOV-2 nelle regioni italiane

Giulia Cereda, Michela Baccini, Cecilia Viscardi

Università di Firenze, Dipartimento di Statistica, Informatica e Applicazioni (Disia)

## INTRODUZIONE

Nella loro specificazione più semplice, i modelli compartimentali fanno l'assunzione implicita che la distribuzione dei tempi di permanenza degli individui nei vari compartimenti sia Esponenziale. Questa assunzione è poco realistica sul tempo di infettività, perché comporta che la probabilità di lasciare il compartimento degli infetti (per guarigione o morte) sia costante e indipendente da quanto tempo è trascorso dal momento dell'infezione. Una soluzione a questo problema consiste nello specificare sul tempo di permanenza nel compartimento degli infetti una distribuzione Erlang. Dal punto di vista pratico, questo si ottiene inserendo nel modello k sotto-compartimenti contigui che il soggetto deve attraversare prima di uscire dallo stato di infezione.

## OBIETTIVI

L'obiettivo di questo lavoro è stato quello di modellare le dinamiche epidemiche nelle regioni italiane attraverso un modello SIRD calibrato sulla mortalità giornaliera COVID19 dal 1 agosto al 14 marzo 2020, sotto un'ipotesi di distribuzione del tempo di infezione più realistica di quella standard, e di confrontare i risultati ottenuti con quelli derivanti da un modello SIRD classico.

## MATERIALI E METODI

Abbiamo specificato per ciascuna regione un modello SIRD deteriministico con k=10 compartimenti per gli infetti, ovvero sotto l'ipotesi che il tempo di infettività abbia una distribuzione Erlang(k, k/T), dove T=14 giorni corrisponde al tempo medio di infettività. Attraverso una procedura di calibrazione sui decessi giornalieri, abbiamo ottenuto una stima flessibile dell'andamento del numero di riproduzione R0(t), descritto da una spline di regressione parametrica con nodi a cadenza mensile, e una stima del numero complessivo di infetti presenti nella regione, inclusi i non notificati, sotto diverse ipotesi circa la letalità dell'infezione. Abbiamo usato un bootstrap parametrico per costruire intervalli di confidenza per i parametri, e valutare l'incertezza campionaria attorno alle dinamiche epidemiche. Ponendo k=1, si sono ottenute le stime delle stesse quantità sotto l'ipotesi esponenziale classica.

## RISULTATI

L'utilizzo di una distribuzione Erlang sul tempo di infettività ha come effetto evidente quello di restringere il range di variazione della curva R0(t), rispetto a quella ottenuta dal SIRD classico. L'andamento temporale dell'indice resta simile, ma le date di eventuali picchi della forza di contagio e quelle in cui R0(t) scende sotto la soglia di 1 risultano lievemente anticipate. Le curve che descrivono il numero degli infetti presenti nelle varie regioni non cambiano in modo sostanziale.

## CONCLUSIONI

Lo studio mette in evidenza l'importanza di prendere in considerazione gli effetti delle assunzioni sottostanti ai modelli compartimentali, comprese le più implicite. La distribuzione del tempo di infettivita ha influenza sui valori di R0. Tuttavia, dal punto di vista qualitativo, le nostre conclusioni sulle dinamiche epidemiche sono robuste al variare del tempo di infettività.

# Aderenza alle raccomandazioni e profilo di costo-efficacia del paziente dimesso per scompenso cardiaco

Fantaci G. [1,2] , Allotta A. [2], Rea F. [4], Mattaliano A. [3], De Luca G. [1], Corrao G. [4], Scondotto S. [1]
e "Gruppo collaborativo Progetto HRP Sicilia"

[1] Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana
[2] Dipartimento di Prevenzione ASP TP
[3] Dipartimento Ingegneria, Università degli Studi di Palermo
[4] Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano-Bicocca

## Introduzione

I pazienti affetti da scompenso cardiaco (SC) che sperimentano un ricovero ospedaliero mostrano una prognosi caratterizzata da elevato rischio di morte e re-ospedalizzazione. Inoltre, dal punto di vista del Servizio Sanitario, la cura dello SC ha un costo elevato per l'elevato consumo di risorse ed il rischio di ricoveri ospedalieri.

## Obiettivi

Misurare l'aderenza alle raccomandazioni nel monitoraggio del paziente con SC e valutare il profilo di costo-efficacia del percorso considerando congiuntamente esiti clinici (i.e., mortalità e ri-ospedalizzazione) ed economici (costi sostenuti dal Servizio Sanitario Regionale (SSR)).

## Materiali e Metodi

Attraverso l'impiego dei database amministrativi regionali è stata identificata una coorte incidente di pazienti residenti in Sicilia, beneficiari del SSR, con almeno 50 anni d'età, ricoverati per SC nel periodo 2014-2015. È stata misurata l'aderenza alle raccomandazioni nel primo anno di follow-up attraverso i seguenti indicatori: trattamento farmacologico con ACE inibitori/sartani e con β-bloccanti; svolgimento dell'esame dell'ecocardiogramma. Sono stati costruiti tre differenti livelli di aderenza: (i) nessun indicatore, (ii) aderenza ad almeno un trattamento farmacologico e (iii) aderenza ad almeno un trattamento farmacologico e all'ecocardiogramma. Al fine di rendere confrontabili i tre gruppi, è stato impiegato un propensity-score matching.
Allo scopo di valutare la relazione tra l'aderenza alle raccomandazioni ed il tempo al verificarsi degli esiti clinici, è stato utilizzato un modello di Cox ed è stata calcolata la Restricted Mean Survival Time; mentre per analizzare il numero di ricoveri è stato utilizzato un modello di Poisson.

## Risultati

Il 79% dei pazienti è risultato aderente alla terapia farmacologica, mentre solo un 15% si è sottoposto ad un ecocardiogramma.
I risultati evidenziano un impatto positivo dell'aderenza sulla sopravvivenza generale dei pazienti e sulla ri-ospedalizzazione per scompenso cardiaco. In termini di esito composito, l'aderenza al trattamento farmacologico e l'aggiunta del controllo con l'ecocardiogramma permettono di ritardare il verificarsi di un primo esito rispettivamente di 4.1 e 4.8 mesi.
Con riferimento alla valutazione economica, il maggior costo nella voce della farmaceutica associato ai pazienti aderenti alla terapia farmacologica è compensato da una ridotta spesa nelle altre componenti dell'assistenza (ricoveri e specialistica ambulatoriale).

## Conclusioni

I flussi amministrativi correnti utilizzati in modo integrato hanno consentito di ricostruire il percorso dell'assistenza erogata ai pazienti con SC e a fornire indicazioni utili a pianificare politiche di cura e assistenza coerenti con un uso appropriato delle risorse disponibili. Infatti, è stato evidenziato come una maggiore aderenza al percorso terapeutico risulta associata ad una migliore prognosi del paziente ed efficienza delle risorse impiegate dal SSR.

# La georeferenziazione dei tamponi COVID-19 positivi nell'ASL di Alessandria a supporto della gestione dell'emergenza

Chiara Airoldi[1], Marinella Bertolotti[2], Daniela Ferrante[1,3], Marta Betti[2], Maria Rowinski[2], Guglielmo Pacileo[4], Antonio Maconi[2]

[1]Dipartimento di Medicina Traslazionale Università degli Studi del Piemonte Orientale, Novara
[2]SC Infrastruttura Ricerca, Formazione e Innovazione, Dipartimento Attività Integrate Ricerca Innovazione, Azienda Ospedaliera SS. "Antonio e Biagio e Cesare Arrigo", Alessandria
[3]SSD Epidemiologia dei Tumori, AOU Maggiore della Carità e CPO Piemonte, Novara
[4]SSA Governo Clinico - Qualità – Accreditamento, Azienda Sanitaria Locale, Alessandria

## INTRODUZIONE

Alessandria (AL) é la provincia piemontese nella quale nel primo quadrimestre 2020 si è registrata la proporzione di mortalità per SARS-CoV-2 più alta (14,2%) rispetto al resto della regione. Gli incrementi maggiori dei decessi totali sono nuovamente ascrivibili nel mese di aprile alle provincie di Biella (+84,5%) e di Alessandria (+82,8%). Gli studi che valutano la diffusione spaziale della pandemia hanno analizzato, finora, vaste aree geografiche. È fondamentale dettagliare la diffusione della pandemia nell'ASL AL, che insiste sul territorio provinciale, per studiarne le specificità, anche alla luce della confermata eterogeneità geografica della pandemia.

## OBIETTIVI

Descrivere la diffusione geografica del SARS-CoV-2 sul territorio dell'ASL AL nel periodo marzo-dicembre 2020, identificare eventuali focolai, porre le basi per analisi di approfondimento degli eccessi di positività riscontrati.

## MATERIALI E METODI

Sono stati considerati tutti i soggetti con almeno un tampone positivo nel periodo marzo-dicembre 2020 che vivevano al momento della valutazione diagnostica nell'ASL di Alessandria. Il territorio analizzato include 192 comuni di piccola e media grandezza la cui popolazione al 31 gennaio 2019 era di 428'535 persone. Per ogni individuo positivo al SARS-CoV-2 erano disponibili dati demografici quali genere ed età, oltre che gli indirizzi di domicilio.
Per ogni comune sono stati raccolti i dati ISTAT riferiti alla popolazione residente: è stato calcolato il rapporto tra il numero di soggetti con almeno un tampone positivo rispetto al totale dei residenti, l'analisi è stata poi stratificata per età e genere.

## RISULTATI

Sono stati analizzati 17'260 tamponi positivi; l'età media era di 54 anni [range interquartile 38-72] e il 55% (n=9'478) dei soggetti erano femmine. La distribuzione nel tempo del numero di tamponi positivi è differente: il 76% di essi provengono dai mesi definiti della "seconda ondata" (luglio-dicembre).
La prevalenza generale di positivi è del 4.03%, si osservano differenze in termini di genere ed età: le femmine presentano una maggiore prevalenza dei maschi (4.3% vs 3.7%), con l'aumentare dell'età aumenta la percentuale di positivi (<50 anni 3.5%, 50-65 anni 4.4%, 65+ anni 4.7%). Si osservano differenze nella diffusione dei positivi anche a livello geografico con 2 (1%) comuni che hanno più del 10% di positivi e 27 (14.1%) che ne hanno tra il 5 e il 10%.

## CONCLUSIONI

Questo studio contribuisce al monitoraggio dei dati epidemiologici sul territorio dell'ASL di Alessandria individuando zone hotspot per il COVID-19 e aree in cui non ci sono stati soggetti positivi, fornendo uno strumento utile per valutare fattori che favoriscono o inibiscono la diffusione del virus.

# La pandemia da COVID-19 nelle RSA: risultati della survey nazionale

Flavia L. Lombardo[1], Ilaria Bacigalupo[1], Emanuela Salvi[2], Eleonora Lacorte[1], Paola Piscopo[3], Antonio Ancidoni[1], Giulia Remoli[1], Guido Bellomo[1], Marco Canevelli[1,4], Nicola Vanacore[1]

1 Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia
2 Centro Nazionale Ricerca e Valutazione dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia
Italian National Institute of Health, Rome, Italy
3 Dipartimento di Neuroscienze, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia
4 Dipartimento di Neuroscienze, Università La Sapienza, Roma, Italia

## INTRODUZIONE

La pandemia da SARS-CoV-2 ha colpito duramente le categorie più vulnerabili quali gli anziani, che hanno pagato il prezzo più alto. Il sistema di sorveglianza ISS ha documentato che ben il 44% dei contagi nel mese di aprile 2020, era avvenuto in una residenza sanitaria assistenziale (RSA) o comunità per disabili.

## OBIETTIVI

L'ISS, in collaborazione con il Garante nazionale dei diritti delle persone detenute o private della libertà personale, ha avviato una survey sul contagio da COVID-19 nelle RSA, al fine di monitorare la situazione e adottare eventuali strategie di rafforzamento dei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni.

## MATERIALI E METODI

L'indagine, rivolta a 3417 strutture censite nella mappa on line dell'Osservatorio Demenze, è iniziata il 24 marzo 2020 coinvolgendo 3292 RSA (96% del totale) distribuite su tutto il territorio nazionale.

## RISULTATI

Al 5 maggio 2020, 1356 strutture (41.2% del totale) avevano compilato su base volontaria il questionario via web. La maggioranza dei questionari proveniva dalle regioni più colpite dalla pandemia, seppure è stata riscontrata una correlazione inversa tra tasso di attacco e tasso di risposta. Il 29% delle RSA riportava contagi da SARS-CoV2 fra i residenti nella struttura (media 18,7 casi per 100 residenti, range: 0,5-86,9) o il personale. Il dato sale al 68% se si includono decessi e ospedalizzazioni di persone con sintomi simil-influenzali. Dei 9154 decessi riportati, il 7,4% era affetto da COVID-19 ed il 33,8% presentava sintomi simil-influenzali, mentre fra le ospedalizzazioni, il 18,2% e il 38,2% rispettivamente. Il tasso di mortalità più alto si è registrato in Lombardia (14 per 100 residenti). Le principali criticità riportate sono state la mancanza di dispositivi di protezione individuale (77,2%), impossibilità nell'eseguire tamponi (52,1%), assenze del personale sanitario (33,8%), difficoltà nell'isolamento (26,2%) e trasferimento dei residenti (12,5%), fattori risultati tutti significativamente associati alla diffusione del COVID-19 nelle RSA.

## CONCLUSIONI

Il tasso di risposta è stato del 41%, ponendo limiti alla generalizzabilità dei risultati che risultano sottostimati, in termini di mortalità e ospedalizzazioni, in base ad approfondimenti effettuati. Inoltre, nel periodo di indagine, l'utilizzo di tamponi era molto limitato. Questa survey ha costituito il primo grande tentativo di mettere in luce criticità ed esigenze nel contesto delle RSA per anziani. Tutt'oggi, non sono disponibili dati sulla diffusione del COVID-19 in queste strutture a livello nazionale.

# Disuguaglianze sociali nell'epidemia di COVID-19 in Piemonte: sindemia o atteso?

Michele Marra
Ufficio europeo per gli investimenti per la salute e lo sviluppo, Organizzazione mondiale della sanità

Elena Strippoli
Servizio di Epidemiologia, ASLTO3, Regione Piemonte

Nicolás Zengarini
Servizio di Epidemiologia, ASLTO3, Regione Piemonte

Giuseppe Costa
Università di Torino

## Introduzione

Nonostante molti studi abbiano teorizzato i meccanismi che possono spiegare la presenza di un gradiente sociale nell'infezione da Sars-Cov-2 e nella storia naturale della malattia, i principali lavori pubblicati sinora si sono limitati a correlazioni tra indicatori geografici di svantaggio sociale e incidenza di malattia, per mancanza di dati a livello individuale, o a valutazioni descrittive di indagini campionarie.

## Obiettivi

Valutare l'impatto delle disuguaglianze sociali nei principali outcome di salute dell'infezione da Sars-CoV-2 e identificare le principali pathway che spiegano questa relazione.

## Metodi

Attraverso il linkage della piattaforma COVID-19 della Regione Piemonte con lo Studio Longitudinale Piemontese si è costruito un dataset con informazioni anagrafiche, demografiche, sociali e di salute degli individui residenti in Piemonte al 2 marzo 2020, con l'esclusione dei lavoratori del settore sanitario, e con gli eventi di COVID-19 avvenuti nel follow-up fino al 31 maggio. Outcome considerati sono l'accesso al tampone, il rischio di infezione, di ospedalizzazione, di ricovero in terapia intensiva e di decesso. Le disuguaglianze sono state valutate grazie a un indicatore composito di svantaggi individuali (titolo di studio, affollamento e qualità della abitazione) e uno di svantaggio contestuale, l'indice di deprivazione, entrambi derivati dai dati del censimento 2011.
Attraverso modelli di Poisson, stratificati per genere e per 2 classi di età (30-64 anni; ≥65 anni), abbiamo stimato Incidence Rate Ratios delle varie categorie rispetto alla mancanza di svantaggi. A un primo modello, che include l'età e i due indicatori sociali, ne è stato aggiunto un secondo aggiustato anche per comorbosità, per osservare l'attenuazione delle disuguaglianze attribuibile alla differente prevalenza sociale nelle cronicità.

## Risultati

Disuguaglianze sociali sono state riscontrate nei vari outcome, nella popolazione femminile e tra i maschi anziani, con eccessi a carico delle fasce svantaggiate compresi in media tra il 30 e il 70%. Minori le disuguaglianze nell'accesso alle terapie intensive, ma analisi soltanto sui ricoverati scongiurano l'ipotesi di un accesso preferenziale dei più avvantaggiati. Le disuguaglianze contestuali, meno importanti di quelle individuali, tendono ad un avere un contributo maggiore nella popolazione con età 35-64 anni. L'aggiustamento per comorbidità contribuisce a spiegare non più del 30% delle disuguaglianze.

## Conclusioni

Nonostante la presenza di notevoli disuguaglianze, la pandemia non sembra aver acuito ulteriormente lo svantaggio a carico delle fasce più deboli della popolazione, anche grazie all'equità dei trattamenti del servizio sanitario. Oltre a ridurre le disuguaglianze nell'insorgenza delle comorbosità che conferiscono suscettibilità alla COVID-19, occorre promuovere politiche di prevenzione che limitino le disuguaglianze nei meccanismi di contagio e migliorare le cure tempestive extraospedaliere.

# Mortalità generale per quartieri nella città di Taranto dal 2010 al 2020: analisi dei dati dell'anagrafe comunale

Valerio Gennaro, Stefano Cervellera, Carlo Cusatelli[3], Alessandro Miani[4]

[1] IRCCS San Martino di Genova,
[2] Comune di Taranto;
[3] Università di Bari;
[4] Università di Milano

## INTRODUZIONE

L'impatto dei fattori di rischio ambientali sulla salute dei residenti dell'aera di Taranto `e stato oggetto di numerosi studi. I risultati indicano aumenti dei rischi di mortalità, di ricoveri e di incidenza tumorale, per entrambi i sessi, associati all'esposizione a PM10. La fonte ufficiale dei dati di mortalità generale e causa-specifica è rappresentata dall'ISTAT. Tuttavia, tali dati possono non essere i più aggiornati in quanto spesso si discostano dalle informazioni registrate nell'anagrafe comunale a cui l'ISTAT attinge.

## OBIETTIVI

Obiettivo del presente studio era quello di confrontare la variabilità tra dati ISTAT e informazioni direttamente provenienti dall'anagrafe comunale di Taranto al fine di stimare la mortalità generale per differenti quartieri della città dal 2011 al 2020.

## MATERIALI E METODI

Sono stati analizzato o dati dei residenti e dei decessi nella città di Taranto dal 2011 al 2020, disaggregati per sesso, età e quartieri, forniti dall'ufficio anagrafe comunale. Sono stati calcolati i rapporti di mortalità standardizzati specifici per genere e quartier utilizzando il metodo indiretto (SMR) assumendo come riferimento i dati relativi alla popolazione del Comune e della Regione Puglia (disponibili fino al 2016 da ISTAT).

## RISULTATI

La variabilità tra le due fonti di mortalità nel periodo 1992-2020 è caratterizzata da uno scostamento quadratico medio di 231,5 decessi, con un range di variazione che va dai 632 decessi in meno registrati dall'Istat, rispetto all'anagrafe comunale del 2003 ai 522 decessi in più dell'Istat nel 2009. Nel periodo 2010-2016 l'utilizzo dei dati anagrafici comunali determina quindi un minor eccesso di mortalità quantificato in termini percentuali nella misura del 4,5% e 5,6%, rispettivamente per uomini e donne.
La mortalità per genere e fasce d'età (SMR) confrontata con la popolazione dell'intero comune evidenzia eccessi di mortalità sia per gli uomini che per le donne nei quartieri Paolo VI, Tamburi-Lido Azzurro e Città vecchia-Borgo: quartiere Paolo VI: 507 decessi nei maschi, SMR 113,8 (105,6 ; 122,5) e 429 decessi nelle femmine, SMR 128,9 (118,8 ; 139,6); nel quartiere Tamburi-Lido Azzurro 705 decessi nei maschi, SMR 119,8 (112,5 ; 127,5) e 739 decessi nelle femmine, SMR 110,4 (103,8 ; 117,4); nel quartiere Città Vecchia-Borgo 1.934 decessi nei maschi, SMR 112,8 (108,6 ; 117,1) e 2.268 decessi nelle femmine, SMR 102,9 (99,4; 106,6).
L'analisi con riferimento alla popolazione regionale evidenzia un eccesso di mortalità statisticamente significativa ancora maggiore: 6.795 decessi nei maschi, SMR 105,7 (103,6; 107,8), 7.194 decessi nelle femmine, SMR 102,4 (100,4; 104,4) e 13.989 decessi nell'intera popolazione SMR 104,0 (102,6; 105,5).

## CONCLUSIONI

I dati dell'Ufficio Anagrafe appaiono dunque quale fonte dati di prima scelta in quanto consentono una maggiore accuratezza e tempestività nello studio della mortalità e permettono che tale studio degli eccessi di mortalità per quartiere.

# Studio di coorte UnIRSA: risultati baseline

Sara Bortoluzzi
Dipartimento di medicina traslazionale - Università degli Studi del Piemonte Orientale

## Introduzione

La pandemia da SARS-CoV-2 ha reso necessario caratterizzare la risposta immunitaria generata dall'infezione, con particolare attenzione posta su efficacia e durata della risposta umorale.

## Obiettivi

Primario: valutare la risposta immunitaria in pazienti affetti da COVID-19 secondo diverse severità della malattia e a tempi diversi dalla guarigione.
Secondario: valutare la risposta immunitaria a specifici epitopi di SARS-CoV-2, determinando l'efficacia di specifici anticorpi come agenti neutralizzanti.

## Materiali e metodi

Disegno dello studio: studio di coorte condotto su soggetti guariti da infezione da SARS-CoV-2. Dimensione campionaria: 174 pazienti, di cui 87 pazienti asintomatici/paucisintomatici, 87 con polmonite da COVID-19 (errore $\alpha$= 0.05, potenza 1-$\beta$: 0.80). Analisi di laboratorio: condotte su campioni di siero prelevati da pazienti con pregressa diagnosi (RT-PCR) di infezione da SARS-CoV-2. Su tali campioni è stata valutata la presenza di IgG anti-S di SARS-CoV-2, attraverso il COVID-SeroIndex Kantaro Quantitative SARS-CoV-2 IgG Antibody RUO Kit (codice DSR200, R&D Systems, Minneapolis, USA), e l'attività neutralizzante, misurata tramite test con pseudotipo virale avente in superficie la proteina S di SARS-CoV-2. Analisi statistica: analisi descrittiva del campione al T1; la risposta immunitaria tra i gruppi in studio verrà indagata con modelli longitudinali di analisi multilevel per ciascun anticorpo al T1 (3-5 settimane dal T0, ovvero il momento della guarigione), T2 (6 mesi) e T3 (12 mesi). p value a due code minore di 0.05 considerato statisticamente significativo.

## Risultati

Hanno partecipato 100 pazienti, con un tempo medio (deviazione standard) tra diagnosi e prelievo è di 49 (11.4) giorni e una mediana (min-max) di 51 (16-77) giorni. Caratteristiche della popolazione: le donne rappresentano il 76% della popolazione; l'età media è di 44.0 anni; il 66% dei pazienti lavora in una struttura sanitaria; il 18% ha ricevuto il vaccino per l'influenza nei sei mesi precedenti; il 18% è fumatore.
Variabili legate all'infezione da SARS-CoV-2: nell'84% dei casi il contagio è avvenuto tramite un contatto stretto; l'84% dei pazienti ha riferito un'infezione sintomatica, richiedente ospedalizzazione nel 10% dei casi. il 50% è risultato avere un titolo IgG anti-Spike di SARS-CoV-2 basso, mentre il 43% è risultato avere un alto titolo e il 7% dei casi è risultato negativo. Il numero di pazienti negativi per gli anticorpi anti-S correla con il numero rilevato mediante saggio di neutralizzazione (8%).

## Conclusione

Ad una mediana di 51 giorni dalla diagnosi, una risposta umorale è stata rilevata nel 93% dei pazienti; 92% dei pazienti ha attività neutralizzante sierica documentata.
Tenuto conto della campagna vaccinale in corso, nonché della possibilità di reinfezione, i dati ottenuti ai successivi follow-up caratterizzeranno ulteriormente la risposta immunitaria evocata dall'infezione da SARS-CoV-2.

# Infezione da SARS-CoV2 e operatori sanitari nella Regione Marche. Risultati preliminari della valutazione del rischio e dei determinanti dell'infezione

Andrea Faragalli[1], Edlira Skrami[1], Marica Iommi[1], Marco Morbidoni[2], Cristina Mancini[2], Antonella Guidi[2], Annalisa Cardone[2], Pietro Serafini[3], Remo Appignanesi[3], Flavia Carle[1]

[1]Centro di Epidemiologia, Biostatistica e Informatica medica, Università Politecnica delle Marche;
[2] ASUR Marche Area Vasta 2, UOC-ISP Ambiente e Salute-UOS Epidemiologia
[3] ASUR Marche, Direzione Sanitaria

## Introduzione

Gli operatori sanitari sono maggiormente esposti all'infezione da SARS-CoV2 con conseguenze che riguardano tutta la popolazione, ed è importante quantificare il rischio e analizzarne i determinanti.

## Obiettivi

Valutare il rischio e i determinanti dell'infezione da SARS-CoV2 negli operatori sanitari residenti attivi nelle Marche nel periodo febbraio-settembre 2020.

## Materiali e Metodi

La coorte è costituita dai dipendenti pubblici delle Aziende Sanitarie territoriale e ospedaliere delle Marche residenti nella regione dal 2018 (82% dei dipendenti sanitari pubblici della regione). Il sistema di sorveglianza regionale per il CoViD-19 è stato utilizzato per individuare i soggetti in sorveglianza attiva perché positivi al test molecolare, o per contatto stretto con soggetto positivo o rientro dall'estero, o ricoverati per CoViD-19. Sono stati individuati la data e il risultato dei test molecolari effettuati (fonte archivio regionale test diagnostici SARS-CoV2) e ricoveri per CoViD-19 (fonte archivio regionale Schede di Dimissione Ospedaliera).
Sono stati valutati l'infezione da SARS-CoV2, (definita come primo esito positivo al test molecolare o primo ricovero con diagnosi di CoViD-19); il primo ricovero per CoViD-19.
Le comorbosità sono state valutate utilizzando l'indice Multisource Comorbidity Score (MCS).
La coorte in studio è stata confrontata con la coorte dei residenti delle Marche dal 2018.
Il rischio di infezione da SARS-CoV2 e di ricovero per CoViD-19 nel periodo 15/02/2020–15/09/2020 è stato valutato con modelli di regressione di Cox, per età, genere e MCS.

## Risultati

Sono stati inclusi nella coorte 21263 sanitari, con età mediana 49 anni (Q1-Q3: 41-58 anni) e il 67% di genere femminile. 2563 sanitari risultavano entrati in sorveglianza attiva: 84% come contatti/rientro dall'estero vs il 94% della popolazione; 15% come positivi al test molecolare vs il 5% della popolazione e 0.2% perché ricoverati per CoViD-19 vs l'1% della popolazione ($p<0.01$).
Nel periodo di osservazione, il rischio di infezione da SARS-CoV2 ed il rischio di dimissione per CoViD-19 nei sanitari era rispettivamente di 8.4 (IC95%:7.8;9.2) e di 3 (IC95%:2.2;4.1) volte superiore rispetto alla popolazione della regione.
Il rischio di ricovero per CoViD-19 aumenta significativamente al crescere dell'età e nei maschi, sia per i sanitari (petà=0.01; pgenere=0.04), sia nella popolazione regionale ($p<0.01$). L'incremento dell'età, dell'MCS e il genere maschile non modificano il rischio di infezione nei sanitari, mentre lo aumentano nella popolazione regionale ($p<0.01$).
Il 18% dei sanitari ospedalizzati è stato ricoverato in terapia intensiva e sottoposto a ventilazione meccanica, contro il 21% della popolazione marchigiana ($p=0.72$).

## Conclusioni

Nella regione Marche, gli operatori sanitari sono caratterizzati da un rischio più elevato di infezione da SARS-CoV2 rispetto alla popolazione, indipendentemente dalla presenza di comorbosità, dall'età e dal genere.

# Attività di ricovero e ambulatoriale in alcune strutture nosocomiali della Provincia di Foggia nel periodo di emergenza sanitaria da Coronavirus-19

Fernando Palma
Struttura Complessa di Statistica ed Epidemiologia Asl Foggia

## Introduzione

Epidemia COVID, e conseguente emergenza sanitaria hanno avuto impatto sia diretto sia indiretto su salute, SSN, attività sanitarie ospedaliere e territoriali. Tra effetti diretti incremento mortalità, tra effetti indiretti epidemia sembra essere stata fondamentale causa rapida riorganizzazione SSN. In strutture ospedaliere necessità di limitare e razionalizzare flusso pazienti ha comportato riduzione attività chirurgiche e riduzione, in alcune realtà sospensione vari mesi, attività ambulatoriali.
Per affrontare adeguatamente aumentato bisogno assistenza pazienti COVID è stato necessario riconvertire pl varie discipline in specifica attività assistenziale COVID, aumentare pl terapia intensiva e semintensiva.
E' ipotizzabile che rimodulazione percorsi assistenziali può aver causato, almeno per alcuni periodi, non ottimale presa in carico pazienti non COVID.
Qualche conseguenza per modalità assistenziali patologie croniche potrebbe essere derivato da riorganizzazione percorsi assistenziali ospedalieri, come anche è probabile che molte attività assistenziali sia di ricovero sia ambulatoriali, considerate non urgenti, siano state procastinate.

## Obiettivi

Comprendere eventuali nuove dinamiche organizzative indotte da epidemia COVID in alcune strutture nosocomiali Provincia Foggia tramite analisi attività ospedaliera, ambulatoriale e degenza.

## Materiali, metodi

Provincia Foggia, terza più estesa provincia italiana, 61 Comuni, 606.904 ab, 21,8% 65 anni e oltre, età media 43,9 anni, da inizio pandemia, per tutto anno 2020 e inizio anno 2021 è stata provincia pugliese con maggiore incidenza cumulata per 10.000 ab. Sono state analizzate attività anno 2020 di tre presidi ospedalieri pubblici, cinque case cura accreditate, un IRCCS. In particolare sono state confrontate attività ricovero ordinario e DH/DS, attività day service (anno 2019: ricoveri totali 70.650, day service 33.672; anno 2020: ricoveri totali 44.643, day service 21.992).

## Risultati

In strutture citate si sono nell'insieme ridotti ricoveri, day service, prestazioni ambulatoriali. In particolare rispetto anno 2019 ricoveri diminuiti complessivamente 36,8%, prestazioni day service diminuite 34,7%. Inoltre sono diminuiti complessivamente accessi Pronto Soccorso. Contestualmente è aumentato, anche se non di molto, rapporto DRG chirurgici/DRG totali, è diminuito numero ricoveri con DRG ad alto rischio inappropriatezza, e, come atteso e previsto, aumentati ricoveri MDC4 (apparato respiratorio).

## Conclusioni

Variazione attività evidenziata può essere derivata sia da riduzione di prestazioni e ricoveri non appropriati, sia da trattamento domiciliare messo in atto in cooperazione con medici territoriali.
Quanto finora avvenuto a causa emergenza sanitaria COVID sembra certamente proporre, ed imporre, precisa riorganizzazione SSN e rete ospedaliera. Sembra opportuno riprogettare non solo strutturalmente gli ospedali, in modo da operare in modo flessibile soprattutto con adeguato rapporto con territorio.

# Proposta di un indice di gravità dei contagi da Covid-19 nelle Regioni italiane

Cesare Cislaghi[1], Maria Teresa Giraudo[2], Manuele Falcone[3]

1) Epieconomista
2) Dipartimento di Matematica "G. Peano", Università degli Studi di Torino
3) ARS Toscana

## INTRODUZIONE

Nell'analisi degli indicatori relativi all'impatto dell'epidemia da Covid-19 nelle Regioni italiane ci si limita per lo più a misurare l'incidenza dei contagi, la frequenza dei ricoveri ed il tasso di mortalità. Un elemento in più su cui si dovrebbe riflettere è se l'impatto dei contagi, indipendentemente dalla loro frequenza, crei maggiori o minori conseguenze in merito alla gravità delle patologie indotte.

## OBIETTIVI

L'obiettivo dell'introduzione di un indice come quello che viene proposto è quindi quello di differenziare l'incidenza e la prevalenza dei contagi in base alla gravità dei loro esiti, soprattutto al fine di determinare le priorità e la severità degli interventi e delle misure di contenimento.

## METODI

Vengono calcolati innanzitutto l'indice di letalità dei casi e l'indice di ricorso alle cure intensive. Per ottenerne i valori si sono analizzate le correlazioni seriali tra le frequenze di notifica degli eventi evidenziando una distanza temporale media di un giorno per le terapie intensive e di tredici giorni per i decessi rispetto alle notifiche di positività.
Si sono poi calcolate le frequenze settimanali per superare i problemi della ciclicità intra settimanale e si sono quindi ottenute le percentuali di ricorso alle terapie intensive e dei decessi. Considerando che gli stessi soggetti potevano spesso creare entrambe le situazioni, si è ritenuto di comporre gli indici utilizzando la loro norma euclidea, cioè la radice quadrata della somma dei loro quadrati. Infine oltre all'indice grezzo si è proceduto ad una correzione della popolazione introducendo gli indici di letalità per classi di età pubblicati dal'ISS, ottenendo quindi un indice indipendente dalle diverse distribuzioni di età regionali.

## RISULTATI

I risultati ottenuti sembrano fornire indicazioni interessanti e complementari al quadro dell'incidenza. Calcolando infatti la correlazione tra questo indice di gravità e l'incidenza dei contagi, entrambi riferiti per esempio al 20 marzo, si ottiene un valore di R pari a -0,176. Questo risultato da un lato indica che le due informazioni non sono tra di loro quasi per nulla statisticamente associate, ma dall'altro forse anche che, dato il valore negativo di R, può suggerire che laddove l'incidenza è elevata si sono probabilmente diagnosticati più individui asintomatici o comunque con sintomatologie non gravi.

## CONCLUSIONI

Questo primo tentativo di elaborare un indicatore di gravità dei contagi necessiterà di successive valutazioni sia sul piano metodologico che su quello della sua applicabilità. Risulterà però utile se servirà a costruire delle graduatorie di rischio epidemico non basate solamente sulla diffusione dei contagi e sulla loro dinamica espansiva, ma anche sulla gravità dei loro esiti.