

Impatto del distanziamento sociale per covid-19 sul benessere psicologico dei giovani: una revisione sistematica della letteratura

SILVIA MINOZZI¹, ROSELLA SAULLE¹, LAURA AMATO¹, MARINA DAVOLI¹

¹Dipartimento Epidemiologia del SSR - Regione Lazio, Roma.

Pervenuto il 23 marzo 2021. Accettato il 19 aprile 2021.

Riassunto. Introduzione. Nel primo semestre del 2020 quasi tutti i Paesi hanno realizzato misure rigide di distanziamento sociale, compresa la chiusura delle scuole, per contrastare la trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2. A tutt'oggi, però, l'efficacia della chiusura delle scuole per ridurre la trasmissione dell'infezione nella comunità continua a non essere chiara e poco si sa dei potenziali effetti negativi sulla salute fisica e sul benessere psicologico dei giovani di tali misure, soprattutto se prolungate per lunghi periodi di tempo. **Obiettivo.** Sintetizzare i dati di una revisione sistematica sull'impatto della chiusura delle scuole e del lockdown avvenuto nel 2020 in risposta alla pandemia covid-19 sulla salute fisica e il benessere psicologico dei giovani; in questo contributo si riportano i risultati relativi all'impatto sul benessere psicologico. **Metodi.** È stata condotta una ricerca bibliografica su 11 banche dati fino al 1° settembre 2020 per individuare studi di coorte, indagini trasversali, studi non controllati e studi di modellizzazione. La qualità metodologica degli studi è stata valutata con scale validate. **Risultati.** Sono stati inclusi 64 studi, di cui 27 valutavano l'impatto sul benessere psicologico. Tutti gli studi sono stati condotti durante la prima ondata della pandemia e hanno valutato gli effetti a breve termine di misure di distanziamento implementate per periodi relativamente brevi. La maggior parte degli studi è stata condotta nel Regno Unito (37,6%) e in Cina (27%). Il 42,3% degli studi è stato giudicato di alta qualità. Due studi riportavano un aumento dei suicidi mentre due studi riferivano una riduzione degli accessi al Pronto Soccorso psichiatrico. Le richieste di valutazioni per sospetto maltrattamento sono marcatamente diminuite, probabilmente a causa di una riduzione delle segnalazioni più che della reale incidenza. La prevalenza di ansia negli adolescenti variava dal 19% al 64% e la depressione dal 22,3% al 43,7%. Nei bambini di 5-12 anni la prevalenza di ansia variava dal 19% al 78% e la depressione dal 6,3% al 22,6%. Nei bambini in età prescolare, alcuni studi evidenziavano un peggioramento dei disturbi del comportamento e dello stato emotivo mentre altri non evidenziavano cambiamenti. **Conclusioni.** La maggior parte degli studi evidenzia un peggioramento delle condizioni psicologiche, soprattutto fra gli adolescenti. Se la chiusura delle scuole e le misure limitanti le relazioni sociali proseguono per tempi molto lunghi, è da attendersi un effetto negativo ancora più marcato. Sono necessari ulteriori studi sull'effetto a lungo termine di misure restrittive implementate per periodi prolungati, così come una valutazione complessiva del bilancio fra benefici attesi in termini di riduzione del contagio ed effetti negativi sul benessere psicologico dei giovani.

Parole chiave. Benessere psicologico, covid-19, distanziamento sociale, giovani, revisione sistematica.

Impact of social distancing for covid-19 on the psychological well-being of youths: a systematic review of the literature.

Summary. Background. During the first semester 2020 almost all country implemented rigid measures of social distances, including schools closure, to limit the transmission of SARS-CoV-2 infection. Up to now, however, the efficacy of school closure to reduce the spread of the disease in the community still remains unclear and no much is known about the potential negative effects of such measures on physical health and psychological wellbeing of youths, mainly if protracted for long periods. **Objective.** To summarize the data of a systematic review on the impact of the 2020 school closure and social distances measures implemented in response to covid-19 pandemic on youths' physical health and psychological wellbeing. In the present paper we describe the impact on psychological wellbeing. **Methods.** We searched 11 international databases up to 1st September 2020 to retrieve cohort studies, cross sectional surveys, uncontrolled pre-post studies and modelling studies. Methodological quality of included studies has been assessed with validated checklists. **Results.** Sixty-four studies have been included; 27 assessed the impact on psychological wellbeing. All the studies have been conducted during the first wave of pandemic and assessed the short-term effect of social distances measures implemented for relatively short periods. The majority of the studies were conducted in the UK (37,6%) and China (27%). The 42.3% has been judged of high methodological quality. Two studies reported an increase of suicides, while two studies reported a reduction of the access to Psychiatric Emergency Department, Maltreatment allegations decreased substantially, likely due to a reduction in reports rather than actual incidence. Prevalence of anxiety among adolescents ranged between 19% and 64%, depression between 22.3% and 43.7%. Among children 5-12 years old, prevalence of anxiety varied between 19% and 78%, while depression between 6.3% and 22.6%. Among pre-school children, some studies found worsening of behavioural and emotional problems while others did not. **Conclusions.** Most of the studies reported relevant worsening of the psychological wellbeing, mainly among adolescents. If school closure and rigid social distances measures will extend for a long time, an even more pronounced negative effect can be expected. Further studies are needed on the long-term effect of prolonged social distances measures, as well as a careful harm-benefit analysis of the impact of such measures.

Key words. Covid-19, psychological wellbeing, social distances, systematic review, youth.

Introduzione

Nel primo semestre del 2020 quasi tutti i Paesi nel mondo hanno realizzato misure rigide di distanziamento sociale, compresa la chiusura delle scuole, per contrastare la trasmissione della infezione da SARS-CoV-2. Tra marzo e maggio 2020, più di 1,5 miliardi di bambini e adolescenti nel mondo sono rimasti a casa da scuola e hanno dovuto aderire a misure molto rigide di distanziamento sociale che impedivano le relazioni sociali e le attività sportive e ricreative tra pari¹ con la finalità di interrompere la catena di trasmissione del SARS-CoV-2 e ridurre l'introduzione del virus nelle famiglie². A tutt'oggi però, l'efficacia della chiusura delle scuole per ridurre la trasmissione dell'infezione nella comunità continua a non essere chiara³, essendovi studi condotti con una metodologia rigorosa che evidenziano un effetto piccolo o nullo^{4,5}, mentre altri mostrano un effetto sostanziale^{6,7}.

Nell'autunno 2020 e nei primi mesi del 2021 molti Paesi hanno nuovamente disposto la chiusura delle scuole, accompagnata da misure di distanziamento sociale più o meno rigide, in risposta ai nuovi picchi di trasmissione che si sono osservati dopo l'estate e al diffondersi di nuove varianti del virus. In Italia, le scuole primarie e le scuole medie inferiori sono rimaste chiuse per sette mesi consecutivi, mentre le scuole secondarie sono di fatto rimaste chiuse per quasi un anno, dalla fine di febbraio 2020 alla fine di gennaio 2021, con una breve interruzione fra il 15 settembre la fine di ottobre 2020.

La letteratura storica fornisce poca guida sui probabili impatti sulla salute dei giovani rispetto a chiusure scolastiche diffuse e prolungate quali quelle utilizzate per combattere la covid-19⁸. In particolare, poco si sa relativamente agli effetti sul benessere psicologico e la salute mentale⁸.

La chiusura delle scuole, soprattutto se associata ad altre misure restrittive della libertà personale, può influenzare il benessere psicologico e la salute mentale dei bambini e dei giovani causando l'isolamento sociale, la perdita del supporto dei pari e degli insegnanti, la riduzione dell'attività fisica, l'interruzione delle attività di protezione dei minori attraverso la segnalazione di casi di maltrattamento, la perdita dell'accesso ai programmi di distribuzione dei pasti per le famiglie più svantaggiate⁹.

Per gli adolescenti, più che per gli adulti, la chiusura delle scuole e il distanziamento sociale possono essere particolarmente difficili da sopportare; nell'adolescenza infatti, i ragazzi cominciano a conquistare la loro indipendenza dalla famiglia e sviluppano la loro personalità individuale soprattutto attraverso le relazioni sociali tra pari. L'impossibilità di rispecchiarsi nei coetanei può generare solitudine e smarrimento; inoltre, per i più grandi, la sospensione dell'attività scolastica e la cancellazione degli esami può generare ansia per il loro futuro accademico e professionale¹⁰.

I potenziali benefici della chiusura delle scuole e delle misure di distanziamento sociale, soprattutto se

prolungate per periodi di tempo lunghi o molto lunghi, dovrebbero essere considerati insieme ai potenziali danni sulla salute fisica e sul benessere psicologico e all'impatto di natura sociale ed economica, che rischia come sempre di colpire maggiormente le classi socioeconomiche più svantaggiate^{11,12}. Gli autori dell'articolo "Impacts of school closures on physical and mental health of children and young people: a systematic review"¹³ hanno condotto una revisione sistematica della letteratura internazionale per offrire una visione complessiva degli effetti negativi della chiusura delle scuole e del distanziamento sociale intraprese in occasione di qualunque evento eccezionale (pandemie ed epidemie di altre malattie infettive, scioperi, eventi atmosferici) sulla salute fisica e sul benessere psicologico dei giovani.

Obiettivo

Descrivere la letteratura pubblicata nel 2020 e reperita dalla revisione Viner et al.¹³ che valutava l'effetto delle misure di distanziamento sociale (chiusura delle scuole e lock-down) implementate in risposta alla pandemia di covid-19 sul benessere psicologico di bambini e adolescenti. In altri due articoli abbiamo riportato la metodologia della revisione sistematica, le caratteristiche e la qualità metodologica degli studi reperiti¹⁴ e la sintesi dei risultati più rilevanti relativi all'impatto sulla salute fisica¹⁵.

Metodi

È stata condotta una ricerca sistematica della letteratura fino al 1° settembre 2020 su 11 banche dati per reperire articoli pubblicati, articoli sottoposti come preprint e report accessibili nel web. Sono stati inoltre consultati esperti nel campo per individuare ulteriori lavori pubblicati o non pubblicati. Sono stati inclusi studi controllati di coorte prospettici e retrospettivi, studi non controllati con valutazione pre- e post-esposizione, indagini trasversali e studi di modellizzazione che valutassero l'impatto delle misure di distanziamento sociale (chiusura delle scuole e lockdown) sulla salute fisica e il benessere psicologico dei bambini e dei giovani fino all'età di 20 anni. Gli studi sono stati valutati per l'inclusione da due autori in modo indipendente. La qualità metodologica è stata valutata utilizzando griglie validate per i diversi disegni di studio. La descrizione dettagliata della metodologia della revisione e la qualità metodologica degli studi inclusi sono descritti in dettaglio in un'altra pubblicazione¹⁴.

Risultati

Attraverso la ricerca bibliografica sono stati individuati 16.817 dopo rimozione dei duplicati; 151 report sono stati giudicati potenzialmente rilevanti e acqui-

siti in full text. 79 studi, pubblicati in 80 articoli, sono stati inclusi nella revisione originale. La figura 1 illustra il processo di selezione degli studi.

In totale sono stati individuati 27 studi che valutavano l'impatto delle misure di distanziamento sociale implementate in risposta alla pandemia di covid-19 sul benessere psicologico di giovani. Sette (26%) erano studi di coorte¹⁶⁻²², 15 (55,5%) indagini trasversali²³⁻³⁷ e 5 (18,5%) studi non controllati "prima-dopo"³⁸⁻⁴² (tabella 1).

Nove studi sono stati condotti nel Regno Unito^{16,18,20,21,28,34,40-42}, 7 in Cina^{17,24,29,32,35,36,37}, 2 in Italia^{22,24}, 3 negli Stati Uniti^{22,30,38}, e uno rispettivamente in Turchia²⁷, Irlanda³⁹, Giappone¹⁹, Canada²⁵, Brasile²⁶ e Bangladesh³³.

Complessivamente 11 studi (40,7%) sono stati giudicati di alta qualità^{16,18-22,28,33,36-38}, 11 (40,7%) di qualità media^{23-26,29,30,32,35,39-41} e 5 (18,6%) di bassa qualità^{17,27,31,34,42}.

SUICIDI

Due studi di coorte di alta qualità metodologica^{19,20} confrontavano il tasso di suicidi durante il periodo del lockdown con il tasso osservato prima del lockdown

nei soggetti di età <18 e <20 anni. Nello studio condotto nel Regno Unito²⁰ sono stati inclusi soggetti di età <18 anni e il confronto è stato effettuato sia fra il periodo 1° gennaio-22 marzo 2020 (pre-lockdown) e il periodo 23 marzo-17 maggio (durante il lockdown), sia fra il periodo 1° aprile-17 maggio del 2020 e lo stesso periodo del 2019. In entrambi i confronti si osservava un aumento dei suicidi che non raggiungeva la significatività statistica (RR 1,41, 95% CI 0,80-2,46) e RR 1,50, 95% CI 0,75-2,99). Analoghi risultati venivano riportati nello studio condotto in Giappone¹⁹ che includeva soggetti di età <20 anni ed effettuava un confronto fra i mesi di marzo-maggio 2020 e gli stessi mesi del 2018-2019 (RR 1,15, 95% CI 0,81, 1,64). Lo studio inglese ha inoltre analizzato i dati disponibili relativi alle possibili cause del suicidio e ha rilevato che il 48% delle morti del 2020 risultava associato alla pandemia o alle misure restrittive.

ACCESSO AI SERVIZI PSICHIATRICI

Due studi di coorte di alta qualità metodologica^{21,22} valutavano l'impatto sull'accesso ai servizi psichiatrici. Lo studio condotto in Inghilterra²¹ riportava una riduzione del 40% del tasso di ricoveri in psichiatria

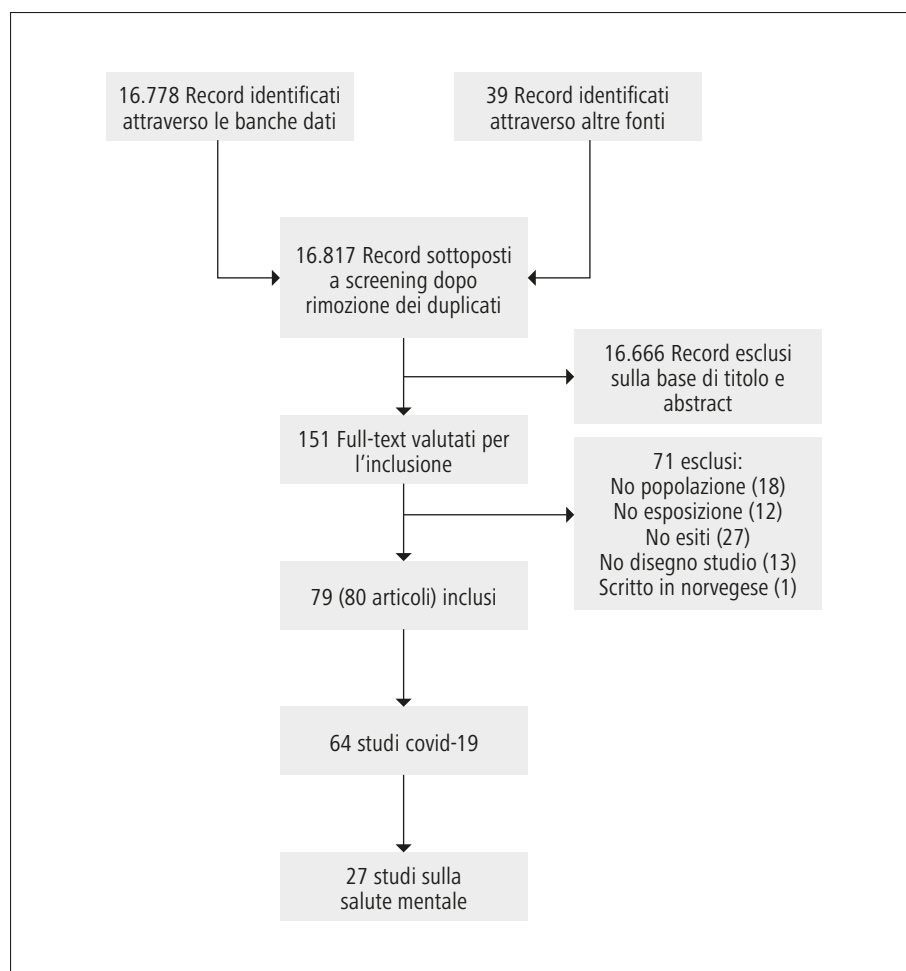


Figura 1. Prisma flow-diagram. Modificato da: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; 6: e1000097.

Tabella 1. Caratteristiche degli studi inclusi.

Studio (autore, anno)	Disegno di studio	Periodo di riferimento	Paese	Durata chiusura delle scuole/ lockdown	Fonte dei dati	N. partecipanti	Età media (DS/range)	Maschi %	Esito considerato
Baron 2020 ³⁸	AST	Marzo-aprile 2004 a marzo-aprile 2020	Stati Uniti	1,5 mesi	Dipartimento dei bambini e della famiglia, Florida	13.132 osservazioni contea/mese	<18 anni	NR	Notifiche di abuso maltrattamento
Bhopal 2020 ¹⁶	CCR	Marzo 2020, confrontati con stesso periodo 2018-2019	Regno Unito	1 mese	Banca dati del Child protection medical examination services (CPME)	107 bambini	0-16 anni	NR	Richieste di esami medici per la protezione dei bambini (Child Protection Medical Examination) per sospetto di abuso/ maltrattamento
Chen 2020 ¹⁷	CCP	22 febbraio-8 marzo 2020	Cina	1 mese	Indagine online	7772 studenti 2850 ragazzi di Wuhan; 4922 ragazzi di altre città	12-18 anni	47,7%	Ansia (Generalized Anxiety Disorder-7 - GAD-7) Depressione (Patient Health Questionnaire-9 - PHQ-9)
Di Giorgio 2020 ²³	IT	1-9 aprile 2020	Italia	1,5 mesi	Indagine online	245 madri di bambini 2-5 anni	4,10 anni (DS 0,92)	53%	Difficoltà emotive e comportamentali (Strengths and Difficulties Questionnaire - SDQ); BRIEF-P Inhibitory Self-Control Index
Duan 2020 ²⁴	IT	NR	Cina	NR	Indagine online	3613 bambini e adolescenti	7-18 anni	50,2%	Depressione (The Child Depression Inventory - CDI)
Ellis 2020 ²⁵	IT	4-16 aprile 2020	Canada	3 settimane	Indagine online	1054 adolescenti	16,7 anni	21,9%	Depressione (Brief Symptom Inventory - BSI)
Gallagher 2020 ³⁹	NCPD	1° indagine: 10 aprile-22 maggio 2020; 2° indagine un mese dopo	Regno Unito	3 mesi	Indagine online	64 genitori di adolescenti, 58 adolescenti; 130 genitori di bambini 4-11 anni	11-18 anni	9,30%	Difficoltà emotive e comportamentali (Strengths and Difficulties Questionnaire - SDQ)
Garcia de Avila 2020 ²⁶	IT	Aprile-maggio 2020	Brasile	1-2 mesi	Indagine online	289 bambini	8,8 anni	45,7%	Ansia (Children's Anxiety Questionnaire; Numerical Rating Scale - NRS)
Garstang 2020 ¹⁸	CCR	Fine febbraio-fine giugno 2020, confrontato con stesso periodo 2018, 2019	Regno Unito	3 mesi	Banca dati del Child Protection Medical Examination services (CPME)	200 richieste	mediana 69 mesi (RIQ 85 mesi)	63,5%	Richieste di esami medici per la protezione dei bambini (Child Protection Medical Examination) per sospetto di abuso/ maltrattamento

segue

segue **Tabella 1.**

Studio (autore, anno)	Disegno di studio	Periodo di riferimento	Paese	Durata chiusura delle scuole/ lockdown	Fonte dei dati	N. partecipanti	Età media (DS/range)	Maschi %	Esito considerato
Isumi 2020 ¹⁹	CCR	Marzo-maggio 2020, confrontato con stesso periodo 2018-2019	Giappone	2 mesi	Dati pubblici - statistiche dei suicidi, Ministero della Salute, Lavoro, Benessere	NR	<20 anni	NR	Suicidi
Yeasmin 2020 ²³	IT	Aprile-maggio 2020	Bangladesh	1 mese	Indagine online	384 genitori	5-15 anni	NR	Depressione (sottoscala Major Depressive Disorder -MDD-10 della Revised Child Anxiety and Depression Scale - RCADS). ansia (Generalized Anxiety Disorder - GAD). Disturbi del sonno (Parent-reported Child Behavior Checklist - CDCL)
Qi 2020 ²⁹	IT	20-27 febbraio 2020	Cina	2 settimane	Indagine online	9554 adolescenti	11-20 anni	NR	Ansia (Generalized Anxiety Disorder - GAD).
Kilincel 2020 ²⁷	IT	NR	Turchia	NR	Indagine online	745 adolescenti	16,83 anni (DS 1,66)	30,5%	Ansia (State-Trait Anxiety Inventory - STAI)
Levita 2020 ²⁸	IT	Marzo-aprile 2020	Regno Unito	1 mese	Indagine online	1001 adolescenti	13-18 anni	36%	Ansia e depressione (Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS)
Odd 2020 ²⁰	CCR	1° gennaio-23 marzo 2020 confrontato con 24 marzo-17 maggio 2020; 1° aprile-17 maggio 2020, confrontato con stesso periodo 2019	Regno Unito	2 mesi	"National Child Mortality Database" (NCMD)	51 suicidi	<18 anni	58%	Suicidi
Ougrin 2020 ²¹	CCR	Marzo-aprile 2020, confrontato con stesso periodo 2017-2019	Regno Unito	2 mesi	"National Commissioning Data Repository and NHS Digital data"	3141 ricoveri	0-17 anni	NR	Accesso ai Servizi psichiatrici, accessi al Pronto Soccorso per autolesionismo
Pearcey 2020 ⁴¹	NCPD	1° indagine aprile-giugno 2020; 2° indagine 1 mese dopo	Regno Unito	NR	Indagine online	972 genitori	2-5 anni	NR	Difficoltà emotive e comportamentali (Strengths & Difficulties Questionnaire - SDQ)
Pearcey 2020 ⁴⁰	NCPD	1° indagine marzo-maggio 2020; 2° indagine 1 mese dopo	Regno Unito	NR	Indagine online	1936 genitori di bambini 4-10 anni; 954 genitori di ragazzi 11-16 anni; 572 adolescenti	4-16 anni	NR	Difficoltà emotive e comportamentali (Strengths & Difficulties Questionnaire - SDQ)

Russel 2020 ³⁰	IT	Aprile 2020	Stati Uniti	1 mese	Indagine Online	420 genitori	0-18 anni	NR	Stress (Perceived Stress Scale-Children (PSS-C))
Segre 2020 ³¹	IT	Maggio-giugno 2020	Italia	3 mesi	intervista online attraverso piattaforma per video meeting	82 bambini	10,4 anni (range 6-14)	53,7%	Ansia (Trauma and symptom checklist for children)
Sheridan 2020 ²²	CCR	Marzo-aprile 2020, confrontato con stesso periodo 2019	Stati Uniti	1 mese	Database elettronico di cartelle cliniche di ospedale pediatrico	NR	NR	NR	Accessi in Pronto Soccorso psichiatrico, tentati suicidi
Watson 2020 ³⁴	IT	Giugno-luglio 2020	Regno Unito	2,5 mesi	Indagine online	11.228 genitori	2-7 anni	50%	Accesso ai Servizi psichiatrici, accessi al Pronto Soccorso per autolesionismo
Widhall 2020 ⁴²	NCPD	Aprile-maggio 2020, confrontato con ottobre 2019	Regno Unito	1,5 mesi	Indagine online	721-770 adolescenti	13-14 anni	NR	Ansia e depressione (Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS))
Xie 2020 ³²	IT	Fine febbraio-primi marzo 2020	Cina	1 mese	Indagine online	1784 bambini	7-12 anni	56,7%	Depressione (Children's Depression Inventory-Short form - CDI-5)
Zheng 2020 ³⁵	IT	Febbraio 2020	Cina	1 mese	Indagine online	1620 bambini	10,10 anni (DS 1,63)	52,2%	Ansia (Social Anxiety Scale for Children - SASQ)
Zhou 2020 ³⁶	IT	Febbraio 2020	Cina	2 settimane	Indagine online	4805 adolescenti	15 anni (range: 11-18)	0%	Depressione (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale - CES-D)
Zhou 2020 ³⁷	IT	Marzo 2020	Cina	3 settimane	Indagine online	8079 adolescenti	16 anni	46,5%	Ansia (Generalised Anxiety Disorder questionnaire -GAD-7); depressione(Patient Health Questionnaire -PHQ-9),

Legenda: DS= deviazione standard; NR= non riportato; AST= analisi delle serie temporali; NCPD= studio non controllati prima-dopo; CCR= coorte con controllo retrospettivo ; IT= indagine trasversale; CCP= studio controllato con controllo parallelo; RIQ= range interquartile.

nei mesi di marzo-aprile 2020 rispetto agli stessi mesi degli anni 2016-2019. Lo studio riportava inoltre una riduzione degli accessi in Pronto Soccorso (PS) per autolesionismo. Lo studio condotto negli Stati Uniti²² riportava una riduzione del 50% degli accessi in PS per problemi psichiatrici e una riduzione del 65% dei tentati suicidi nel mese di aprile 2020 rispetto all'aprile 2019.

ABUSO, MALTRATTAMENTO

Tre studi di alta qualità valutavano l'impatto della chiusura delle scuole sulla frequenza di notifiche e segnalazioni di abuso, maltrattamento, trascuratezza e abbandono di minore. Uno studio era un'analisi delle serie temporali condotto in Florida (USA)³⁸ che valutava il trend delle notificazioni effettuate nei mesi di marzo e aprile dal 2004 al 2020. Lo studio evidenziava una riduzione delle notificazioni del 27% nel 2020 rispetto alle frequenze attese. Gli altri due erano studi di coorte regionali condotti in Inghilterra che utilizzavano i dati raccolti nel database delle richieste di esami medici per la protezione dei bambini (Child Protection Medical Examination - CPME service); il primo¹⁶ confrontava gli invii per CPME nei mesi di gennaio-aprile 2020 rispetto agli stessi mesi del 2018 e 2019 e riportava una riduzione degli invii del 32%; il secondo¹⁸ confrontava le visite effettuate nei mesi di marzo-giugno 2020 con quelle degli stessi mesi del 2018-2019 e riportava una riduzione del 39%. Gli autori di tutti gli studi sottolineavano come questa importante riduzione degli invii potesse essere attribuita, più che a un calo effettivo dei casi di abuso o maltrattamento, alla mancata individuazione dei casi sospetti in quanto la scuola costituisce la principale fonte di individuazione e conseguente segnalazione dei potenziali casi di abuso/maltrattamento.

ANSIA E DEPRESSIONE NEGLI ADOLESCENTI (13-18 ANNI)

Uno studio di coorte di bassa qualità¹⁷ confrontava i livelli di ansia, valutati con la Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) e di depressione, valutati con la Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) in un campione di 2850 ragazzi di Wuhan, la città cinese esposta a misure di lockdown estremamente rigide, con quelli di 4922 ragazzi di altre città cinesi esposti a misure meno severe o non esposti. Lo studio riportava una differenza statisticamente significativa nei livelli di ansia maggiore nei ragazzi di Wuhan ($p=0,004$), ma non di depressione ($p=0,286$).

Quattro indagini trasversali di qualità media/alta, condotte in Cina, riportavano i dati di prevalenza di ansia e depressione nel campione analizzato senza effettuare confronti con la situazione pre-esposizione o con ragazzi non esposti. Le scale utilizzate negli studi erano: il GAD-7, il PHQ-9, la Center for Epidemiologic Studies Depression scale (CES-D), o la Child De-

pression Inventory scale (CDI). Uno studio condotto su 9554 ragazzi²⁹ riportava che, complessivamente, il 19% dei ragazzi soffriva di disturbo di ansia (GAD-7), di cui il 14,5% aveva disturbi di media intensità, il 3,1% di moderata intensità e l'1,5% di intensità grave. L'analisi di regressione logistica volta a individuare i fattori predittivi faceva emergere che il genere femminile, frequentare la scuola secondaria superiore, essere preoccupati per il diploma, dormire meno di 6 ore per notte e avere più compiti a casa rispetto a prima erano associati con livelli di ansia più elevati. Un secondo studio condotto su 8079 ragazzi cinesi³⁷ riportava una prevalenza di ansia (GAD-7) del 37,4% e di depressione (PHQ-9) del 43,7%. Il 31,3% soffriva di entrambi i sintomi. L'analisi multivariata di regressione logistica evidenziava che il genere femminile, l'età più elevata e frequentare scuole secondarie superiori erano fattori predittivi di più alti livelli di ansia e depressione. Un'altra indagine condotta su 3254 ragazzi²⁴ riportava che il 22,3% aveva sintomi depressivi (CDI). L'analisi di regressione logistica individuava la dipendenza da internet o smartphone, la residenza nella provincia di Hubei e la paura che il diploma fosse compromesso dalla situazione di pandemia quali fattori predittivi più rilevanti. Infine un'indagine trasversale di alta qualità condotta su 4805 ragazze cinesi³⁶ riportava una prevalenza di disturbi depressivi (CES-D) del 39,5%; i fattori predittivi di depressione individuati erano l'età più elevata, la didattica a distanza, la paura della covid-19, dormire meno di 6 ore per notte, la ridotta o assente attività fisica, l'ansia di separazione e la paura per la salute fisica.

I risultati degli studi cinesi sono confermati da studi condotti in altri Paesi: un'indagine trasversale di media qualità condotta in Turchia su di un campione di 745 partecipanti²⁷ evidenziava che i livelli di ansia, valutati con State-Trait Anxiety Inventory (STAI), erano correlati al senso di solitudine e isolamento ($r=0,175$, $p=0,001$), mentre uno studio canadese²⁵ condotto su 1054 partecipanti riportava sintomi di depressione (misurata con il Brief Symptom Inventory - BSI) nel 28% dei soggetti e individuava come fattori predittivi il genere femminile e l'uso elevato di social media.

Una indagine trasversale di alta qualità²⁸ condotta nel Regno Unito su 1001 soggetti valutava la frequenza di ansia e depressione con la Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) e riportava una prevalenza di soggetti con valori "anormali" indicativi di depressione patologica (punteggio ≥ 10) o di ansia patologica (punteggio ≥ 12), rispettivamente del 34,1% e del 64%. Viceversa uno studio inglese non controllato "prima dopo" di bassa qualità⁴² confrontava il livello di ansia e depressione di un campione di 721-770 soggetti in era pre-pandemica (ottobre 2019) con quello osservato in aprile-maggio 2020. Lo studio evidenziava una riduzione dei soggetti a rischio di ansia (punteggio maggiore di ≥ 7 alla HADS) sia nei ragazzi (dal 26% al 18%) sia nelle ragazze (dal 54% al 45%); la percentuale di soggetti a rischio di depressione moderata (punteggio ≥ 7 HADS) era aumentata leggermente nelle

ragazze (dal 31% al 34%) mentre si era ridotta leggermente nei ragazzi (dal 21% al 19%).

Infine, due studi non controllati “prima dopo” di media qualità^{39,40} valutavano i cambiamenti nelle difficoltà emotive e comportamentali attraverso la somministrazione del Strengths & Difficulties Questionnaire (SDQ) a un mese di follow-up dopo l’inizio delle misure di restrizione e distanziamento sociale rispetto alla prima valutazione effettuata nei mesi di aprile-maggio 2020. L’indagine condotta in Irlanda³⁹ su 64 genitori di ragazzi fra i 13 e i 18 anni riportava una riduzione delle difficoltà emotive e comportamentali e nessun cambiamento nell’iperattività/difficoltà di concentrazione. Il dato era confermato anche dalla somministrazione diretta del questionario a 58 adolescenti. L’indagine condotta nel Regno Unito⁴⁰ su 954 genitori di ragazzi che frequentavano la scuola secondaria (11-16 anni) riportava una significativa riduzione delle difficoltà emotive nei ragazzi, ma un significativo aumento nell’iperattività e difficoltà di concentrazione. Viceversa la somministrazione diretta del questionario a 572 adolescenti non evidenziava cambiamenti in nessuna delle variabili considerate.

ANSIA E DEPRESSIONE NEI BAMBINI DELLA SCUOLA PRIMARIA (5-12 ANNI)

Due indagini trasversali di media/alta qualità condotte in Cina^{32,35} valutavano la prevalenza di ansia e depressione nei bambini fra i 5 e i 12 anni. Le scale utilizzate negli studi erano: Social Anxiety Scale for Children (SASC), Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED), Depression Self-Rating Scale for Children (DSRSC), Children’s Depression Inventory-Short form (CDI-S). Uno studio analizzava un campione di 1620 studenti della scuola primaria³⁵ e riportava una prevalenza di ansia del 17,2% (SASC); le bambine avevano in media punteggi più elevati rispetto ai maschi. La prevalenza di bambini con sintomi di depressione era del 6,3% (DSRSC). I fattori di rischio di livelli di ansia e depressione più elevati identificati dagli autori erano: cattiva relazione con i genitori o aumento dei conflitti in famiglia, scarsa attività fisica, tempi di studio e riposo irregolari. Una seconda indagine³² effettuata su un campione di 1784 bambini riportava una prevalenza di depressione del 18,9% e di ansia del 22,6%.

Un’indagine trasversale di media qualità condotta in Brasile²⁶ su di un campione di 289 bambini riportava una prevalenza di ansia del 19,4% se valutata con il Children’s Anxiety Questionnaire e del 21,4% se valutata con il Numerical Rating Scale (NRS); i fattori predittivi risultati significativi all’analisi di regressione logistica erano: vivere il distanziamento sociale senza i genitori, più persone che vivevano nella stessa casa, il basso livello di istruzione dei genitori. Un’indagine trasversale di alta qualità condotta in Bangladesh³³ con 384 genitori valutava la presenza di depressione con la sotto-scala Major Depressive Disorder (MDD-10) della Revised Child Anxiety and Depression Scale

(RCADS) e i disturbi di ansia con la scala Generalized Anxiety Disorder (GAD). Inoltre gli autori valutavano la presenza di disturbi del sonno attraverso 6 item della scala Parent-reported Child Behavior Checklist (CDCL). Complessivamente, gli autori riportavano una frequenza di disturbi della salute mentale (depressione, ansia, disturbi del sonno) leggeri nel 30%, moderati nel 19,3% e severi nel 7,2%. Infine un’indagine trasversale di bassa qualità condotta in Italia³¹ su di un campione selezionato di 82 bambini valutava la prevalenza di ansia con una versione adattata della scala Trauma and Symptom Checklist for Children (TSCC). I soggetti erano stati classificati come affetti da livelli di ansia normale (punteggio 0-9), moderata (punteggio 10-14) o severa (punteggio 15-18). Il 22% dei bambini aveva punteggio normale, il 65,8% ansia moderata e il 12,2% ansia severa. Complessivamente il 78% del campione aveva sintomi di ansia. Inoltre il 43,9% riportava sintomi emotivi misurati con una scala creata *ad hoc* che valutava la frequenza di perdita di interessi, difficoltà di concentrazione, stanchezza, aggressività e frequenza del pianto. Infine, il 2% riferiva di patire la mancanza degli amici e il 72% la mancanza delle attività extrascolastiche e delle attività sportive.

Uno studio non controllato “prima-dopo” di media qualità condotto nel Regno Unito⁴⁰ valutava i cambiamenti nelle difficoltà emotive e comportamentali attraverso la somministrazione del SDQ a un mese di follow-up dopo l’inizio delle misure di restrizione e distanziamento sociale rispetto alla prima valutazione effettuata nei mesi di aprile-maggio 2020. Lo studio includeva 1936 genitori di bambini che frequentano la scuola primaria (5-10 anni) e riportava un peggioramento delle difficoltà emotive, dei problemi comportamentali e dell’iperattività/disattenzione.

DIFFICOLTÀ EMOTIVE E COMPORTAMENTALI NEI PIÙ PICCOLI (2-7 ANNI)

Due indagini trasversali di qualità media²³ e bassa³⁴ condotte in Italia e Scozia fornivano dati relativi ai cambiamenti percepiti dai genitori relativamente alle difficoltà emotive e comportamentali dei loro bambini invitandoli a confrontare il periodo del lockdown con quanto ricordavano del periodo immediatamente precedente. Lo studio scozzese³⁴ è stato condotto con 11.228 genitori di bambini fra i 2 e i 7 anni ai quali è stato somministrato il Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). Il 47% dei genitori riferiva un peggioramento del comportamento e dello stato emotivo dei loro bambini e il 40% una maggiore difficoltà a concentrarsi. Un’analisi di sottogruppo dei bambini più piccoli (2-4 anni) rispetto ai più grandicelli (5-7) non evidenziava differenze importanti: problemi di comportamento= 50% verso 46%; difficoltà emotive= 42% verso 52%; difficoltà a concentrarsi e iperreattività= 37% verso 31%. Lo studio italiano²³ includeva 245 madri di bambini fra i 2 e i 5 anni alle quali era stato somministrato il SDQ e il BRIEF-P

Inhibitory Self-Control Index. Le madri riferivano un aumento delle difficoltà di autocontrollo (dal 14,3% al 21,3%) e un aumento delle difficoltà emotive, problemi di condotta, iperattività/disattenzione.

Due studi non controllati "prima-dopo" di media qualità^{39,41} valutavano i cambiamenti nelle difficoltà emotive e comportamentali attraverso la somministrazione del SDQ a un mese di follow-up dopo l'inizio delle misure di restrizione e distanziamento sociale rispetto alla prima valutazione effettuata nei mesi di aprile-maggio 2020. Lo studio condotto in Irlanda³⁹ includeva 130 genitori di ragazzi fra i 4 e gli 11 anni e non riportava cambiamenti delle difficoltà emotive e comportamentali e nella iperattività/difficoltà di concentrazione. Anche lo studio condotto nel Regno Unito⁴¹, che includeva 972 genitori di bambini della fascia di età 2-5 anni, non riportava cambiamenti nelle difficoltà emotive e nei problemi comportamentali, mentre riportava una riduzione della iperattività/disattenzione.

STRESS

Un'indagine trasversale di media qualità³⁰ condotta negli Stati Uniti con 420 genitori di bambini e adolescenti di età compresa fra 0 e 18 anni valutava lo stress dei figli percepito dai genitori con la scala Perceived Stress Scale-Children (PSS-C). Il 40,2% aveva figli si età compresa fra 0 e 5 anni, il 34,8% fra 6 e 11 anni, il 25% fra 12 e 18 anni. I genitori di ragazzi fra i 12 e i 18 anni riferiscono meno stress percepito nei loro figli rispetto ai genitori di bambini più piccoli.

Discussione

Se le misure di distanziamento sociale si sono rivelate un intervento efficace per il contenimento della diffusione dei contagi nella pandemia di covid-19 e per la conseguente riduzione degli accessi alle terapie intensive e della mortalità, soprattutto negli anziani, l'efficacia della chiusura della scuola continua a essere incerta. Un recentissimo lavoro condotto tra ottobre e dicembre 2020 in 1594 scuole primarie e secondarie di New York⁴³, che ha coinvolto 234.132 alunni e insegnanti, ha evidenziato che le lezioni in presenza nelle scuole non erano associate a un aumento della prevalenza e dell'incidenza dell'infezione da SARS-CoV-2 nella popolazione scolastica rispetto all'andamento del contagio nella popolazione generale nello stesso periodo⁴³. Di converso, gli effetti negativi di tali misure sul benessere psicologico dei ragazzi sono risultati evidenti. Seppure i risultati degli studi considerati si riferiscono solo agli effetti a breve termine di misure restrittive attuate per periodi relativamente brevi, è emersa come costante una prevalenza elevata, anche se variabile, di ansia e depressione, soprattutto nei bambini in età scolare e degli adolescenti. L'incidenza di suicidi sembra essere aumentata anche se non è risultata statisticamente significativa, ma

i dati provengono da due soli studi condotti nel Regno Unito e in Giappone che si basavano su un periodo di osservazione di pochi mesi e su pochi eventi. D'altro canto, la riduzione osservata delle valutazioni richieste ed effettuate per sospetto abuso, maltrattamento e abbandono di minori sembra possa attribuirsi alla mancata segnalazione, normalmente effettuata dal personale scolastico, più che a una reale riduzione di incidenza dei maltrattamenti. Infatti, un'aumentata frequenza di abusi, abbandoni e maltrattamenti è prevedibile in condizioni di forte stress e incertezza economica dei genitori ed è stata osservata durante precedenti emergenze sanitarie, come l'epidemia di Ebola nell'Africa occidentale fra il 2014 e il 2016¹⁰ e segnalata in lettere ed editoriali inviati alle riviste scientifiche da parte di numerosi operatori sanitari⁴⁴.

Il limite principale dei risultati di questa revisione è costituito dal fatto che tutti gli studi inclusi sono stati condotti durante la prima ondata della pandemia, con un periodo di osservazione che va da febbraio ad agosto 2020; di conseguenza, tutti gli studi valutavano gli effetti a breve termine della chiusura delle scuole e del lockdown implementati per periodi relativamente brevi. Inoltre, un altro limite importato degli studi è costituito dal fatto che si tratta nella gran parte dei casi di indagini trasversali, che non sono in grado di valutare l'impatto a lungo termine delle misure restrittive e l'effetto cumulativo nel tempo di numerose fonti di stress e ansia, come le difficoltà economiche, la perdita del lavoro dei genitori, i conflitti familiari, la paura della malattia⁴⁵. Purtroppo la chiusura delle scuole e misure di distanziamento sociale più o meno severe hanno continuato a essere messe in atto anche nei mesi autunnali e invernali del 2020 e nei primi mesi del 2021, per il ripresentarsi delle successive ondate di contagi e continuano tuttora, esponendo i ragazzi a una condizione di isolamento prolungato. Una recente revisione della letteratura internazionale⁴⁶ volta a valutare la relazione fra solitudine e problemi mentali in bambini e adolescenti altrimenti sani e, in particolare, la misura in cui l'isolamento sociale determinato dal lockdown e dalla chiusura delle scuole è fattore di rischio di futuri problemi psicologici, include 64 studi condotti prima della pandemia. La revisione evidenzia che la solitudine è associata con problemi di salute mentale fino a 9 anni dopo e che l'associazione più importante è con disturbi di tipo depressivo. Gli autori sottolineano inoltre che la durata dell'isolamento è fattore predittivo per lo sviluppo di futuri problemi psicologici.

L'impatto negativo di misure di restrizione che limitano fortemente la possibilità dei ragazzi di intrattenere relazioni sociali fra pari, soprattutto se attuate per tempi prolungati, sulle variabili psicologiche, sociali ed economiche, dovrebbe essere attentamente valutato attraverso una rigorosa analisi benefici-danni in termini di rapporto fra stima del numero di contagi evitati e impatto negativo delle misure sul benessere psicologico, i disagi economici per le famiglie, le relazioni sociali e altri indici di salute. Particolare attenzione dovrebbe essere volta ad analizzarne

l'impatto sui bambini, gli adolescenti e i giovani più in generale, che rappresentano la fascia di popolazione più fragile e spesso dimenticata. Sarebbe altresì necessario prevedere un piano di potenziamento nazionale della rete dei servizi per la promozione e la cura della salute psicofisica di bambini e adolescenti, in particolare rafforzando la componente preventiva e di individuazione precoce del disagio psicologico, a partire dall'ambulatorio del pediatra di famiglia e della scuola^{43,47}. Vi è infine l'urgente necessità di condurre studi che valutino l'impatto a lungo termine di misure restrittive attuate per lunghi periodi tempo.

Conclusioni

Seppure con una certa variabilità, la maggior parte dei gli studi evidenzia un peggioramento delle condizioni psicologiche dei ragazzi, soprattutto fra gli adolescenti. Se la chiusura delle scuole e l'imposizione di misure restrittive che limitano fortemente le relazioni sociali fra i giovani si prolungano per tempi lunghi o molto lunghi, è da attendersi un effetto negativo ancora più marcato. Sono necessari ulteriori studi sull'effetto a lungo termine di misure di distanziamento sociale implementate per periodi prolungati, come sarebbe necessaria una valutazione complessiva del rapporto benefici-danni di tali misure da parte dei decisori.

Conflitto di interessi: gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi.

Bibliografia

- COVID-19 Education Response. 2020. Disponibile su: <https://bit.ly/2QIYmXt> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
- Viner RM, Russell SJ, Croker H, et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4: 397-404.
- Walsh S, Chowdhury A, Russell S, et al. Do school closures reduce community transmission of COVID-19? A systematic review of observational studies. *medRxiv* 2021: 2021.01.02.21249146.
- Courtemanche C, Garuccio J, Le A, Pinkston J, Yelowitz A. Strong social distancing measures in the United States reduced the COVID-19 growth rate. *Health Aff* 2020; 39: 1237-46.
- Hsiang S, Allen D, Annan-Phan S, et al. The effect of large-scale anti-contagion policies on the COVID-19 pandemic. *Nature* 2020; 584: 262-7.
- Auger KA, Shah SS, Richardson T, et al. Association between statewide school closure and COVID-19 incidence and mortality in the US. *JAMA* 2020; 324: 859-70.
- Matzinger P, Skinner J. Strong impact of closing schools, closing bars and wearing masks during the Covid-19 pandemic: results from a simple and revealing analysis. *medRxiv* 2020; 2020.09.26.20202457
- Lee J. Mental health effects of school closures during COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4: 421.
- Viner RM, Bonell C, Drake L, et al. Reopening schools during the COVID-19 pandemic: governments must balance the uncertainty and risks of reopening schools against the clear harms associated with prolonged closure. *Arch Dis Child* 2021; 106: 111-3.
- The Lancet Child Adolescent Health. Pandemic school closures: risks and opportunities. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4: 341.
- Armitage R, Nellums LB. Considering inequalities in the school closure response to COVID-19. *Lancet Glob Health* 2020; 8: e644.
- Van Lancker W, Parolin Z. COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making. *Lancet Public Health* 2020; 5: e243-e244.
- Viner R, Russell S, Saule R, et al. Impacts of school closures on physical and mental health of children and young people: a systematic review. *medRxiv* 2021; 2021.02.10.21251526v1.
- Minozzi S, Saule R, Amato L, Davoli M. Impatto del distanziamento sociale per covid-19 sui giovani: tipologia e qualità degli studi reperiti attraverso una revisione sistematica della letteratura. *Recenti Prog Med* 2021; 112: e51-e67.
- Saule R, Minozzi S, Amato L, Davoli M. Impatto del distanziamento sociale per covid-19 sulla salute fisica dei giovani: una revisione sistematica della letteratura. *Recenti Prog Med* 2021; 112: 347-59.
- Bhopal S, Buckland A, McCrone R, Villis AI, Owens S. Who has been missed? Dramatic decrease in numbers of children seen for child protection assessments during the pandemic. *Arch Dis Child* 2021; 106: e6.
- Chen S, Cheng Z, Wu J. Risk factors for adolescents' mental health during the COVID-19 pandemic: a comparison between Wuhan and other urban areas in China. *Global Health* 2020; 16: 96.
- Garstang J, DeBelle G, Anand I, et al. Effect of covid-19 lockdown on child protection medical assessments: a retrospective observational study in Birmingham, UK. *medRxiv* 2020; 2020.08.09.20170977.
- Isumi A, Doi S, Yamaoka Y, Takahashi K, Fujiwara T. Do suicide rates in children and adolescents change during school closure in Japan? The acute effect of the first wave of COVID-19 pandemic on child and adolescent mental health. *Child Abuse Negl* 2020; 110 (Pt 2): 104680.
- Odd D, Sleaf V, Appleby L, Gunnell D, Luyt K. Child suicide rates during the COVID-19 pandemic in England: real-time surveillance. *England: Healthcare Quality Improvement Partnership (HQIP)*, 2020. Disponibile su: <https://bit.ly/3xiJ9NZ> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
- Ougrin D. Debate: emergency mental health presentations of young people during the COVID-19 lockdown. *Child Adolesc Ment Health* 2020; 25: 171-2.
- Sheridan DC, Cloutier R, Johnson K, Marshall R. Where have all the emergency pediatric mental health patients gone during COVID19? *Acta Paediatr* 2021; 110: 598-9.
- Di Giorgio E, Di Riso D, Mioni G, Cellini N. The interplay between mothers' and children behavioral and psychological factors during COVID-19: an Italian study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2020; 31: 1-12.
- Duan L, Shao X, Wang Y, et al. An investigation of mental health status of children and adolescents in china during the outbreak of COVID-19. *J Affect Disord* 2020; 275: 112-8.
- Ellis WE, Dumas TM. Physically isolated but socially connected: psychological adjustment and stress among adolescents during the initial COVID-19 crisis. *Can J Behav Sci* 2020; 52: 177-87.
- Garcia de Avila MA, Hamamoto Filho PT, Jacob F, et al. Children's anxiety and factors related to the COVID-19 pandemic: an exploratory study using the Children's Anxiety Questionnaire and the Numerical Rating Scale. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 5757.

27. Kılınçel S, Kılınçel O, Muratdağı G, Aydın A, Usta MB. Factors affecting the anxiety levels of adolescents in home-quarantine during COVID-19 pandemic in Turkey. *Asia Pac Psychiatry* 2020; e12406.
28. Levita L, Gibson Miller J, Hartman TK, et al. Report1: Impact of Covid-19 on young people aged 13-24 in the UK. Preliminary findings. COVID-19 Psychological Research Consortium (C19PRC), 2020. Disponibile su: <https://bit.ly/3mZYsGs> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
29. Qi H, Liu R, Chen X, et al. Prevalence of anxiety and associated factors for Chinese adolescents during the COVID-19 outbreak. *Psychiatry Clin Neurosci* 2020; 74: 555-7.
30. Russell BS, Hutchison M, Tambling R, Tomkunas AJ, Horton AL. Initial challenges of caregiving during COVID-19: caregiver burden, mental health, and the parent-child relationship. *Child Psychiatry Hum Dev* 2020; 51: 671-82.
31. Segre G, Campi R, Scarpellini F, et al. Interviewing children: the impact of the COVID-19 quarantine on children's changes in routine and psychological distress. Disponibile su: <https://bit.ly/3tyUruV> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
32. Xie X, Xue Q, Zhou Y, et al. Mental health status among children in home confinement during the coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatrics* 2020; 174: 898-900.
33. Yeasmin S, Banik R, Hossain S, et al. Impact of COVID-19 pandemic on the mental health of children in Bangladesh: a cross-sectional study. *Child Youth Serv Rev* 2020; 117: 105277.
34. Watson M, Sarica S, Parkinson J, Mitchell R, Watson D. COVID-19 Early Years Resilience and Impact Survey (CEYRIS). Reports 1 to 3. Edinburgh: Public Health Scotland, 2020. Disponibile su: <https://bit.ly/3goC7Rv> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
35. Zheng Y, Li J, Zhang M, et al. A survey of the psychological status of primary school students who were quarantined at home during the coronavirus disease 2019 epidemic in Hangzhou China. *medRxiv* 2020: 2020.05.28.20115311.
36. Zhou J, Yuan X, Qi H, et al. Prevalence of depression and its correlative factors among female adolescents in China during the coronavirus disease 2019 outbreak. *Global Health* 2020; 16: 69.
37. Zhou SJ, Zhang LG, Wang LL, et al. Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2020; 29: 749-58.
38. Baron EJ, Goldstein EG, Wallace CT. Suffering in silence: how COVID-19 school closures inhibit the reporting of child maltreatment. *J Public Econ* 2020; 190: 104258.
39. Gallagher E, Walsh EOC, McMahon J. Report 03: Changes in children and young people's emotional and behavioural difficulties through one month of COVID-19 restrictions: CO-SPACE Ireland, 2020. Disponibile su: <https://bit.ly/3dzVPIe> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
40. Pearcey S, Shum A, Waite P, Patalay P, Creswell C. Report 04: Changes in children and young people's emotional and behavioural difficulties through lockdown. Oxford: CO-SPACE UK, 2020. Disponibile su: <https://bit.ly/3tM5VeZ> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
41. Pearcey S, Shum A, Dodd H, Lawrence P. Report 03: Changes in pre-school children's emotional and behavioural difficulties through lockdown. Oxford: CoSPYCE study, 2020. Disponibile su: <https://bit.ly/3gqQlBs> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
42. Widnall E, Winstone L, Mars B, Haworth C, Kidger J. Young people's mental health during the COVID-19 pandemic: initial findings from a secondary school survey study in South West England: NIHR School for Public Health Research, 2020. Disponibile su: <https://bit.ly/3sA0VIE> [ultimo accesso 13 aprile 2021].
43. Varma JK, Thamkittikasem J, Whittemore K, et al. COVID-19 infections among students and staff in New York City public schools. *Pediatrics* 2021 Mar 9; e2021050605.
44. Marchetti F. Gli effetti avversi del Covid-19 in età pediatrica: la pandemia secondaria. *Medico e Bambino* 2020; 23: e115-7.
45. Wade M, Prime H, Browne DT. Why we need longitudinal mental health research with children and youth during (and after) the Covid-19 pandemic. *Psychiatry Res* 2020; 290: 113143.
46. Loades ME, Chatburn E, Higson-Sweeney N, et al. Rapid systematic review: the impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of Covid-19. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2020; 59: 1218-39.e3.
47. Marchetti F. I Servizi di salute mentale per i bambini in Inghilterra (e in Italia) "non sono neanche lontanamente sufficienti". *Medico e Bambino* 2021; 40: 157-8.