



# **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

Corso di laurea Magistrale in Psicologia di comunità, promozione del benessere e  
cambiamento sociale

Tesi di laurea Magistrale

**Il ruolo della fatica pandemica e della percezione del rischio nell'esitazione  
vaccinale per COVID-19 in gravidanza e in allattamento**

The role of pandemic fatigue and risk perception in Covid-19 vaccine hesitancy during  
pregnancy and breastfeeding

**Relatrice**

**Dott.ssa Teresa Gavaruzzi**

**Laureanda: Amelia Privitera**

**Matricola: 2016940**

Anno Accademico 2022/2023

## Sommario

<b>INTRODUZIONE</b> .....	4
<b>CAPITOLO 1 – IL COVID-19</b> .....	6
<b>1.1 Breve cronologia della pandemia</b> .....	6
<b>1.2 I vaccini e le vaccinazioni</b> .....	8
<b>1.3 Vaccinazioni in gravidanza e allattamento</b> .....	11
<b>CAPITOLO 2 - ESITAZIONE VACCINALE DONNE IN GRAVIDANZA E IN ALLATTAMENTO</b> .....	12
<b>2.1 Accettazione ed esitazione vaccinale: modelli teorici</b> .....	12
2.1.1 Accettazione vaccinale .....	12
2.1.2 Esitazione vaccinale.....	13
<b>2.2 COVID-19 ed esitazione vaccinale</b> .....	16
<b>2.3 I vaccini in gravidanza e in allattamento</b> .....	19
2.3.1 Specifiche della vaccinazione anti COVID-19 in gravidanza e allattamento.....	21
2.3.2 Gravidanza ed esitazione vaccinale per il COVID-19.....	23
<b>CAPITOLO 3 – I PREDITTORI DELL’ACCETTAZIONE VACCINALE</b> .....	29
<b>3.1 Fatica pandemica</b> .....	29
3.1.1 Definizioni .....	30
3.1.2 Evidenze di esperienze di fatica pandemica.....	31
3.1.3 Fattori legati alla fatica pandemica da COVID-19 .....	33
<b>3.2 LA PERCEZIONE DEL RISCHIO</b> .....	35
3.2.1 L’ euristica dell’affetto.....	36
3.2.2 Percezione del rischio e COVID-19 .....	38
<b>CAPITOLO 4 – LA RICERCA</b> .....	41
<b>4.1 Obiettivo</b> .....	41
<b>4.2 Metodologia</b> .....	41
4.2.1 Partecipanti.....	41
4.2.2 Strumenti e procedura .....	42
<b>4.3 Risultati</b> .....	45
4.3.1 Analisi socio-demografiche.....	45

4.3.2 Fatica pandemica e percezione del rischio COVID-19 sulla decisione di vaccinarsi .....	47
4.3.4 Fatica pandemica e percezione del rischio COVID-19 in donne non vaccinate .	48
<b>CAPITOLO 5 – DISCUSSIONE E CONCLUSIONI .....</b>	<b>51</b>
5.1 Discussione .....	51
5.2 Limiti e direzioni future.....	54
5.3 Conclusioni.....	55
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>56</b>

## INTRODUZIONE

La presente tesi vuole approfondire il ruolo della fatica pandemica e della percezione del rischio rispetto al fenomeno di esitazione vaccinale esperita dalla donna in gravidanza durante il COroNaVirus Disease (COVID-19). La fatica pandemica fa riferimento alla sensazione soggettiva di stanchezza provata a causa del COVID-19, dovuta sia da un'esposizione prolungata alle informazioni concernenti tale virus che dalle misure comportamentali di prevenzione messe in atto da inizio pandemia. Strettamente collegata è pertanto la percezione soggettiva del potenziale rischio del virus, percezione che insieme alla fatica pandemica influenzano l'atteggiamento nei confronti delle vaccinazioni (esitazione vaccinale), dall'estremo del rifiuto a quello dell'accettazione completa.

Vengono descritti pertanto i risultati di una ricerca finalizzata ad indagare la relazione tra tali dimensioni in una popolazione particolare, ovvero le donne in gravidanza e/o allattamento. Tale popolazione risulta particolare poiché non sono state incluse nelle sperimentazioni ed essendo ad alto rischio di contrarre il COVID-19 e ad alto rischio di gravi esiti della malattia, è interessante indagare i fattori che hanno influito nel prendere la decisione di vaccinarsi.

Nel primo capitolo viene introdotta una breve panoramica della situazione pandemica e di ciò che ha comportato, quali restrizioni e quali implicazioni. Successivamente, nel secondo capitolo viene approfondito il tema dell'esitazione vaccinale sia nella popolazione generale che nelle donne in gravidanza, trattando il tema in generale e, più nello specifico, relativamente al COVID-19. Sebbene si possa pensare che la scoperta di un vaccino efficace e sicuro sia il punto di svolta per fronteggiare una pandemia, il fenomeno dell'esitazione vaccinale è in grado di compromettere il successo di un programma di vaccinazione poiché ostacola il raggiungimento dell'immunità di gregge o comunque la riduzione della popolazione suscettibile e quindi la circolazione del virus.

Nei capitoli successivi, ovvero il terzo e il quarto, vengono approfonditi i due possibili predittori dell'esitazione vaccinale che verranno poi presi in considerazione nelle analisi della ricerca, ovvero la fatica pandemica e la percezione del rischio. L'ipotesi di partenza con cui si è affrontata la ricerca di seguito descritta riguarda pertanto l'esistenza di una relazione tra le tre dimensioni e che questa relazione si manifesti in un rapporto direttamente proporzionale, ovvero una correlazione positiva: si è ipotizzato che all'aumentare del sentimento di fatica pandemica, i livelli di accettazione vaccinale tendano ad aumentare, così come all'aumentare della percezione del rischio.

Questa ricerca è inserita nel contesto storico attuale, periodo di diffusione mondiale della pandemia del COVID-19, e più specificamente fa riferimento alla situazione in essere nel periodo della raccolta dati, avvenuta principalmente a Luglio e Agosto 2021, quando la vaccinazione era disponibile per tutte le fasce di età ma per le donne in gravidanza non era ancora raccomandata, e si incoraggiava la discussione con i professionisti sanitari di riferimento per una valutazione dei rischi e benefici nei singoli casi.

## CAPITOLO 1 – IL COVID-19

Il termine COVID-19 viene utilizzato per identificare la malattia associata al virus Sars-CoV-2, la quale ad oggi 18/03/2022 ha causato 464.809.377 casi confermati in tutto il mondo da inizio pandemia e ben 6.062.536 morti (Ministero della salute, 2022).

### 1.1 Breve cronologia della pandemia

Riassumere l'intera emergenza sanitaria risulta complesso, ma di seguito si riportano le principali tappe temporali dell'epidemia di COVID-19. Già a Novembre 2019 il nuovo coronavirus Sars-CoV-2 iniziava a circolare a Wuhan, Hubei, Cina. Non sapendo di cosa si trattasse, iniziano ad essere registrati diversi casi di “polmoniti anomale”, le quali cause non erano riconducibili ad altri agenti patogeni. Ufficialmente la data di comparsa del coronavirus risulta essere il 31 dicembre 2019; il focolaio dal quale sembrano essere iniziate le polmoniti è stato identificato nel mercato umido Huanan Seafood Wholesale Market (Ministero della salute, 2020).

Il 10 gennaio 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) divulga la notizia delle autorità cinesi, le quali avevano dichiarato che il patogeno responsabile riguardava un nuovo ceppo di coronavirus, della stessa famiglia dei coronavirus responsabili della Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) e della Middle East Respiratory Syndrome (MERS), ma diverso da questi.

Il 12 gennaio 2020 la Cina condivide la sequenza genetica del virus, isolato pochi giorni prima, uno dei primi passi fondamentali per la creazione e diffusione dei test diagnostici.

Il 21 gennaio 2020 l'OMS e le autorità locali dichiarano che il virus si può trasmettere da uomo a uomo, ma ancora non si conosce la sua contagiosità. Nel frattempo la città di origine di tale virus, Wuhan, diventava una città isolata, in quarantena, e venivano annullati, anche in altre città cinesi come Pechino e Macao, i festeggiamenti dedicati al capodanno cinese. I sintomi riscontrabili erano simili all'influenza, come dermatiti, febbre, tosse secca, stanchezza, difficoltà respiratorie, con possibilità di sviluppo (soprattutto nei soggetti con precedenti patologie) che conduce a polmonite, insufficienza respiratoria acuta, fino ad arrivare anche al decesso.

In Italia due turisti cinesi vengono ricoverati allo Spallanzani <sup>1</sup> il 29 gennaio, accompagnati da un ricercatore italiano proveniente dalla Cina e un giovane (diciassette anni) tenuto sotto osservazione anche se a differenza degli altri non è risultato positivo al virus. I contagi ancora sono limitati al di fuori della Cina.

Il 30 gennaio l'OMS dichiara lo stato di “emergenza sanitaria pubblica di interesse istituzionale”, e l'Italia blocca i collegamenti aerei da e verso la Cina.

L'11 febbraio viene scelto, sempre dall'OMS, il nome COVID-19 per indicare la malattia, e il nome Sars-CoV-2 per indicare il patogeno parente del coronavirus responsabile della Sars (più letale e meno contagiosa). Si inizia a parlare di una “infodemia”, un termine utilizzato per indicare il sovraccarico di aggiornamenti, che non sempre risultano attendibili.

Poco dopo, il 21 febbraio 2020, anche in Italia iniziano i primi contagi. Il COVID-19 ancora non è una pandemia ma il numero di persone contagiate in Italia è presto molto alto, così come in Iran e in Corea del Sud. Il contagio in Italia si diffonde soprattutto nel Nord.

Lunedì 9 marzo il presidente del consiglio Conte annuncia l'estensione a tutto il paese delle misure già avviate per alcune province del Nord, così l'Italia diviene “zona protetta”. Con questo decreto, entrato in vigore il 10 marzo, si dà inizio al primo lockdown nazionale, e l'uscita di casa è consentita solo in caso di ragioni di necessità<sup>2</sup>. Molte sono state le azioni di vicinanza tra gli italiani, come l'affissione di bandiere italiane o scritte “andrà tutto bene” volti a dare speranza, o come i plausi verso gli operatori sanitari, direttamente coinvolti nell'emergenza in atto.

L'11 marzo il direttore generale Tedros Ashanom Ghebreyesus dell'OMS dichiara lo stato di pandemia, con l'obiettivo di fare un appello a tutte le nazioni al fine di

---

<sup>1</sup> L'Istituto Nazionale Malattie Infettive “Lazzaro Spallanzani” ha avuto un ruolo centrale nella risposta italiana alla pandemia. È un istituto per le malattie infettive inaugurato nel 1936 e dedicato al ricovero e alle cure dal 1996. È centro collaborativo dell'OMS per assistenza, diagnosi, risposta e formazione sulle malattie infettive.

<sup>2</sup> Per ragioni di necessità si fa riferimento a spostamenti dovuti a esigenze comprovate al lavoro, spostamenti legati a motivi di salute o fare la spesa e andare in farmacia. Ogni esigenza che comporta uno spostamento si dimostra tramite autocertificazione.

ostacolare la diffusione del COVID-19, poiché ormai si è diffuso in tutto il mondo (OMS, 2020). Nel frattempo si inizia a lavorare a possibili vaccini, grazie alla condivisione della sequenza del RNA del virus. Presto gli Stati Uniti annunceranno l'operazione "Warp speed", con l'obiettivo di accelerare la produzione e distribuzione di vaccini anti COVID-19 (The New England Journal of Medicine, 2020).

A Maggio 2020 in Italia inizia la "fase 2", con misure di contenimento gradualmente allentate (favorendo la riapertura di diverse attività commerciali, teatri, sale da ballo, centri culturali) e l'utilizzo dell'app "Immuni" per tracciare i contagi. Nel mentre la Russia annuncia il primo vaccino contro il COVID-19, denominato "Sputnik V", il quale viene registrato senza i risultati clinici di fase 3 (sputnik V, 2020).

A ottobre 2020 si inizia a diffondere la variante Beta del Sars-CoV-2, e, in seguito all'inizio della seconda ondata, si susseguono diversi DPCM con misure progressivamente sempre più restrittive. Viene istituito il coprifuoco in tutta la nazione e le regioni vengono suddivise in base allo scenario epidemiologico. Durante le festività natalizie tutta l'Italia ritorna in lockdown, scenario che si ripete per le festività pasquali del 2021 in seguito ad un nuovo aumento dei contagi.

## **1.2 I vaccini e le vaccinazioni**

Nel frattempo gli esperti di tutto il mondo continuano a lavorare per trovare un vaccino efficace a contrastare la pandemia, con un'accelerazione nel processo di sviluppo del vaccino senza alcun precedente, che porta poi alle prime indiscrezioni sui vaccini che poi sarebbero diventati disponibili.

Il 2 dicembre 2020 il Regno Unito è il primo stato ad autorizzare l'uso emergenziale del vaccino Comirnaty prodotto da Pfizer e BioNTech (UK Government, 2021), seguito dagli USA nove giorni dopo (U.S. Food and Drug Administration, 2021). Il 18 dicembre l'America autorizza anche il vaccino Moderna (U.S. Food and Drug Administration, 2021).

Il 21 Dicembre 2020 l'*European Medicine Agency* (EMA) ha concesso l'autorizzazione condizionata per il commercio del primo vaccino ad mRNA (EMA, 2021). Si tratta di

un'autorizzazione specifica per particolari situazioni di emergenza come la pandemia da Sars-CoV-2. Immediatamente dopo l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) ha autorizzato in Italia l'immissione in commercio del vaccino anti COVID-19 Pfizer-BioNTech per le persone con un'età superiore ai 16 anni (AIFA, 2021). Il 27 Dicembre 2020 in Europa viene proclamato il "Vaccine day", segnando l'inizio della campagna vaccinale contro il COVID-19 nell'UE (Ministero della Salute, 2020). Il 30 Dicembre il Regno Unito autorizza all'uso emergenziale il vaccino AstraZeneca (UK Government, 2021). In seguito, il 7 Gennaio 2021, ancora successivamente alla raccomandazione all'autorizzazione dell'immissione in commercio condizionata dell'EMA, l'AIFA ha autorizzato il vaccino ad mRNA anti COVID-19 prodotto da Moderna per la popolazione al di sopra dei 18 anni di età (AIFA, 2021), (approvazione avvenuta anche in Gran Bretagna il giorno seguente), seguita dall'autorizzazione di due vaccini COVID-19 a vettore virale: AstraZeneca (fine Gennaio 2021) e Johnson and Johnson (12 Marzo 2021) (AIFA, 2021); quest'ultimo è stato già autorizzato dalla FDA il 27 Febbraio 2021 (FDA, 2021) e verrà autorizzato nel Regno Unito il 28 Maggio 2021 (Gov.UK, 2021). In Italia la Commissione tecnico-scientifica (CTS) raccomanda l'utilizzo dei vaccini a mRNA nei soggetti più anziani e/o fragili (ad alto rischio e più vulnerabili), riservando l'utilizzo del vaccino a vettore virale AstraZeneca per la popolazione con un'età compresa tra i 18 e i 55 anni (AIFA, 2021). Ha di fatto inizio, con il vaccine day a fine Dicembre 2020, il percorso di vaccinazione in Italia, il quale tiene conto delle priorità della popolazione, considerando variabili come la presenza di patologie, l'età e la disponibilità dei vaccini. Con il Decreto del 12 Marzo 2021 l'Italia adotta un piano strategico nazionale sulla base degli studi disponibili. I vaccini vengono pertanto distribuiti in maniera equa considerando un ordine di priorità delle categorie di persone da vaccinare: categoria 1, che comprende persone ad elevata fragilità, soggetti ad alto rischio, con gravi disabilità e/o con patologie critiche soprattutto se associate al COVID-19 e persone di 80 anni di età e oltre; categoria 2, che comprende le persone con un'età compresa tra i 70 e i 79 anni; categoria 3, che comprende le persone con un'età tra i 60 e i 69 anni; categoria 4, che comprende le persone con un'età inferiore ai 60 anni con comorbidità non al livello di gravità da rientrare nella prima categoria; categoria 5, che comprende il resto della popolazione di età inferiore ai 60 anni. Vengono inoltre individuate, nel medesimo

decreto, alcune categorie prioritarie a prescindere dall'età come in primis il personale sanitario e sociosanitario, il personale scolastico e universitario, le forze armate e i servizi penitenziari e il personale di primo soccorso.

Mentre in molti paesi la vaccinazione procede in maniera simile all'Italia, ad Aprile 2021, a seguito di una proposta della Commissione europea, il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea istituiscono la certificazione verde COVID-19, necessaria per derogare i divieti di spostamento da e per l'estero o le misure di quarantena, e disponibile per coloro che hanno ricevuto la prima dose di vaccino anti COVID-19, per coloro che hanno completato il ciclo vaccinale, per coloro che sono guariti dalla malattia o per coloro che hanno effettuato un test antigenico rapido o molecolare nelle precedenti 48 (rapido) o 72 ore (molecolare). In Italia, vengono inoltre organizzate graduali riaperture e riduzioni delle misure restrittive come il coprifuoco. La certificazione verde, in seguito denominata più comunemente "green pass", diviene obbligatoria in Italia a partire da Luglio 2021, ma solamente per alcune attività (es. palestre al chiuso, eventi sportivi, eventi culturali). È a partire dal 6 Agosto 2021, e fino al 30 Aprile 2022, che diventerà obbligatoria inizialmente per i bar e i ristoranti al chiuso e progressivamente per la maggior parte delle attività (quali ad esempio nelle scuole, sui mezzi di trasporto, nei luoghi di lavoro, nelle fiere, nei negozi, negli uffici pubblici).

Inoltre, nel frattempo le fasce d'età coinvolte nel piano di vaccinazione si estendono. A Maggio 2021 l'EMA ha raccomandato di estendere le indicazioni per il vaccino anti COVID-19 Pfizer/BioNTech includendo i bambini<sup>3</sup> di età compresa tra i 12 e i 15 anni, raccomandazione che viene poi ulteriormente estesa a Novembre 2021 ai bambini con un'età compresa tra i 5 e gli 11 anni, sebbene le normative riferite all'obbligo della certificazione verde la prevedano solo dai 12 anni. Anche per il vaccino anti COVID-19 Moderna a Luglio 2021 vengono estese le indicazioni includendo bambini con un'età compresa tra i 12 e i 17 anni.

A fine Luglio 2021 le dosi somministrate in Italia sono pari a 67.011.954, e circa il 90.6% degli ultraottantenni ha completato il ciclo vaccinale (esclusa la dose "booster")

---

<sup>3</sup> Al fine di facilitare la lettura del testo si utilizzerà il termine "bambini" per comprendere tutti i generi e non solo quello maschile.

che sarà introdotta solo successivamente) (Bollettino Della Società Geografica Italiana, 2021). Al 13 Maggio 2022, più di un anno dopo l'inizio della campagna vaccinale, le dosi somministrate sono pari a 137.248.456.

### **1.3 Vaccinazioni in gravidanza e allattamento**

Per quanto riguarda le donne in gravidanza e/o in allattamento, nel periodo di raccolta dati del presente studio (Luglio-Agosto 2021) non esistono controindicazioni alla somministrazione del vaccino, ma essendo i dati relativi alla vaccinazione su tale popolazione limitati, viene offerta in Italia l'opportunità di scegliere assieme al proprio medico, in seguito ad una valutazione dei rischi e dei benefici, se sottoporsi alla vaccinazione (itOSS, 2021). Nello specifico con la Circolare Ministeriale del 4 Agosto 2021 le donne in gravidanza le quali, dopo valutazione medica, decidono di rimandare la vaccinazione, nonostante non sia controindicata, potranno ricevere un certificato di esenzione temporanea alla vaccinazione al fine di consentire l'accesso ai servizi riservati ai possessori del Green Pass (Ministero della Salute, 2021). Il 22 Settembre vengono aggiornate le indicazioni ad interim relative alla vaccinazione contro il COVID-19 nelle donne in gravidanza e allattamento; si raccomanda di fatto l'estensione dell'offerta vaccinale a tutte le donne nel secondo e terzo trimestre di gravidanza tramite vaccino ad mRNA, mentre coloro che desiderano vaccinarsi durante il primo trimestre, devono valutare rischi e benefici insieme al personale sanitario (itOSS, 2021). Le donne che allattano, come già previsto dalle precedenti indicazioni ad interim, possono vaccinarsi, senza alcuna necessità di interrompere l'allattamento (itOSS, 2021). Successivamente, il 13 Dicembre 2021, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) raccomanderà la somministrazione di una dose del vaccino ad mRNA come richiamo di un ciclo vaccinale primario alle donne che si trovano nel secondo e nel terzo trimestre di gravidanza, basandosi sulle numerose evidenze scientifiche relative alla sicurezza, sia per la loro stessa salute che per quella del feto, della vaccinazione nelle donne in gravidanza (Epicentro, 2021).

## **CAPITOLO 2 - ESITAZIONE VACCINALE DONNE IN GRAVIDANZA E IN ALLATTAMENTO**

### **2.1 Accettazione ed esitazione vaccinale: modelli teorici**

Approfondiamo in questo paragrafo cosa si intende per accettazione vaccinale ed esitazione vaccinale, analizzando come queste variano e in funzione di quali variabili. Il fenomeno di accettazione della vaccinazione emerge come un tema di grande interesse poiché determina il successo del vaccino stesso: infatti, per quanto un vaccino (il farmaco) possa essere efficace, il suo effetto si ha solo attraverso la vaccinazione (la ricezione del vaccino); in tal senso, è importante rilevare i fattori che la influenzano.

Se l'accettazione vaccinale è rilevante per il successo del vaccino in quanto tale, al contrario l'esitazione vaccinale rappresenta una seria minaccia, anche per il ritorno di altre malattie come, ad esempio, la pertosse (Phadke et al., 2016; Benecke et al., 2019; Wong et al., 2020). L'esitazione fa riferimento ad uno stato psicologico in cui il soggetto è nella condizione di esitare, di indecisione, che può ritardare l'azione o portare all'inazione. Nel 1994 tale termine viene associato alle vaccinazioni riferendosi all'esitazione del medico relativa al prescrivere o meno un vaccino ai pazienti. Solo successivamente, dal 2004, l'esitazione vaccinale diviene associata all'atteggiamento dei destinatari nei confronti dei vaccini (Bedford et al., 2018). L'esitazione vaccinale non è tuttavia da attribuire ad una mancata copertura vaccinale, la quale può dipendere da molte altre variabili, come ad esempio la mancanza di accessibilità, ma è piuttosto da attribuire alle persone la cui scelta dimostra indecisione (Bedford et al., 2018). Da qui ne deriva l'importanza dello studio e dell'approfondimento di tale fenomeno.

#### **2.1.1 Accettazione vaccinale**

Secondo uno studio di Brewer e colleghi (2017) numerosi fattori ambientali contribuiscono nel processo di formazione di una condotta favorevole nei confronti della vaccinazione. In particolare, le persone tendono ad essere più propense a vaccinarsi nel momento in cui il vaccino risulta essere comodo, facile e gratuito. Altri

elementi determinanti sembrano essere: la fiducia nella sicurezza del vaccino stesso e nel sistema che lo distribuisce (Betsch et al., 2018), le raccomandazioni di professionisti sanitari e di modelli di ruolo quali amici e familiari. Pertanto, sia aspetti legati al pensiero e al sentimento, sia processi sociali come la fiducia nel sistema, sono aspetti che influenzano l'accettazione del vaccino.

Ne deriva che il processo di comunicazione della vaccinazione gioca un ruolo cruciale: al fine di divulgare al meglio le informazioni sui vaccini all'interno della popolazione, è fondamentale una comunicazione del rischio trasparente ed efficiente, per facilitare l'accettazione dei nuovi vaccini. Gli obiettivi della comunicazione devono essere quelli di comunicare in maniera limpida ed evitare di distribuire disinformazione, preparando il pubblico e i media all'esistenza di effetti collaterali, ma evitando il fenomeno degli "effetti collaterali mal attribuiti" (Lewandowsky et al., 2021). Internet, ad esempio, ha una grande rilevanza nel processo di divulgazione di informazioni mediche (Islam et al., 2021). Essendo la disinformazione sui rischi associati ai vaccini ancora molto diffusa (compresa la credenza legata al rischio di sviluppare l'autismo e altri gravi effetti collaterali), risulta evidente come i problemi legati alla mancata conoscenza contribuiscano all'esitazione vaccinale; ne conviene perciò che affrontare determinate carenze relative alla conoscenza stessa può diminuire il fenomeno di esitazione vaccinale (Marti et al., 2017).

### **2.1.2 Esitazione vaccinale**

L'esitazione vaccinale è stata identificata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) come uno dei 10 problemi principali per la salute globale (OMS, 2021).

L'interesse per la tematica è precedente, infatti già nel 2012 l'OMS ha istituito un gruppo di lavoro specifico per studiare l'esitazione vaccinale (Strategic Advisory Group of Experts, SAGE) che l'ha così definita: "Un ritardo nell'accettazione o rifiuto dei vaccini nonostante la disponibilità di servizi vaccinali" (MacDonald, 2015). È stata inoltre definita come "complessa e specifica del contesto, che varia attraverso il tempo, il luogo e i vaccini, ed è influenzata da fattori come la compiacenza, la comodità e la fiducia" (Ministero della Salute, 2021).

A questi fattori fa riferimento il modello delle 3C, modello delineato dal SAGE dell'OMS per comprendere le variabili interne al processo di esitazione vaccinale, il quale appunto individua tre categorie di fattori: “*confidence*” (fiducia), “*complacency*” (compiacenza) e “*convenience*” (comodità) (MacDonald, 2015).

Per fiducia ci si riferisce alla fiducia nell'efficacia e nella sicurezza dei vaccini e del sistema sanitario che li fornisce, oltre che degli esperti inclusi nel processo di sviluppo del vaccino; per compiacenza (o noncuranza) si fa invece riferimento alla tendenza a non percepire la necessità dei vaccini a causa del basso rischio percepito delle malattie che prevengono; e per comodità (o accessibilità) si fa riferimento alla disponibilità, al prezzo e alla accessibilità dei vaccini e dei servizi vaccinali (MacDonald, 2015).

Successivamente questo modello è stato ampliato nel modello delle 5C, delineato da Betsch e colleghi (2018), il quale identifica 5 componenti che influiscono nel processo di esitazione vaccinale. Sono mantenute del precedente modello le categorie *confidence* e *complacency* insieme alla loro accezione, mentre il termine “*convenience*” viene modificato in “*constraints*” (Betsch et al., 2018). Vengono inoltre aggiunte due categorie di fattori: “*calculation*” (calcolo) e “*collective responsibility*” (responsabilità collettiva). Il primo termine fa riferimento al coinvolgimento degli individui nella ricerca estensiva di informazioni, mentre il secondo si riferisce al comportamento di protezione che si attua nei confronti degli altri tramite la propria vaccinazione (Betsch et al., 2018).

Tale modello viene ulteriormente esteso da Geiger e colleghi (2021), i quali delineano il modello delle 7C, del quale si trova una rappresentazione nella Figura 1. Le componenti di tale modello mantengono le 5 individuate da Betsch e colleghi (“*confidence*”, “*complacency*”, “*constraints*”, “*calculation*”, “*collective responsibility*”) e le loro accezioni, alle quali vengono affiancate due nuove componenti: “*compliance*” (conformismo) e “*conspiracy*” (complotto). La prima si riferisce al sostegno nei confronti del monitoraggio da parte della società volto a sanzionare coloro che non sono vaccinati, mentre la seconda fa riferimento a pensieri cospiratori e a false credenze nei confronti dei vaccini (Geiger et al., 2021).

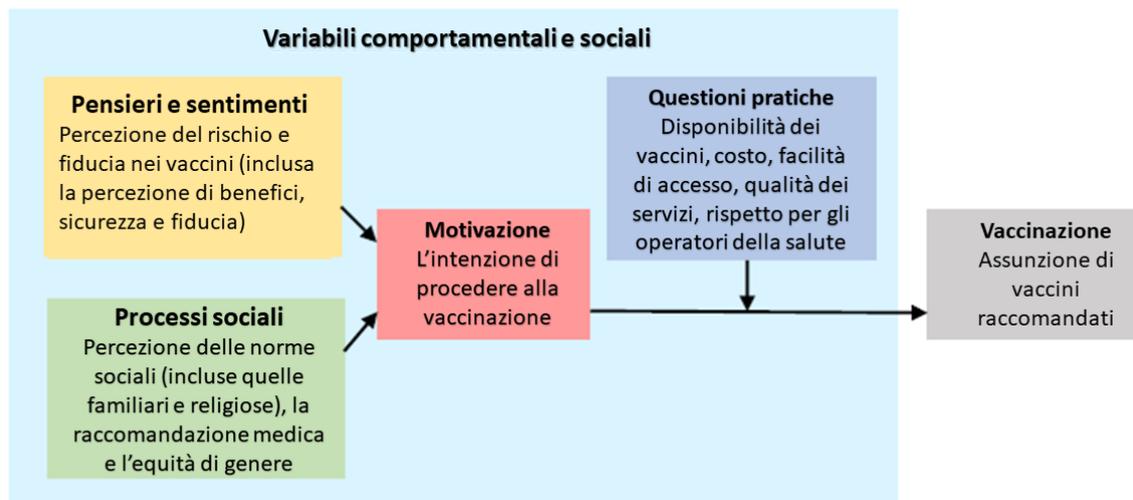
**Figura 1.** Il modello delle 7C (Adattato da Geiger et al., 2021).



Data la rilevanza del tema, esistono numerosi altri modelli e definizioni dell'esitazione vaccinale. Ad esempio nel 2018 l'OMS ha istituito un gruppo di esperti internazionali chiamato '*Measuring Behavioural and Social Drivers of Vaccination*' (BeSD), che fa riferimento al modello per aumentare la vaccinazione basato sulle scienze psicologiche di Brewer e colleghi (2017) (Vedi Figura 2). In questo modello sono raggruppate le variabili che influenzano i pensieri e i sentimenti relativi alla vaccinazione, come la percezione del rischio e la fiducia nei vaccini, e quelle relative ai processi sociali, come

le norme sociali e le raccomandazioni del personale sanitario. Entrambe le tipologie influenzano la motivazione o l'intenzione a vaccinarsi. Nel passaggio dall'intenzione al comportamento possono intervenire aspetti pratici, come la disponibilità e l'accessibilità dei vaccini e dei servizi vaccinali.

**Figura 2.** Il quadro dei fattori comportamentali e sociali (BeSD) (adattato da OMS, 2020)



## 2.2 COVID-19 ed esitazione vaccinale

La pandemia SARS-CoV-2 rappresenta una preoccupazione per la salute pubblica (OMS, 2020) ed è una delle più grandi crisi sanitarie globali i cui effetti sono ancora in evoluzione. La pandemia ha portato molte morti in tutto il mondo, con conseguenti sfide relative alla salute pubblica, sovraccarico dei sistemi sanitari, crisi economiche e crisi di salute mentale (*World Bank Group*, 2021). Come già accennato nel capitolo precedente, molte sono state le conseguenze economiche, le restrizioni a livello personale e il coinvolgimento totale delle strutture sanitarie.

Se già dopo pochi giorni dal sequenziamento del SARS-CoV-2 è iniziata la corsa allo sviluppo di un vaccino, questo non è stato subito disponibile e ha costretto all'uso di misure comportamentali importanti, come il lockdown, per ridurre la diffusione del

virus. Il COVID-19 ha reso centrale il tema del valore relativo alle misure di prevenzione primaria, come la vaccinazione. I determinanti individuati per definire l'accettazione e l'esitazione vaccinale in generale, quali ad esempio la fiducia e gli atteggiamenti del pubblico (fondamentali per un eventuale successo dei programmi di vaccinazione) sono state confermate anche per il COVID-19 (Vergè e Dubè, 2020); a queste però si sommano ulteriori aspetti più specifici, che verranno in seguito approfonditi, come ad esempio i sentimenti di paura nei confronti di conseguenze sconosciute o dannose relative ai diversi vaccini o la sfiducia nei confronti di un processo di sviluppo accelerato.

A seguito del perdurare della pandemia, perciò, i governi di molti paesi si sono concentrati, per contrastare la pandemia stessa, sull'impiego della vaccinazione (Mohan et al., 2021). Di fatto, al fine di prevenire malattie infettive, in passato l'immunizzazione raggiunta tramite il processo di vaccinazione si è rivelata efficace e di successo, ad esempio ad oggi è proprio l'immunizzazione a prevenire, ogni anno, dai 3,5 ai 5 milioni di morti a causa di malattie come difterite, tetano, pertosse, influenza, morbillo (OMS, 2019). I diversi vaccini che sono stati via via disponibili anche in Italia sono stati completati con successo grazie alla collaborazione di molti scienziati, i quali con il sostegno governativo e le tecnologie adatte hanno fatto fronte all'emergenza sanitaria in atto, riducendo notevolmente i tempi di sviluppo classici dei vaccini. Possiamo perciò definire il vaccino come strumento primario per limitare la pandemia in atto (Waring, et al. 2021).

Come per le vaccinazioni in generale, anche il vaccino contro il COVID-19 ha riscontrato livelli di esitazione vaccinale. Oltre ad essere un fenomeno complesso, tale esitazione vaccinale nei confronti del vaccino anti COVID-19 è un fenomeno multiforme, comprensivo di molte sfaccettature, nel quale giocano un ruolo fondamentale fattori quali la percezione del rischio del virus (preoccupazione per l'infezione, per la sicurezza e/o efficacia del vaccino), le risposte emotive quali paura e atteggiamenti nei confronti delle vaccinazioni precedentemente alla comparsa del COVID-19, l'ansia verso il COVID-19, la fiducia nelle strutture sanitarie e la sfiducia nella ricerca scientifica, l'età e l'educazione (Januszek et al., 2021; Chou & Budenz, 2020; Head et al, 2020; Khubchandani & Macias, 2021; Skjefte et al., 2021). Molteplici

studi confermano come, ad esempio, l'età avanzata, un'istruzione più elevata ed un reddito elevato siano positivamente associati con una maggiore accettazione del vaccino (Skjefte et al., 2021; Ceulemans et al., 2021; Levy et al., 2021; Tao. et al., 2021; Mappa et al., 2021; Stuckelberger et al., 2021).

Alcuni fattori che possono influire in tale processo sono stati analizzati in diversi studi condotti tra il 2020 e il 2021; in un sondaggio IPSOS (società multinazionale di ricerche di mercato) condotto tra l'8 e il 13 Ottobre 2020 tramite un campione di 18.000 adulti in 15 paesi diversi, è stato rilevato che il 27% di partecipanti non avrebbe aderito alla somministrazione del vaccino per COVID-19, a causa delle preoccupazioni derivanti dalla paura di effetti collaterali legati a un processo di sviluppo dei vaccini accelerato, mentre il restante 73% avrebbe aderito (Atella et. al, 2021). Tale valore (73%) tuttavia risulta quattro punti percentuali più bassi rispetto ad un simile sondaggio condotto solamente tre mesi prima, e in generale l'intenzione a vaccinarsi è diminuita in 10 paesi su 15 da Agosto 2020 ad Ottobre 2020 (Atella et. al, 2021); la maggioranza delle persone contrarie a ricevere il vaccino non sono però fermamente contrarie ma esitanti, perciò si sottolinea l'importanza di una comunicazione efficace da parte di chi gestisce la salute pubblica (Atella et. al, 2021). La preoccupazione nei confronti del vaccino COVID-19 è stata inoltre legata all'utilizzo di Internet nelle 48 ore successive all'autorizzazione all'uso di emergenza (EUA) del vaccino, utilizzo che suggerisce un desiderio di informazioni sul possibile impatto del vaccino stesso ma il quale allo stesso tempo influenza la preoccupazione pubblica e l'esitazione vaccinale (Diaz et al., 2021). Un altro fattore molto rilevante riguarda invece la cultura di appartenenza o la posizione geografica in cui si vive. È stata infatti evidenziata, in un sondaggio di Maggio 2020 condotto negli Stati Uniti, una maggioranza di persone intente a rifiutare il vaccino appartenenti a popolazioni afroamericane e ispaniche (Coustasse et al. 2020). Diversi sono i fattori che possono influenzare la minore adesione all'immunizzazione in persone appartenenti a etnie diverse. Alcuni di questi fattori possono essere ad esempio barriere linguistiche, mancanza di fiducia nella vaccinazione, barriere culturali, socioeconomiche, difficoltà a prenotare il vaccino o a navigare sui siti di cura prenatale. In uno studio di Mohan e colleghi (2021) su donne del Qatar e di origini Arabe emerge come le donne di origine qatariota e di altre origini arabe siano state associate a un'esitazione vaccinale statisticamente più alta, sottolineando come sia proprio il

bagaglio culturale a determinare l'accettazione dell'immunizzazione. Anche il reddito dei paesi crea una differenza di accettazione influenzando sull'esitazione a livello geografico. Nei paesi a medio reddito, ad esempio, è emersa una probabilità maggiore di accettazione del vaccino, suggerendo che la percezione del rischio da COVID-19 possa essere maggiore, con conseguente atteggiamento positivo nei confronti del vaccino stesso, a causa del ruolo storico di altre malattie infettive.

Grazie all'esperienza pregressa con altri vaccini, compresi quello per il papilloma virus (HPV) e per l'ebola (EVD), risulta essere realmente importante il lavoro verso contesti culturali specifici del paese e della cultura specifica di riferimento (Morimoto A. et al., 2015). Infine, poiché la raccomandazione del medico, in alcuni studi, è risultato più rilevante del contesto geografico e del contesto sociale (Wilson et al., 2015; Myers et al. 2016), appare importante creare una specifica formazione che riguardi i benefici e la sicurezza dell'immunizzazione (anche materna), così da poter fornire adatte informazioni ai pazienti (Cavaliere et al. 2021) e superare gli ostacoli dovuti alla cultura di appartenenza.

### **2.3 I vaccini in gravidanza e in allattamento**

Approfondiamo adesso il panorama delle vaccinazioni durante il periodo di gestazione analizzando nello specifico anche gli sviluppi della vaccinazione contro il COVID-19. Da una parte bisogna considerare che il periodo prenatale rappresenta il momento in cui atteggiamenti e credenze circa le vaccinazioni infantili prendono forma (Salmon et al., 2015), rendendo perciò cruciale il processo di informazione e di decisione che si crea in tale lasso temporale. D'altra parte, la gravidanza, e in misura minore l'allattamento, sono un periodo particolare per la donna perché tutto quello che assume può passare, in quantità maggiore o minore, al feto tramite la placenta o al lattante secreto nel latte materno. Questo, in generale, comporta una certa cautela nell'assunzione di farmaci anche perché spesso non sono studiati in questa popolazione specifica e le indicazioni riportate nei bugiardini consigliano di consultare un medico o farmacista. Alcune vaccinazioni (quelle con virus attenuati) sono sconsigliate in gravidanza a scopo precauzionale perché il virus attenuato potrebbe, in linea teorica, comportare un danno

al feto dovuto alla replicazione del virus vaccinico. È necessario, perciò, informare di questo ipotetico rischio nel caso in cui il vaccino virale vivo attenuato venga somministrato inavvertitamente o nel caso in cui la donna rimanga incinta entro 28 giorni dalla vaccinazione. Questo in passato ha portato a ritenere che tutte le vaccinazioni fossero sconsigliate in gravidanza, mentre così non è, anzi alcune sono raccomandate proprio durante la gravidanza. In particolare, sono raccomandate la vaccinazione antinfluenzale per le donne in gravidanza durante la stagione influenzale e la vaccinazione contro la pertosse, parte del vaccino trivalente (contro pertosse, tetano e difterite) da effettuarsi preferibilmente tra la 27° e la 32° settimana in modo da consentire il passaggio transplacentare degli anticorpi al feto, proteggendolo nei primi mesi di vita quando è più suscettibile e ancora non può essere protetto dalla vaccinazione. Non sono invece sconsigliate le vaccinazioni durante l'allattamento, sebbene in questo caso non si assista ad un beneficio paragonabile a quello durante la gravidanza.

Comunemente la somministrazione dei vaccini inattivati durante la gravidanza è sicura ed efficace, oltre che immunogenica<sup>4</sup>, e i dati acquisiti sulle somministrazioni di altri vaccini effettuati durante la gravidanza portano evidenze verso l'ipotesi che questi possano essere efficaci in maniera analoga a quelli somministrati alle donne non in gravidanza. Sono diversi gli studi che dimostrano una efficace protezione per i neonati durante la prima infanzia attraverso il trasferimento passivo placentare anticorpale per efficacia del vaccino (Blanchard et al., 2013).

In uno studio di Abu Raya e colleghi (2017) si ricorda l'importanza e l'efficacia dell'immunizzazione materna per quanto concerne le complicazioni derivate da pertosse ed influenza, evidenziando perciò l'importanza delle vaccinazioni prenatali al fine di proteggere la madre ed il feto. Si raccomanda, pertanto, la somministrazione della vaccinazione durante le cure prenatali per renderle parte integrante del periodo gestazionale e facilitarne l'accettazione: la vaccinazione deve essere raccomandata a tutte le donne incinte e organizzata durante le cure prenatali di routine come un

---

<sup>4</sup> Immunogenicità: "Capacità posseduta da una sostanza di indurre una risposta immunitaria. In generale, con questo termine si indica la proprietà di una molecola di stimolare il sistema immunitario senza il supporto di un'altra molecola adiuvante" (*immunogenicità*, 2008).

elemento importante per la prevenzione delle malattie trasmissibili. L'esitazione della vaccinazione può essere minimizzata attraverso una raccomandazione coerente a tutte le donne incinte offerta dal personale ostetrico durante le cure prenatali di routine (Cavaliere et al., 2021). Tuttavia, durante la pandemia questo non sempre è stato possibile. Ad esempio secondo i dati raccolti tra Giugno 2020 e Agosto 2020 dell'autrice stessa, la paura di contrarre la Sars-CoV-2 nelle pazienti ha impedito loro di programmare la vaccinazione, problema che il campione avrebbe volentieri affrontato dichiarando di essere ben disposte ad accettare la vaccinazione durante una consultazione inclusa nelle cure prenatali standard, poiché è stato riconosciuto il ruolo essenziale del vaccino come forma di prevenzione (Cavaliere et al. 2021).

### **2.3.1 Specifiche della vaccinazione anti COVID-19 in gravidanza e allattamento**

Le indicazioni relative alla somministrazione della vaccinazione contro il COVID-19 durante la gravidanza e l'allattamento sono state modificate nel tempo in base all'evoluzione della pandemia e alle evidenze scientifiche. Inizialmente, a Gennaio 2021, l'OMS ha sconsigliato la somministrazione durante la gravidanza, sebbene fosse da prendere in considerazione per le donne ad alto rischio di esposizione al virus, quali ad esempio professioniste sanitarie o donne con comorbidità esposte al rischio di grave malattia da COVID-19 (itOSS, 2021). Secondo le indicazioni iniziali risultava necessario valutare individualmente e con il sostegno di professionisti sanitari caso per caso, analizzando eventuali rischi e benefici (OMS, 2021). Le indicazioni ad interim fornite all'inizio della campagna vaccinale dall' *Italian Obstetric Surveillance System* (itOSS) dell'istituto superiore di Sanità (ISS), assieme alla Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia (SIGO), all'Associazione degli Ostetrici e Ginecologi Ospedalieri Italiani (AOGOI), all'Associazione Ginecologi Universitari Italiani (AGUI), all'Associazione Ginecologi Territoriali (AGITE), alla Federazione Nazionale Collegi Ostetriche (FNOPO), alla Società Italiana di Neonatologia (SIN), alla Società Italiana di Medicina Perinatale (SIMP), alla Società Italiana di Pediatria (SIP), all'Associazione Culturale Pediatri (ACP), alla Società Italiana di Anestesia, Analgesia, Rianimazione e Terapia Intensiva (SIAARTI), denotano come non vi sia un rischio

maggiore di contrarre l'infezione da Sars-CoV-2 nelle donne in gravidanza rispetto alla popolazione generale. Di fatto al momento della pubblicazione di tali indicazioni (il 9 gennaio 2021) la popolazione delle donne in gravidanza e in allattamento non rappresentava un target prioritario, rendendo la vaccinazione anti COVID-19 non raccomandata di routine. Dai dati sulla prima ondata del COVID-19, sono emerse associazioni tra complicanze gravi da virus COVID-19 e comorbidità pregresse e/o cittadinanza non italiana, in conseguenza di ciò è emerso che la vaccinazione, va presa in considerazione anche in questi casi (oltre che nei casi di alto rischio di esposizione al virus), sempre valutandone rischi e benefici. Viene inoltre evidenziato che non è necessario ricorrere all'interruzione della gravidanza se la si scopre in seguito alla somministrazione del vaccino anti COVID-19, e si può inoltre posticipare la somministrazione di un'ulteriore dose vaccinale se la gravidanza si scopre tra una dose di vaccino e l'altra (itOSS, 2021). Infine, sempre a Gennaio 2021, dalle indicazioni risulta che le donne in allattamento appartenenti a gruppi ad alto rischio possono ricevere la vaccinazione senza dover interrompere l'allattamento (itOSS, 2021).

Solo successivamente (5 maggio 2021) la SIGO divulgherà un Position Paper nel quale la gravidanza viene identificata come un fattore di rischio per la malattia grave da COVID-19, sia per sé stesse che per il feto. In tale documento viene richiesto di considerare le donne in gravidanza in quanto popolazione fragile, la quale deve poter avere la possibilità di vaccinarsi (SIGO, 2021), sulla base dei dati di uno studio americano che non mostrano problemi legati alla sicurezza dei vaccini ad mRNA in gravidanza, (somministrati a un campione di 90.000 donne in gravidanza negli USA (SIGO, 2021).

Più nello specifico l'OMS a Gennaio 2021 ha confermato la sicurezza e l'efficacia del vaccino Pfizer-BioNTech COVID-19, il quale essendo un vaccino ad mRNA, non penetra nel nucleo cellulare ma viene degradato in maniera veloce, rimanendo il suo utilizzo ancora non raccomandato se non nei casi in cui i benefici superano i rischi. Solo a Settembre 2021 viene raccomandata la somministrazione del vaccino per le donne in gravidanza che si trovano nel secondo e terzo trimestre (itOSS, 2021).

Pratama e colleghi (2021) hanno dimostrato che i vaccini Pfizer-BioNTech e Moderna sono risultati efficaci e sicuri sia per la gravidanza che per il feto. A inizio 2021 è stata

dimostrata l'immunogenicità ed una reattogenicità<sup>5</sup> simili nel vaccino COVID-19 tra donne in gravidanza e non (Gray et al., 2021). Tale vaccino è pertanto stato raccomandato dall'American College of Obstetricians and Gynecologists e dalla Society for Maternal-Fetal Medicine già a partire da Marzo 2021 (ACOG, 2020; SMFM, 2020). È stato inoltre dimostrato come la somministrazione del vaccino Moderna non abbia influito negativamente sulla sicurezza della riproduzione femminile, intrauterina, e sullo sviluppo postnatale (U.S. Food and Drug Administration, 2021). Anche per il vaccino Pfizer gli studi confermano l'evidenza a sostegno della sicurezza e della sua efficacia durante il periodo gestazionale, evidenziando benefici sia per il feto che per la madre (Burd et al., 2021). Nel caso di innalzamento della temperatura corporea (non insolito) a seguito della somministrazione, che potrebbe comportare problemi per il feto, specialmente durante il primo trimestre quando si sviluppano gli organi, questa può essere abbassata con acetaminofene<sup>6</sup>. Anche per le donne in allattamento si raccomanda l'utilizzo del vaccino ad mRNA; le raccomandazioni per le donne in allattamento inoltre sottolineano, a Settembre 2021, che la vaccinazione non espone il lattante a rischi, e inoltre gli permette di ricevere gli anticorpi contro il virus (itOSS, 2021).

### **2.3.2 Gravidanza ed esitazione vaccinale per il COVID-19**

Già prima dello sviluppo dei vaccini contro il COVID-19 la letteratura ha approfondito l'esitazione vaccinale nelle donne in gravidanza, nonostante inizialmente queste fossero escluse dalle sperimentazioni e quindi mancassero dati specifici relativi alla sicurezza ed efficacia dei vaccini. Comprendere i fattori associati all'esitazione vaccinale potrebbe fornire informazioni circa la salute pubblica e aumentare la vaccinazione per il COVID-19 tra le madri.

---

<sup>5</sup> Per reattogenicità si intendono le reazioni locali e sistemiche riportate dai partecipanti durante i trial clinici sui vaccini COVID-19. Le più comuni reazioni riportate includevano dolore al sito di iniezione, affaticamento e cefalea (termine scientifico volto a indicare un dolore a qualsiasi parte del capo). È stata inoltre rilevata una maggiore reattogenicità in seguito alla somministrazione della seconda dose (*SEFAP - REATTOGENICITÀ DEI VACCINI COVID-19 A BASE DI mRNA*, 2021b).

<sup>6</sup> Acetaminofene, o paracetamolo, in Italia meglio conosciuto come Tachipirina, farmaco ad azione analgesica e antipiretica, il quale cioè abbassa la temperatura corporea e riduce il dolore, ma non ha alcun effetto antinfiammatorio (*Acetaminofene*, 2022)

Al 2021 emerge una importante spinta per includere nelle sperimentazioni vaccinali le donne in gravidanza, essendo un gruppo, oltre che a maggior rischio e di conseguenza un target prioritario, che generalmente manifesta un'alta esitazione vaccinale (Wilson et al., 2015). La mancanza di dati sul vaccino anti COVID-19 può portare ad incrementare tale esitazione all'interno di questo gruppo, il quale contribuisce, come il resto della popolazione, al successo delle campagne di vaccinazione.

Un altro motivo per cui risulta notevolmente importante la vaccinazione materna riguarda l'effetto di riduzione di morbilità<sup>7</sup> e mortalità materna e neonatale causata dalle infezioni (Unicef, 2019). Le donne in gravidanza, come già anticipato, rappresentano un gruppo ad alto rischio; mostrano infatti maggiore morbilità e mortalità alle infezioni respiratorie, e diversi fattori mettono a rischio la loro salute, come ad esempio la disregolazione della risposta immunitaria (Dashraath et al., 2019). Si evidenzia, quindi, come le donne in gravidanza siano anche ad alto rischio di contrarre l'infezione da COVID-19, rendendo ancora più saliente e fondamentale la funzione del vaccino. È più probabile, perciò, che questa popolazione possa sviluppare una forma grave di COVID-19 rispetto alle donne non in gravidanza (Januszek et al., 2021), e questo può comportare l'ospedalizzazione, l'utilizzo di terapie intensive e di strumenti speciali quali ventilatori, e perfino la morte. In diversi studi viene sottolineato infatti come l'infezione da COVID-19 nelle donne in gravidanza sia legata ad un maggiore rischio di grave decorso della malattia, al quale appunto consegue la terapia intensiva e non solo (Ellington et al., 2020; Collin et al., 2020; Panagiotakopoulos et al., 2020;). È stato inoltre trovato un collegamento con il rischio di parto pretermine o cesareo (Khoury et al., 2020) e un maggiore rischio di esiti negativi relativi alla gravidanza rispetto alle donne in gravidanza senza COVID-19 (Skjefte et al., 2021), evidenziando ancora una volta il rischio a cui sono sottoposte e l'importanza di una protezione vaccinale. Utili, ad esempio, possono essere le campagne di comunicazione che, pur non nascondendo i possibili rischi del vaccino nelle donne in gravidanza e in allattamento si concentrano sul ruolo di protezione e sicurezza del vaccino stesso (Chervenak et al., 2021).

---

<sup>7</sup> Per morbilità si fa riferimento al numero dei casi registrati di malattia in una popolazione; perciò, rappresenta la frequenza percentuale di una malattia in una popolazione (Treccani,

Visto il ruolo dell'accettazione vaccinale, è importante indagare la fiducia nei confronti del vaccino tra le madri (sia in gravidanza che in allattamento) e, soprattutto, quali sono i predittori che determinano la sua accettazione o il suo rifiuto (Skjefte., et al., 2021). Tali fattori, che includono fattori sociodemografici (es., età, genere, status socioeconomico) e fattori individuali (es. credenze personali, credenze politiche, percezione del rischio, fattori sociali)(Al-Jayyusi et al., 2021), necessitano di essere approfonditi e compresi anche perché le madri hanno una grande influenza per quanto riguarda la decisione di vaccinare sia i bambini che gli altri membri della famiglia (Danchin et al., 2018).

Anche se meno approfondito dalla letteratura, si può ipotizzare che molti dei fattori che influiscono nell'esitazione vaccinale delle donne in gravidanza, siano applicabili anche alle donne in allattamento. Anche il loro ruolo risulta fondamentale nell'efficacia e nel successo della campagna di vaccinazione contro il COVID-19, come il resto della popolazione.

Alcuni dati mostrano che meno di un terzo delle donne in gravidanza ha accettato la vaccinazione contro il COVID-19 (Blakeway et al., 2021). Anche in uno studio di Goncu e colleghi (2021), proposto prima che fossero disponibili i vaccini, viene evidenziato un basso tasso di intenzione a vaccinarsi; infatti, risultano essere il 37% le donne intenzionate a ricevere il vaccino per il COVID-19 nel caso in cui fosse sicuro fosse raccomandato.

Dagli studi è emersa perciò una certa resistenza verso la vaccinazione contro il COVID-19 nelle donne in gravidanza, ma allo stesso tempo gli atteggiamenti e le credenze nei confronti delle vaccinazioni di routine sembrano essersi rafforzati proprio grazie alla pandemia (Anderson et al., 2021) (in linea con gli studi di Blanchard e colleghi (2020) sulla popolazione generale). Uno studio del 2020 evidenzia come solo una bassa percentuale di donne in gravidanza, escluse dalle sperimentazioni per il vaccino, avrebbe partecipato volentieri a tali sperimentazioni contro il COVID-19, (Jaffe et al., 2020), evidenza che viene confermata anche da uno studio di Anderson e colleghi (2020), nel quale molte donne hanno espresso la contrarietà a sottoporsi alle sperimentazioni per il vaccino contro il COVID-19, spaventate dagli effetti non conosciuti di un nuovo vaccino. Queste preoccupazioni, riguardanti se stesse e il loro

feto, erano rivolte al vedere i rischi associati al vaccino come maggiori dei rischi associati al COVID-19. Le donne in gravidanza sono perciò meno propense ad accettare volontariamente un vaccino nuovo, e necessitano prima di una sperimentazione sulla popolazione generale, generando prove inconfutabili sulla sicurezza del vaccino (Anderson et al. 2020).

Contemporaneamente emerge che la maggioranza delle donne si è definita favorevole alle vaccinazioni di routine, ritenendole molto importanti soprattutto dall'avvento della pandemia COVID-19, la quale avrebbe rafforzato gli atteggiamenti positivi delle donne in gravidanza riguardo le vaccinazioni materne di routine (Anderson, 2021).

Anche in questo caso l'informazione gioca un ruolo fondamentale: aumentare la consapevolezza, coinvolgendo il personale sanitario nel processo di informazione relativo alla sicurezza e all'efficacia dell'immunizzazione materna, contribuisce infatti a ridurre l'esitazione vaccinale massimizzando l'adesione vaccinale (Cavaliere et al., 2021). A prova di quanto affermato secondo uno studio di Cavaliere e colleghi (2021), che vede come partecipanti donne che hanno partorito nel 2020 al fine di studiare l'approccio all'immunizzazione materna e la sua evoluzione con la pandemia di Sars-CoV-2, è stato rilevato un basso tasso di esitazione nei confronti dei vaccini di routine, e un alto tasso di fiducia verso gli operatori sanitari. Viene inoltre mostrata un'inclinazione delle donne in gravidanza ad accettare la vaccinazione se suggerita da personale ostetrico, provando ancora una volta l'importanza del ruolo degli operatori sanitari e del ruolo dell'ostetrica<sup>8</sup> nell'informare le donne riguardo alla sicurezza e all'efficacia dell'immunizzazione materna (Bartolo et al. 2019). Avere infatti un'ostetrica che supervisiona la gravidanza favorisce il processo di accettazione vaccinale (Stuckelberger et al., 2021), insieme ad altri fattori quali ad esempio: l'aver informazioni e consapevolezza durante la gravidanza o l'allattamento relativamente alla vaccinazione contro il COVID-19 (e vaccinazione in generale), la comunicazione esplicita per quanto riguarda tale popolazione e i rischi in cui incorrono (Mappa et al., 2021), gli eventuali effetti collaterali (Gencer et al., 2021), o la fiducia nelle informazioni stesse ricevute riguardo la vaccinazione (Ceulemans et al., 2021),

---

<sup>8</sup> Al fine di facilitare la lettura del testo si utilizzerà il termine "ostetrica" per comprendere tutti i generi e non solo quello femminile.

I professionisti sanitari, ostetriche comprese, aiuterebbero a ridurre i livelli di ansia esperiti dalle donne in gravidanza concernenti la salute del feto e la propria, i quali influiscono negativamente sul loro benessere, riducendo perciò anche l'ansia associata alla vaccinazione contro il COVID-19 (Mortazavi et al., 2021 ).

Anche per le donne in gravidanza i fattori che intervengono nel processo di accettazione o esitazione vaccinale quindi sono diversi. Oltre alla raccomandazione del medico in parte già approfondita, prendiamo in esempio i costi, l'accessibilità, l'istruzione, la percezione di rischi e benefici e il precedente comportamento di vaccinazione (Kilich et al., 2020). La consapevolezza relativa al beneficio per la madre e all'assenza di rischi per la gravidanza, derivante da una corretta informazione e perciò da un corretto processo di divulgazione dell'informazione, è emersa essere associata ad una probabilità maggiore di accettare la vaccinazione durante il periodo gestazionale (Kilich et al., 2020). Tutti i fattori che intervengono a livello personale sono tra loro legati e la loro influenza presi singolarmente può avere un effetto minore, mentre la loro coesistenza può avere un effetto maggiore. La raccomandazione da sola, ad esempio, avrà degli effetti circoscritti sull'accettazione vaccinale e sul suo progresso (Skjefte et al., 2021).

In linea generale le donne in gravidanza hanno un atteggiamento negativo a ricevere la vaccinazione contro il COVID-19 attribuibile principalmente alla scarsa conoscenza e alla paura di eventuali complicazioni (Vilca et al., 2020). La mancanza di dati sulla sicurezza del vaccino per il COVID-19 e su eventuali danni che potrebbe causare al feto comporta la paura per il proprio benessere per quello del feto nelle donne in gravidanza (Mortazavi et al., 2021). In uno studio di Mappa e colleghi (2021) emerge come la metà delle donne erano disponibili a ricevere il vaccino; nonostante tale inclinazione favorevole, è emersa comunque una grande paura di esiti prenatali anormali come conseguenza del vaccino stesso. Le donne in questione, perciò, temevano ad esempio anomalie strutturali del feto, ritardi di crescita fetale o un parto pretermine come conseguenza della somministrazione del vaccino stesso (Mappa et al., 2021). Anche in uno studio di Mohan e colleghi (2021) emerge come il fattore che più ha influenzato l'esitazione vaccinale nelle donne in gravidanza riguarda la sicurezza del vaccino, preoccupazione ancora una volta derivata dalla mancanza di sperimentazioni nelle donne in gravidanza.

L'esitazione vaccinale nelle madri è stata anche collegata al sentimento di ansia percepita nei confronti della pandemia. Quando tale ansia risultava essere bassa, l'esitazione vaccinale risultava alta; al contrario un alto tasso di ansia dovuta dalla pandemia era correlata ad un minor tasso di esitazione vaccinale (Waring et. al, 2021), coerentemente con quanto emerso nei sondaggi sugli adulti statunitensi a maggio 2020 (Head et al., 2020) e dicembre 2020 (Nguyen et al., 2021), nei quali si sottolineava la relazione tra preoccupazione per l'infezione COVID-19 e le intenzioni di vaccinarsi. A supporto di ciò è emerso nello studio di Skjefte e colleghi (2021) come la preoccupazione per il COVID-19 in donne in gravidanza era correlata alla propensione a vaccinarsi, rispetto alle madri non particolarmente preoccupate dal virus.

## CAPITOLO 3 – I PREDITTORI DELL’ACCETTAZIONE VACCINALE

### 3.1 Fatica pandemica

Nei capitoli precedenti è stato affrontato il ruolo del COVID-19 e lo sviluppo che ha avuto all’interno della nostra società; con il presente capitolo si intende analizzare quali conseguenze la pandemia ha introdotto a livello personale, andando ad approfondire gli studi condotti, al fine di ottenere una comprensione maggiore della sua influenza sullo stato di salute mentale.

In generale si riscontra la necessità di approfondire le relazioni tra pandemia e stato di salute mentale, come emerge da una breve rassegna di studi sul tema. Ad esempio, Ceri e Cicek (2021) hanno indagato, tramite una ricerca trasversale condotta online tra Maggio e Giugno 2020, la relazione tra benessere psicologico, depressione e stress tra operatori sanitari e non, suggerendo, vista la scarsa differenza individuata tra i due gruppi, come entrambi siano stati colpiti dalla pandemia similmente. Oltre alle restrizioni alle quali si è dovuto ricorrere, che sono state approfondite nel primo capitolo (come ad esempio l’utilizzo di mascherine, il distanziamento sociale, l’isolamento), la salute mentale è stata messa a repentaglio da altre componenti come, ad esempio, l’aver contratto il virus, la perdita dei cari, la perdita del lavoro o il lavoro da casa (Arpaci et al., 2020; Witteveen & Velthorst, 2020), ma anche dall’incertezza riguardante lo sviluppo di tale pandemia.

Tutte queste componenti possono influenzare molti individui o famiglie a livello economico, sociale e psicologico, e sono misure che richiedono appunto sacrifici economici e psicologici (Witteveen et al., 2020; Bonaccorsi et al., 2020); ecco perché è essenziale allargare la prospettiva per concettualizzare la pandemia (Haktanir et al., 2021). Il Forum economico mondiale ha definito la situazione come “il più grande esperimento psicologico mai condotto” (The World Economic Forum Covid Action Platform, 2020), e questo sottolinea l’importanza di comprendere al meglio le dinamiche sottostanti per poter affrontare la crisi.

In alcuni studi emerge come gli individui abbiano sperimentato un incremento dei livelli di ansia, depressione e tendenze ossessivo-compulsive (Emir Öksüz et al., 2021; Tanhan, 2020), oltre a sentimenti di incapacità e vuoti emotivi (Vindegaard & Benros, 2020), diminuzione di motivazione, difficoltà a dormire, sensazioni di impotenza, disperazione e risentimento (Queen & Harding, 2020; Tanhan et al., 2020).

Essendo emersa una letteratura riguardante l'esaurimento fisico e mentale che tale pandemia ha causato, sono stati coniati alcuni termini per definire tale fenomeno, come ad esempio "fatica da quarantena" (Marcus, 2020), "fatica comportamentale" (Harvey, 2020), "fatica da emergenza/pubblica/aderenza" (Michie et al., 2020), "burnout pandemico" (Queen & Harding, 2020) e "fatica pandemica" (Michie et al., 2020; Murphy, 2020; OMS, 2020), con sfaccettature a volte differenti. Nello studio di Haktanir e colleghi (2021) viene identificato come maggiormente appropriato il termine "fatica pandemica", ed è questo che verrà utilizzato nella seguente ricerca per descrivere tale fenomeno.

### **3.1.1 Definizioni**

La fatica è un fenomeno complesso e sfaccettato, il quale viene definito come "la consapevolezza di una diminuita capacità di attività fisica e/o mentale a causa di uno squilibrio nella disponibilità, utilizzo e ripristino delle risorse necessarie per svolgere l'attività" (Aarons et al., 1999, p. 46). Rappresenta perciò uno stato di stanchezza e motivazione diminuita rispetto al normale. Inoltre, in termini fisiologici, la fase di fatica è il momento in cui si passa dallo stress acuto a quello cronico, in cui l'adrenalina va sempre più diminuendo fino a terminare (Murphy, 2020). Alcuni studiosi si soffermano sul ruolo della soggettività nell'esperienza della fatica, poiché il compito da eseguire viene spesso abbandonato in seguito alla mancanza della motivazione e non di fronte ad un vero e proprio limite fisico (Hockey et al., 2011).

Alla definizione di fatica consegue la concettualizzazione della fatica pandemica, una sensazione soggettiva, identificata come la propensione a stancarsi di ciò che riguarda le regole necessarie alla prevenzione della diffusione del COVID-19 (Michie et al., 2020; Murphy, 2020). Già in passato le ricerche hanno dimostrato come siano stati comuni per

i sopravvissuti alle epidemie, come la SARS e l'ebola virus, livelli elevati di fatica post infettiva (Moldofsky et al., 2011; Wilson et al., 2018). Più nello specifico possiamo definire tale fenomeno come “demotivazione a impegnarsi in comportamenti di protezione e a cercare informazioni relative al COVID-19, che emerge gradualmente nel tempo ed è influenzata da una serie di emozioni, esperienze e percezioni” (OMS, 2020). Abbiamo assistito infatti ad una diminuzione, anche se graduale, rispetto all'adesione dei comportamenti di protezione nel corso della pandemia in più paesi (Petherick, et al., 2021; Wright et al., 2021; MacIntyre et al., 2021). Secondo l'OMS tale fenomeno è dovuto all'aumento della stanchezza pandemica, la quale si manifesta anche proprio attraverso l'aumento del numero di persone che non seguono più adeguatamente le restrizioni e i comportamenti suggeriti e che smettono di informarsi. Affianco all'OMS, diversi scienziati comportamentali e funzionari sanitari hanno sostenuto l'importanza di prendere in considerazione tale fenomeno (OMS, 2020; Petherick et al., 2021; Petersen et al., 2021).

Nonostante ciò, rimane argomento di dibattito la sua influenza poiché esistono diversi altri fattori che potrebbero spiegare la diminuzione dell'adesione ai comportamenti di protezione e ai comportamenti relativi all'informarsi. Alcuni di questi possono essere, ad esempio, la sfiducia nei confronti del governo e la diminuzione della percezione del rischio del COVID-19 (Harvey et al., 2020; Michie et al., 2020), oltre che il miglioramento della situazione epidemiologica.

Lilleholt e colleghi (2020) hanno sviluppato uno strumento valido a livello psicométrico in grado di misurare e monitorare la fatica pandemica della presente pandemia di COVID-19 o future. In tale studio viene inoltre messo in evidenza come tale concetto possa suddividersi in due tipi di fatica: la fatica comportamentale e la fatica informativa. La fatica pandemica, pertanto, può manifestarsi in diverse forme, ad esempio può esprimersi attraverso il rifiuto di rispettare le regole, credere che queste siano dei limiti alla libertà personale, oppure attraverso la credenza (inesatta) che la malattia sia meno pericolosa rispetto a prima (Haktanir et al., 2021), e inoltre può emergere in maniera graduale ed essere influenzata dalle circostanze (OMS, 2020).

### **3.1.2 Evidenze di esperienze di fatica pandemica**

A fine 2021 siamo di fronte ad una emergente letteratura relativa alla fatica pandemica legata al COVID-19, aspetto concettualmente riconosciuto ma che riportava prove empiriche ancora limitate. Per questo è stata sviluppata da Yildirim e Solmaz (2020) la “COVID19 Burnout Scale”, ovvero uno strumento di valutazione affidabile<sup>9</sup> e valido<sup>10</sup> volto a misurare gli effetti che il COVID-19 ha avuto sulla salute mentale delle persone. Tale scala è stata utilizzata nello studio di Haktanir e colleghi (2021) dove viene mostrata una correlazione significativa tra la fatica pandemica e altri fattori legati al COVID-19 quali la paura, l’intolleranza all’incertezza (direttamente legati alla fatica pandemica), la cura di sé, fattori che a breve verranno approfonditi.

Uno studio di Petherick e colleghi (2021), che considera come popolazione 14 paesi (n= 238.797), dimostra come vi siano stati dei mutamenti rispetto ai cambiamenti nell’aderenza ai comportamenti protettivi tra Marzo 2020 e Dicembre 2020 a causa di una demotivazione a rispettare tali comportamenti. Come abbiamo già affrontato, le restrizioni e il loro grado di severità sono state diversificate durante le varie fasi dell’epidemia e nei diversi paesi, ma nella maggior parte dei casi quest’ultime (definite come Interventi Non Farmacologici<sup>11</sup>), sono state presenti per lungo tempo. Nonostante l’iniziale scetticismo degli scienziati comportamentali riguardo all’esistenza di una fatica comportamentale dovuta a tali restrizioni a causa dell’assenza di prove empiriche (Petherick et al., 2021), l’OMS ha messo in risalto la preoccupazione per tale situazione al fine di proporre un sistema per “mantenere e rinvigorire” la motivazione (diminuita) a rispettare le restrizioni e i comportamenti protettivi utili ad ostacolare il COVID-19 (Petherick et al., 2021).

Nel medesimo studio è stato rilevato un aumento nell’osservare comportamenti abituali e a basso costo come portare la mascherina, mentre al contrario per i comportamenti ad alto costo e di forte impatto psicologico come il distanziamento fisico viene identificato un andamento a “U”, ovvero un grande declino seguito da un piccolo rimbalzo, rilevabile in tutti i paesi a prescindere dal livello di reddito e dai gruppi sociali.

---

<sup>9</sup> In psicomatria l’affidabilità rappresenta il grado in cui uno strumento di valutazione produce risultati coerenti attraverso la misurazione delle medesime variabili.

<sup>10</sup> La validità fa riferimento al grado con cui si misura la variabile in questione.

<sup>11</sup> Con Interventi non farmacologici (NPI) si fa riferimento a tutte le misure messe in atto per contrastare la pandemia come chiusura delle scuole, distanziamento sociale, divieto di eventi pubblici, pratiche di isolamento ecc.

Questo accade proprio perché spesso la motivazione per comportamenti psicologicamente costosi, con il passare del tempo tende a diminuire, e ciò può derivare da più potenziali fattori. Uno di questi è ad esempio l'aver acquisito una sorta di “fiducia comportamentale” che porta a credere di non essere infettati anche uscendo e diminuendo il distanziamento fisico. Viene inoltre riportato un affaticamento maggiore nelle donne a causa del maggiore impegno nell'assistenza all'infanzia che porta un calo più rapido dell'aderenza ai comportamenti protettivi rispetto agli uomini (Petherick et al., 2021). Viene inoltre sottolineato che il ruolo della fiducia istituzionale in questo caso non influisce particolarmente nell'aderire a comportamenti protettivi ad alto costo come il distanziamento fisico, ma vi è un'associazione tra fiducia interpersonale, ovvero la fiducia nei confronti delle possibili azioni di persone conosciute e non basata sulla credenza che condividano gli stessi valori (Treccani, 2015), e cambiamento nel tempo in tale aderenza. I paesi, infatti, che hanno una fiducia interpersonale maggiore rivelano anche un declino minore della motivazione (Petherick et al., 2021).

È importante sottolineare anche il ruolo delle differenze inter-individuali e intra-individuali nel modellare l'esperienza della fatica pandemica (Liellholt et al., 2020).

Ad esempio, in un ulteriore studio trasversale basato su indagini condotte in Danimarca e in Germania, viene evidenziato come tale fatica pandemica sia stata esperita maggiormente da donne, persone giovani, persone con un lavoro, persone meno istruite (Liellholt et al., 2020). È interessante come in tale studio viene inoltre rilevato come aspetti della personalità abbiano inciso in questa esperienza. Ad esempio livelli di estroversione alti o livelli di emotività alti risultavano essere legati a probabilità più elevate di esperire la fatica pandemica, rispetto ad aspetti come onestà, umiltà, coscienziosità e apertura all'esperienza (Liellholt et al., 2020).

### **3.1.3 Fattori legati alla fatica pandemica da COVID-19**

Tra i fattori che possono influenzare l'esperienza soggettiva della fatica pandemica, uno dei primi fattori legati al COVID-19 è la paura, definita come “risposta psicologica

incentrata sulle emozioni legate all'epidemia di COVID-19" (Pakpour et al., 2020), che si può pertanto manifestare nella paura di essere contagiati, di contagiare i propri cari (Colizzi et al., 2020), di morire a causa della malattia (Ornell et al., 2020) o di esperire malattie legate al COVID-19. È proprio l'esperienza di questa paura che può comportare diversi problemi psicologici come ansia, depressione, disturbi alimentari<sup>12</sup> (Colizzi et al., 2020; Soraci et al., 2020), insonnia (Lin et al., 2020), può aggravare disturbi psicologici preesistenti (Colizzi et al., 2020) o portare addirittura a tentativi di suicidio (Dsouza et al., 2020; Mamun & Griffiths, 2020). Risulta oltretutto essere presente negli individui che si ritengono ad alto rischio, in famiglie a basso reddito, studenti, persone che hanno perso i loro cari (Bitan et al., 2020;), coloro che vivono in città affollate (Fitzpatrick et al., 2020) e donne (Bitan et al., 2020; Haktanir et al., 2020).

L'esperienza della paura può infine aumentare di fronte alle false informazioni derivanti dai social media (Lin et al., 2020), e sembra essere direttamente legata alla fatica pandemica esperita dagli individui (Haktanir et al., 2021). Infatti le persone più preoccupate delle eventuali conseguenze del COVID-19 hanno riportato livelli maggiori di fatica pandemica (Liellhotl et al., 2020)

Un secondo fattore è legato al non conoscere gli sviluppi e la durata della pandemia e, quindi, la durata delle restrizioni (Rettie & Daniels, 2020), le modalità di trasmissione del virus in continuo mutamento (McKay et al., 2020), tutte situazioni che accrescono l'incertezza relativa alla pandemia (Freeston et al., 2020; Kofman et al., 2020).

L'intolleranza rispetto a questa incertezza può essere definita come un bias cognitivo che influenza come gli individui percepiscono, interpretano e reagiscono a situazioni incerte a livello comportamentale, mentale ed emotivo (Dugas et al., 2005). È stata inoltre rilevata un'associazione positiva tra l'intolleranza all'incertezza e sintomi psicopatologici (come ad esempio ansia, depressione) (Rettie & Daniels, 2020), i quali perciò tendono ad aumentare al crescere dell'intolleranza, e livelli di paranoia, pensieri cospiratori, deliri, ma anche con la paura del coronavirus sopracitata (Parlapani et al., 2020). Anche l'incertezza, come la paura, è legata in maniera diretta alla fatica pandemica. Avere infatti una bassa tolleranza rispetto all'incertezza stessa, comporta

---

<sup>1212</sup> La Società Italiana per lo studio dei disturbi del comportamento Alimentare ha stimato che a causa dell'emergenza pandemica vi è stato un incremento del 40% di nuovi casi e un abbassamento dell'età di esordio, con il 30% della popolazione che ne soffre al di sotto dei 14 anni (Rainews24, 2022).

l'esperienza di un'elevata stanchezza, alla quale consegue perciò la diminuzione della motivazione per affrontare il COVID-19, e di conseguenza una maggiore esperienza di fatica pandemica (Haktanir et al., 2021).

Un ulteriore possibile fattore fa riferimento alla fisiologia del corpo umano, il quale secondo Murphy (2020) ad inizio pandemia ha rilasciato adrenalina, legata all'entusiasmo e alla voglia di affrontare la situazione. Essendo impegnativo per il corpo il mantenimento di tale sostanza per lungo periodo, considerando anche il fattore di incertezza legato alla durata del periodo, l'entusiasmo tende a diminuire portando a un esaurimento (Murphy, 2020). Infatti con il passare del tempo la percezione di circostanze estreme dovute alla pandemia può diventare normale, e di conseguenza può diminuire la minaccia percepita del COVID-19 essendosi gli individui abituati alla sua esistenza. I costi percepiti perciò nel tempo possono arrivare a superare i rischi percepiti in relazione al virus, modificando l'equilibrio degli individui e le loro azioni. In questo caso il desiderio di libertà diventerà sempre maggiore con il passare del tempo in cui le restrizioni sono in vigore. Di fronte a tali circostanze gli individui devono sviluppare nuovi stili di coping, e la demotivazione può essere un risultato di ciò (Masten et al., 2016; Habersaat et al., 2020).

Altri fattori emersi da ulteriori studi fanno riferimento all'isolamento sociale (Zerbe, 2020), alla grande quantità di notizie fornite dai media (Teng et al., 2020), e alla cura personale (Zou et al., 2020), approfondiscono perciò un legame con i fattori sociali, ambientali e personali. Tali fattori sono molto rilevanti, ad esempio negli operatori sanitari: è stato rilevato come il supporto sociale (Teng et al., 2020), la responsabilità di aiutare gli altri (Lilleholt et al., 2020) e il supporto psicologico (Sasangohar et al., 2020) siano stati fondamentali per superare il burnout e la fatica pandemica.

### **3.2 LA PERCEZIONE DEL RISCHIO**

Nel seguente paragrafo si vuole approfondire la percezione del rischio per poi esaminare il ruolo che ha avuto nel dare forma all'intenzione delle persone di accettare o rifiutare la vaccinazione contro il COVID-19

### 3.2.1 L'euristica dell'affetto

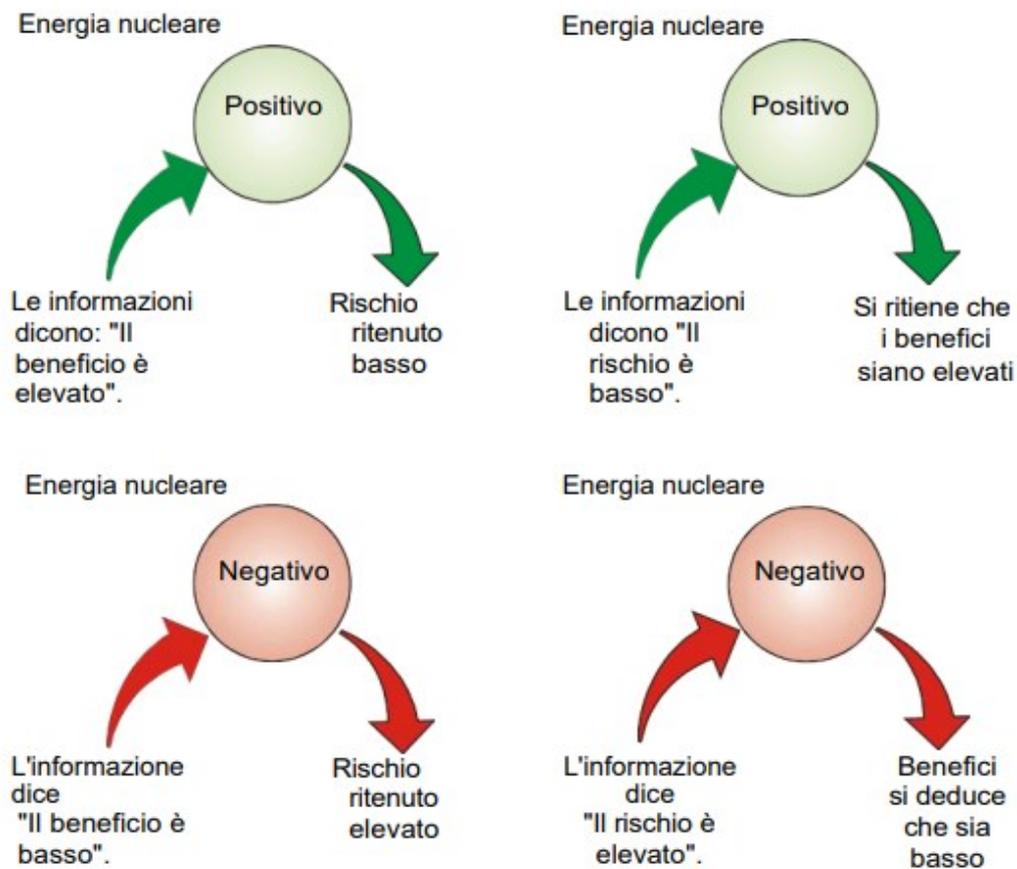
Gli esseri umani comprendono il rischio tramite due sistemi principali: il sistema analitico e il sistema esperienziale (Slovic et al., 2004). Il primo fa riferimento ad algoritmi e regole normative, è lento, impegnativo e soprattutto agisce a livello consapevole. Il secondo, al contrario, è intuitivo, automatico e poco accessibile alla consapevolezza. Si tratta del sistema che si è sviluppato permettendo la sopravvivenza dell'essere umano durante la sua evoluzione, basandosi su associazioni collegate dall'esperienza alle emozioni e agli affetti. Entrambi i sistemi operano in parallelo coesistendo (Slovic et al., 2004). Si riconosce perciò sia l'importanza del sistema analitico in determinate circostanze decisionali, sia del sistema esperienziale che è veloce e semplice, sottolineando però come sia quest'ultimo ad essere dominante nell'essere umano (Slovic et al., 2004). Uno degli aspetti fondamentali del sistema esperienziale è proprio il ruolo dell'affetto. Zajonc (1980) sostiene come siano proprio queste iniziali reazioni affettive a guidare la successiva elaborazione dello stimolo, aiutando perciò l'essere umano a guidare velocemente la percezione del rischio. È la sua natura di scorciatoia a portare al termine "euristica dell'affetto" (Finucane et al., 2000)

L'affetto influisce sul processo decisionale con valutazioni veloci, automatizzate e radicate nel pensiero esperienziale (Slovic et al., 2002, 2004). Secondo l'euristica dell'affetto, infatti, la percezione del rischio nei confronti di un evento è influenzata dai sentimenti provati verso tale evento. Per affetto si fa riferimento alle qualità di "bontà" o "negatività" sperimentata dal soggetto (Alhakami et al., 1994). Maggiore è l'atteggiamento positivo, minore è il rischio percepito dell'evento stesso rispetto ai benefici. Contrariamente se l'atteggiamento esperito dalla persona nei confronti dell'evento è negativo, allora il rischio percepito risulta maggiore rispetto ai benefici (Finucane et al., 2000). Da tenere in considerazione in ogni caso è la tendenza ad abituarsi ai rischi in seguito ad una lunga esposizione a causa dell'assuefazione (Slovic, 1987), diminuendo perciò il rischio percepito. Per questa ragione risulta importante considerare come la percezione del rischio sia variata da inizio pandemia e nel corso del suo sviluppo.

Nonostante l'efficienza del sistema esperienziale, esso può essere fuorviante per due motivi principali. Innanzitutto, le reazioni affettive dell'essere umano possono essere manipolate, ad esempio da pubblicità e marketing, al fine di controllare i suoi comportamenti (Slovic et al., 2004). In secondo luogo, esistono dei limiti naturali di questo sistema poiché alcuni stimoli dell'ambiente circostante non sono soggetti ad una valida rappresentazione affettiva. Per questo motivo si sottolinea l'importanza della coesistenza dei due sistemi, a conferma della tesi di Damasio (1994), neurologo, secondo il quale la razionalità rappresenta un prodotto sia della mente analitica che esperienziale.

A prova di quanto sopra riportato Finucane e colleghi (2000) hanno condotto uno studio su come le informazioni modificano l'affettività e, a sua volta, il rischio percepito dell'energia nucleare (si veda Figura 3). Sono state fornite quattro tipologie di informazioni con l'obiettivo di manipolare gli affetti, che a loro volta hanno influenzato (aumentato o diminuito) il beneficio e il rischio percepito. Tale modello supporta la teoria secondo la quale i giudizi relativi a rischi e benefici siano in parte influenzati dall'affetto.

**Figura 3.** Modello che evidenzia come le informazioni sui benefici tendano ad aumentare la valutazione affettiva positiva dell'energia nucleare, diminuendo il rischio percepito; al contrario, informazioni negativa influiscono negativamente creando una valutazione affettiva negativa, portando a diminuire il beneficio percepito (adattata da Finucane et al., 2000)



### 3.2.2 Percezione del rischio e COVID-19

Secondo l'euristica dell'affetto, le risposte nei confronti del pericolo possono quindi variare a seconda delle sue caratteristiche. Tale modello vede i rischi percepiti maggiori quando gli stimoli pericolosi sono ignoti, caratterizzati da una natura estrema e disastrosa (Slovic, 1987, 1992). Ad esempio con un nuovo virus come quello del

COVID-19, è facile che i rischi percepiti possano essere alti vista l'imprevedibilità del virus e i suoi effetti catastrofici.

Come riportato già in precedenza la pandemia ha avuto moltissime conseguenze sulla vita delle persone, sia a livello privato che lavorativo anche tramite norme comportamentali messe in atto al fine di ostacolare la propagazione del virus. Il rispetto di tali norme viene influenzato e guidato, oltre che dai fattori già affrontati, dalla percezione del rischio esperita di fronte a un virus nuovo come il COVID-19 (Dryhurst et al., 2020; Ibuka et al., 2010; Wise et al., 2020). Perciò risulta fondamentale comprendere in che cosa consiste la percezione del rischio e tramite quali variabili essa si modifica.

In uno studio di Caserotti e colleghi (2021), volto ad indagare le modalità tramite cui la percezione del rischio ha modulato l'intenzione a vaccinarsi contro il COVID-19 e l'influenza stagionale nella prima fase di blocco nazionale, è stato infatti dimostrato come tali intenzioni siano cambiate nel primo periodo di sviluppo della pandemia. Andando nello specifico la percezione del rischio relativa al COVID-19 è aumentata nella fase di isolamento indipendentemente dalle convinzioni sul vaccino, mentre l'intenzione a vaccinarsi contro l'influenza stagionale è aumentata in seguito alla fase di riapertura (Caserotti et al., 2020). Questo perché lo stato di emergenza ha reso più chiaro l'impatto dell'infezione e i potenziali rischi, rendendo la minaccia molto vicina, aumentando perciò la percezione del rischio che a sua volta ha influenzato l'intenzione ad accettare la vaccinazione. Dato il ruolo fondamentale della percezione del rischio nei confronti dell'accettazione vaccinale, ne consegue l'importanza della sua piena comprensione.

Un altro studio mostra l'importanza della percezione del rischio nei confronti dell'intenzione di vaccinarsi e dell'effettiva somministrazione del vaccino contro il COVID-19 nella popolazione di giovani adulti dei Paesi Bassi attraverso un disegno longitudinale con tre punti di misurazione (Hilverda et al., 2021). Emerge che l'intenzione a vaccinarsi contro il COVID-19 rappresenta un predittore dell'effettiva somministrazione del vaccino stesso. Emerge inoltre una significatività marginale nella correlazione tra la percezione affettiva del rischio relativa al COVID-19 e: l'intenzione di vaccinarsi e l'assunzione del vaccino stesso (Hilverda et al., 2021). Una maggiore

gravità percepita della malattia misurata a Novembre/Dicembre 2020 ha influito positivamente sull'intenzione di vaccinarsi a Marzo 2021, intenzione che a sua volta ha predetto l'assunzione del vaccino a Giugno/Luglio 2021 (Hilverda et al., 2021).

Emerge inoltre in uno studio di Cori e colleghi (2020) come alcuni fattori possano aumentare o attenuare la percezione del rischio, intesa come una valutazione probabilistica relativa alla probabilità che un evento si verifichi e il suo potenziale danno. Tali fattori sono: la volontarietà (quando un rischio è assunto volontariamente la percezione del rischio stesso è più bassa); la conoscenza (un rischio sconosciuto è percepito maggiormente rischioso); la visibilità (quando il rischio è visibile è percepito meno rischioso di un rischio invisibile); la fiducia (in chi gestisce il rischio) (Cori et al., 2020). Essendo il COVID-19 un evento involontario, incontrollabile e che crea divergenze a livello di fiducia, si sottolinea nuovamente come sia necessaria una comunicazione del rischio efficace, chiara e trasparente al fine di divulgare al meglio le informazioni sui vaccini nella popolazione, preparare all'esistenza di effetti collaterali, evitare la disinformazione, favorire l'accettazione vaccinale e, di conseguenza, il successo della campagna vaccinale tramite l'immunità di gregge.

## **CAPITOLO 4 – LA RICERCA**

### **4.1 Obiettivo**

In seguito ai riferimenti teorici presentati, la presente ricerca vuole indagare il ruolo che hanno avuto la percezione del rischio e la fatica pandemica nella vaccinazione contro il COVID-19 in un campione di donne in gravidanza e/o in allattamento. In particolare sono state considerate le due sotto-scale della scala della fatica pandemica (Lilleholt et al., 2020), ovvero la fatica informativa e quella comportamentale, mettendole in relazione con la decisione di vaccinarsi contro il COVID-19 nelle donne in gravidanza e/o in allattamento e, tra le donne in gravidanza e/o in allattamento non ancora vaccinate, con l'intenzione a vaccinarsi. Nell'ultimo caso vengono prese in esame due diverse situazioni: l'intenzione a vaccinarsi nello stato fisico presente (al momento della compilazione) e l'intenzione a vaccinarsi se la partecipante non fosse nello stato di gravidanza e/o allattamento attuale.

### **4.2 Metodologia**

#### **4.2.1 Partecipanti**

Il questionario online è stato diffuso tramite un link (si veda la procedura), che è stato seguito da 1720 persone, delle quali 236 (13.7%) dopo aver letto la pagina informativa non hanno dato il consenso a partecipare alla ricerca, mentre le restanti 1484 (86.3%) hanno dato il consenso alla partecipazione e hanno iniziato la compilazione del questionario.

Delle partecipanti che hanno dato il consenso al trattamento dei dati, 52 (3.5%) persone sono state escluse poiché non rispettavano i criteri di inclusione, mentre le restanti 1432 (95.5%) li rispettavano. Di queste ultime, 698 (48.7%) erano in gravidanza, 690 (48.2%) in allattamento e 44 (3.1%) in entrambe le condizioni (sia gravidanza che allattamento). Queste ultime sono state considerate insieme alle donne in gravidanza

nelle analisi in quanto la condizione di gravidanza è quella che potrebbe preoccupare maggiormente la donna.

Del campione di 1432 donne che hanno iniziato la compilazione e rispettavano i criteri di inclusione, 270 (18.9%) hanno abbandonato il questionario prima di completarlo mentre 1162 (81.1%) hanno completato la compilazione. Tra queste ultime, tuttavia, sono poi state escluse 50 (3.5%) donne che si erano vaccinate prima della gravidanza e altre 12 (0.8%) a causa di risposte incoerenti sul loro stato vaccinale. Perciò il campione di ricerca finale è costituito da un totale di 1104 (77.1%) partecipanti.

Del campione finale le donne in allattamento sono 572 (51.8%), mentre le donne in gravidanza sono 532 (48.2%), delle quali 498 (93.6%) sono solamente in gravidanza mentre 34 (6.4%) risultano essere sia in gravidanza che in allattamento. Ad ogni partecipante è stato garantito l'anonimato e la ricerca è stata approvata dal comitato etico per la ricerca psicologica dell'Università di Padova (protocollo numero 4220).

#### **4.2.2 Strumenti e procedura**

Il questionario dello studio denominato “GRAAL” (GRAvidanza e ALlattamento) che è stato sottoposto al campione in questione è stato sviluppato sulla piattaforma di sondaggi “Qualtrics” ed è stato compilato online, in seguito alla sua diffusione tramite i canali social appartenenti ai membri del gruppo di ricerca e la richiesta di diffusione a canali che si occupano di tematiche materno-infantili. Il gruppo di ricerca che si è occupato della realizzazione e diffusione del questionario comprende il Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione (DPSS) dell'Università degli Studi di Padova, al Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA) e il Dipartimento di Scienze della Salute (DSS) dell'Università di Firenze e il Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università di Ferrara.

I dati del questionario sono stati raccolti nel periodo che va dal 23 Luglio 2021 al 7 Settembre 2021, con una maggioranza di risposte (95%) registrate tra il 30 Luglio e il 10 Agosto 2022.

Ogni partecipante ha potuto consultare la pagina informativa, dove erano spiegati lo scopo dello studio (analizzare le opinioni concernenti la vaccinazione contro il COVID-19 in un campione di donne in gravidanza e/o allattamento), gli strumenti utilizzati, la durata attesa (circa 15-20 min), il trattamento dei dati e la possibilità di abbandonare in qualsiasi momento, e quindi era chiesto di sottoscrivere il consenso informato.

In seguito alla compilazione del consenso informato alle partecipanti è stato chiesto di rispondere al primo item per definire il loro stato fisico (gravidanza e/o allattamento), criterio di inclusione per la partecipazione allo studio.

In seguito alle partecipanti viene proposta una sezione concernente le caratteristiche socio-demografiche, nella quale viene chiesto di specificare l'*età*, il *livello di scolarizzazione* (licenza elementare o media, licenza superiore, laurea/studi universitari, specializzazione/dottorato o altro) e la *professione* (dipendente pubblico, dipendente privato, libera professionista, imprenditrice, in cerca di lavoro o altro).

In base alla risposta fornita rispetto allo stato fisico al momento della compilazione, viene poi chiesto di specificare la settimana di gravidanza (se le partecipanti hanno selezionato lo stato fisico di gravidanza) o l'età in mesi del bambino più piccolo della partecipante (se le partecipanti hanno selezionato lo stato fisico di allattamento).

Successivamente, a tutte le partecipanti viene chiesto se hanno altri figli e, in caso affermativo, quanti, indicando anche se almeno un/a figlio/a frequenta l'asilo nido o qualsiasi livello scolastico.

Alle partecipanti viene chiesto inoltre se avessero già ricevuto almeno una dose di vaccino contro il COVID-19 (non sapendo di essere in gravidanza o sapendo di esserlo), o durante l'allattamento. Da queste domande è stata successivamente creata una variabile dicotomica che indica se la partecipante abbia o meno ricevuto almeno una dose di vaccino durante la gravidanza (sapendo di essere in gravidanza) o durante l'allattamento.

In seguito viene presentata una sezione di domande sull'intenzione a vaccinarsi contro il COVID-19. Nel primo item si chiede di specificare su una scala da 0 a 100 (dove 0 equivale a "per niente probabile" e 100 a "estremamente probabile/già vaccinata") quale sia la probabilità di accettare un'eventuale offerta di vaccinazione al momento della

compilazione del questionario. Nel secondo item viene chiesto, sempre in una scala da 0 a 100, quale sia la probabilità di vaccinarsi se fosse offerta tale probabilità alla partecipante ipotizzando di non essere in gravidanza e/o allattamento. Entrambe le scale consentono di rispondere una ulteriore risposta indicando di essersi già vaccinate.

Viene successivamente misurata la percezione del rischio contro il COVID-19 attraverso 4 item relativi alla paura della malattia, la gravità percepita della malattia, la suscettibilità alla malattia e la preoccupazione per le possibili mutazioni. Per questi item, usati in precedenti studi (Caserotti et al., 2021; 2022) è stata condotta un'analisi fattoriale che ha confermato che le misure sono effettivamente raggruppate in un unico fattore e i cui pesi fattoriali sono stati usati per costruire la variabile percezione del rischio. Inoltre l'alpha di Cronbach corrisponde a 0.85, confermando una buona attendibilità. Gli item sono tutti correlati positivamente con le risposte ovvero ad alti punteggi corrisponde una maggiore percezione del rischio.

Viene poi indagato il ruolo della fatica pandemica nelle partecipanti, tramite la scala *Pandemic fatigue scale* (Lilleholt, Zettler, Betsch & Böhm, under review). Tale scala è composta da 6 affermazioni per ognuna delle quali la partecipante doveva esprimere il grado di accordo tramite un punteggio che va da 1 a 7 (dove 1 equivale a "Per niente" e 7 equivale a "moltissimo"). Le prime 3 affermazioni sono relative alla fatica informativa: "Sono stanca di tutte le discussioni sul COVID-19 nei programmi televisivi, nei giornali, e nei programmi radiofonici, etc."; "Sono stufo di sentire parlare di COVID-19"; "Quando amici o familiari parlano del COVID-19, cerco di cambiare argomento perché non ne voglio più parlare"; e le ultime 3 affermazioni sono relative alla fatica comportamentale: "Mi sento messa alla prova dal seguire tutte le norme e le regole comportamentali riguardanti il COVID-19"; "Sono stanca di trattenermi per proteggere le persone che sono più vulnerabili al COVID-19". Per verificare la struttura fattoriale è stata eseguita un'analisi fattoriale, nella quale è stato confermato che le misure sono raggruppate in due fattori. Inoltre l'attendibilità è stata valutata con l'alpha di Cronbach ed è risultata pari a 0.81 per la scala relativa alla fatica pandemica informativa (livello di attendibilità accettabile) e pari a 0.69 per la scala relativa alla fatica pandemica comportamentale, evidenziando un livello di attendibilità accettabile.

La sezione successiva include domande concernenti il cospirazionismo relativo al COVID-19. La scala ad-hoc, utilizzata in precedenti studi (Caserotti et al., 2022), è composta da 7 item nei quali le partecipanti dovevano esprimere il proprio grado di accordo in una scala da 1 (“Per niente”) a 7 (“Moltissimo”). Esempi di item sono “Il COVID-19 è usato dai governi per fare terrorismo psicologico” o “Il virus del COVID-19 è stato creato in laboratorio”. L’analisi fattoriale ha confermato una struttura fattoriale monodimensionale e la scala ha dimostrato avere una buona attendibilità, con un alpha di Cronbach pari a 0.85.

Infine erano presentate una serie di affermazioni per misurare l’atteggiamento nei confronti delle vaccinazioni in generale, alle quali le partecipanti devono indicare il grado di accordo in una scala che va da “completamente in disaccordo” a “completamente d’accordo”. Esempi di item sono “I vaccini sono importanti per la salute”; “I vaccini sono efficaci”; “Le fiale dei vaccini possono contenere componenti nocivi” (invertita in fase di analisi). Anche per questa scala l’analisi fattoriale ha confermato una struttura con un unico fattore e l’attendibilità è stata valutata con l’alpha di Cronbach che risulta pari a 0.88, confermando perciò una buona attendibilità.

Nel questionario erano presentate ulteriori domande volte ad indagare il ruolo di altre variabili che non vengono riportate nel presente elaborato poiché non sono state considerate nelle seguenti analisi.

Per l’analisi statistica dei risultati è stato utilizzato il software SPSS (IBM v.20).

## **4.3 Risultati**

### **4.3.1 Analisi socio-demografiche**

Il campione totale preso in considerazione nelle analisi è di 1104 partecipanti rispettivamente 592 (53.4%%) non vaccinate e 512 (46.4%) vaccinate. Le caratteristiche delle partecipanti e il confronto tra le donne vaccinate e quelle non vaccinate sono riportate in Tabella 1. Il valore di  $p$  si riferisce al test F per le variabili continue e al test del Chi quadrato per le variabili categoriali.

**Tabella 1.** Caratteristiche socio-demografiche del campione generale e dei due sottogruppi di donne non vaccinate e donne vaccinate.

Variabili	Stato vaccinale C19			P
	Tutte (N=1104)	Non vaccinate (n=592)	Vaccinate (n=512)	
<b>Età</b>	34.0 (31.0, 37.0)	34.0 (31.0, 37.0)	35.0 (32.0, 37.0)	0.012
<b>Scolarizzazione</b>				<b>&lt; 0.001</b>
Elementari o medie	25 (2.3%)	15 (2.5%)	10 (2.0%)	
Superiori	318 (29%)	212 (36%)	106 (21%)	
Laurea o simili	581 (53%)	289 (49%)	292 (57%)	
Post-laurea	180 (16%)	76 (13%)	104 (20%)	
<b>Professione</b>				0.516
Dipendente (pubblico/privato)	735 (67%)	392 (66%)	343 (67%)	
Disoccupata o altro	182 (16%)	104 (18%)	78 (15%)	
Lavoratrice autonoma	187 (17%)	96 (16%)	91 (18%)	
<b>Altri figli</b>				0.238
No	476 (43%)	266 (45%)	210 (41%)	
1	481 (44%)	244 (41%)	237 (46%)	
2+	147 (13%)	82 (14%)	65 (13%)	
<b>Stato della madre</b>				<b>&lt; 0.001</b>
Allattamento	572 (52%)	188 (32%)	384 (75%)	
Gravidanza	532 (48%)	404 (68%)	128 (25%)	

L'età media del campione è di 34 anni e le donne non vaccinate hanno un'età media leggermente più bassa delle donne vaccinate. Per quanto riguarda i livelli di scolarizzazione, le donne vaccinate hanno un'istruzione leggermente più elevata rispetto alle donne non vaccinate in quanto raggiungo più frequentemente il livello di istruzione di laurea e post-laurea (master, specializzazioni, ecc.) mentre le donne non vaccinate hanno più spesso come titolo di studio un diploma di scuole superiori e delle scuole medie o inferiori.

Per quanto riguarda la professione, nei due campioni di donne non vaccinate e donne vaccinate non emergono particolari differenze: in entrambi i campioni il lavoro da dipendente (pubblico o privato) è quello più frequente.

Per quanto riguarda invece l'averne o meno altri figli, non risultano differenze significative tra le donne vaccinate e non. In particolare il 43% del campione totale (n=476) dichiara di non avere altri figli, il 44% (n=481) di avere un altro figlio, e il 13% (n=147) di averne due o più.

#### **4.3.2 Fatica pandemica e percezione del rischio COVID-19 sulla decisione di vaccinarsi**

Tramite un modello di regressione logistico è stato analizzato il ruolo della fatica pandemica e della percezione del rischio sulla decisione di vaccinarsi. Tale modello ha considerato come variabile dipendente lo status vaccinale della partecipante, e come predittori: lo stato fisico della partecipante, l'età, la scolarizzazione, la professione, l'averne altri figli, la percezione del rischio, l'atteggiamento generale nei confronti dei vaccini, la cospirazione, la fatica pandemica informativa e la fatica pandemica comportamentale.

Dai risultati (Tabella 2) emerge come vi sia un effetto significativo rispetto allo stato fisico della madre; in particolare essere in gravidanza diminuisce notevolmente la probabilità di essersi vaccinate (OR = 0.086,  $p < .001$ ). Un altro fattore risultato significativo è la cospirazione: maggiore è il livello di cospirazione, minore è la probabilità che la partecipante si sia vaccinata (OR = 0.111,  $p < .001$ ). Per quanto riguarda la fatica pandemica solamente il fattore informativo risulta significativo e associato positivamente con la probabilità di essersi vaccinate: maggiore è l'affaticamento informativo e maggiore è la probabilità che la persona si sia vaccinata (OR = 1.300,  $p < .001$ ). Il fattore comportamentale invece non risulta significativamente associato allo stato vaccinale della partecipante. Inoltre, anche la percezione del rischio COVID-19 non risulta un predittore significativo nel modello sullo stato vaccinale delle donne.

**Tabella 2.** Lo status vaccinale delle partecipanti in relazione alla fatica pandemica e alla percezione del rischio.

<b>Predittori</b>	<b>OR</b>	<b>95% CI</b>	<b>P</b>
Stato fisico della madre [Gravidanza]	0.086	0.059 - 0.125	<b>&lt;0.001</b>
Età	1.002	0.958 - 1.048	0.919
Scolarizzazione [Superiori]	0.340	0.105 - 1.105	0.073
Scolarizzazione [Laurea o simili]	0.447	0.139 - 1.432	0.175
Scolarizzazione [Post laurea]	0.577	0.167 - 1.985	0.383
Scolarizzazione [Altro]	0.218	0.031 - 1.540	0.127
Professione [Libera professionista]	1.097	0.682 - 1.763	0.703
Professione [In cerca o altro]	1.494	0.903 - 2472	0.118
Altri figli [Si, 1]	1.470	1.010 - 2.140	<b>&lt;0.001</b>
Altri figli [Si, 2+]	1.011	0.570 - 1.793	0.970
Percezione del rischio C19	1.023	0.804 - 1.302	0.853
Atteggiamento vaccinazione generale	1.080	0.807 - 1.446	0.603
Cospirazione C19	0.111	0.077 - 0.161	<b>&lt;0.001</b>
Fatica Pandemica Informativa	1.300	1.067 - 1-585	<b>&lt;0.001</b>
Fatica Pandemica Comportamentale	1.168	0.923 - 1.479	0.197

Categorie di riferimento: Stato fisico della madre - allattamento; Scolarizzazione – elementari/medie; professione – dipendente pubblico/privato; altri figli – no.

#### 4.3.4 Fatica pandemica e percezione del rischio COVID-19 in donne non vaccinate

Per indagare l'intenzione delle partecipanti a vaccinarsi sono state condotte due regressioni lineari multiple. Tali modelli hanno considerato come variabile dipendente l'intenzione a vaccinarsi nello stato fisico presente (al momento della compilazione del questionario) nel primo modello di regressione (Tabella 3) e l'intenzione a vaccinarsi se non fossero state in gravidanza e/o in allattamento nel secondo modello di regressione (Tabella 4). I predittori presi in considerazione in entrambe le regressioni sono, analogamente al modello di regressione sullo status vaccinale: lo stato fisico della partecipante, l'età, la scolarizzazione, la professione, l'avere altri figli, la percezione del

rischio, l'atteggiamento generale nei confronti dei vaccini, la cospirazione per il COVID-19, la fatica pandemica informativa e la fatica pandemica comportamentale.

**Tabella 3.** L'intenzione sulla decisione di vaccinarsi nelle donne non ancora vaccinate nello stato fisico presente (al momento della compilazione)

<b>Predittori</b>	<b>Beta</b>	<b>P</b>
Stato fisico della madre [Gravidanza]	-0,204	<0.001
Età	-0,053	0,139
Scolarizzazione [Elementari/medie]	-0,013	0,816
Scolarizzazione [Superiori]	0,006	0,914
Professione [Dipendente pubblico/privato]	0,015	0,724
Professione [Libera professionista]	-0,030	0,496
Altri figli [Sì, 1]	-0,040	0,454
Altri figli [Sì, 2+]	-0,017	0,746
Percezione del rischio C19	0,203	<0.001
Atteggiamento vaccinazione generale	0,024	0,632
Cospirazione C19	-0,0488	<0.001
Fatica Pandemica Informativa	0,080	<0.001
Fatica Pandemica Comportamentale	0,067	<0.001

Categorie di riferimento: Stato fisico della madre - allattamento; Scolarizzazione – elementari/medie; professione – dipendente pubblico/privato; altri figli – no.

La percezione del rischio nel primo modello di intenzione (nello stato fisico presente, Tabella 3) risulta significativa e ha un ruolo positivo: Maggiore è il rischio percepito e maggiore è l'intenzione a vaccinarsi ( $\beta = 0.203$ ). Anche lo stato fisico della madre ha un effetto significativo ma negativo, infatti le donne in gravidanza sono meno intenzionate a vaccinarsi nel momento della compilazione rispetto a chi è in allattamento ( $\beta = - 0.204$ ). Similmente al modello sul comportamento vaccinale, anche in questo caso è presente l'effetto significativo della cospirazione, la quale risulta negativamente associata con l'intenzione a vaccinarsi, ugualmente a quanto rilevato nel modello di regressione sullo status vaccinale delle partecipanti: maggiori livelli di

conspirazione corrispondono ad una minore intenzione a vaccinarsi ( $\beta = - 0.05$ ). Per quanto concerne la fatica pandemica, emerge un ruolo simile tra la fatica pandemica informativa ( $\beta = 0.080$ ) e la fatica pandemica comportamentale ( $\beta = 0.07$ ): entrambe favoriscono una maggiore intenzione a vaccinarsi al momento della compilazione (quindi durante la gravidanza o l'allattamento).

**Tabella 4.** L'intenzione sulla decisione di vaccinarsi nelle donne non ancora vaccinate se non fossero nello stato fisico di gravidanza e/o allattamento .

<b>Predittori</b>	<b>Beta</b>	<b>P</b>
Stato fisico della madre [Gravidanza]	0,000	0,989
Età	-0,071	0,016
Scolarizzazione [Elementari/medie)	-0,006	0,901
Scolarizzazione [Superiori]	-0,066	0,133
Professione [Dipendente pubblico/privato]	0,002	0,966
Professione [Libera professionista]	-0,046	0,208
Altri figli [Sì, 1]	0,079	0,077
Altri figli [Sì, 2+]	0,062	0,145
Percezione del rischio C19	0,286	<b>&lt;0.001</b>
Atteggiamento vaccinazione generale	0,152	<b>&lt;0.001</b>
Cospirazione C19	-0,441	<b>&lt;0.001</b>
Fatica Pandemica Informativa	0,063	<b>&lt;0.001</b>
Fatica Pandemica Comportamentale	0,015	0,583

Categorie di riferimento: Stato fisico della madre - allattamento; Scolarizzazione – elementari/medie; professione – dipendente pubblico/privato; altri figli – no.

Il secondo modello di regressione (Tabella 4) riguarda invece l'intenzione delle donne a vaccinarsi se non fossero state in gravidanza e/o allattamento. Analogamente al modello precedente vi è un effetto significativo della percezione del rischio, la quale è positivamente associata all'intenzione di vaccinarsi ( $\beta = 0.208$ ), e un effetto della cospirazione, negativamente associata con l'intenzione di vaccinarsi ( $\beta = -0.44$ ), mentre lo stato fisico della donna non risulta più essere significativo, suggerendo che le donne

in gravidanza e quelle in allattamento sarebbero ugualmente intenzionate a vaccinarsi se non fossero in queste peculiari fasi della loro vita. A differenza del precedente modello, emerge un effetto dell'atteggiamento generale nei confronti della vaccinazione ( $\beta = 0.15$ ). Infine, per quanto riguarda la fatica pandemica, solo la componente informativa risulta avere un ruolo nell'intenzione a vaccinarsi (sempre nella stessa direzione) nel presente modello ( $\beta = 0.015$ ).

## **CAPITOLO 5 – DISCUSSIONE E CONCLUSIONI**

### **5.1 Discussione**

La presente ricerca ha voluto indagare che ruolo avessero la fatica pandemica e la percezione del rischio nei confronti dell'esitazione vaccinale per il vaccino contro il COVID-19 in un campione di donne in gravidanza ( $n = 532$ ) o allattamento ( $n = 572$ ), per un campione totale di 1104 partecipanti. La ricerca in particolare vede indagate alcune variabili, quali lo stato fisico della madre (gravidanza o allattamento), il livello di cospirazione, l'atteggiamento generale nei confronti dei vaccini, e infine i due predittori approfonditi nel terzo capitolo, ovvero la fatica pandemica e la percezione del rischio. Più nello specifico vengono prese in considerazione le due misure relative alla fatica pandemica, ovvero la fatica informativa e la fatica comportamentale (Liellholt et al., 2020), al fine di comprendere al meglio quale aspetto della fatica pandemica influisca all'interno del processo di accettazione vaccinale. Tutte queste variabili sono state analizzate in tre modelli diversi: uno relativo allo status vaccinale delle partecipanti, che considera quali predittori aumentano o diminuiscono la probabilità di essersi vaccinate; e due relativi alle donne non vaccinate considerando l'intenzione a vaccinarsi nello stato fisico presente al momento della compilazione e l'intenzione a vaccinarsi se non fossero state in gravidanza e/o allattamento.

Tramite la letteratura precedentemente approfondita sono stati identificati i fattori che influiscono nell'esperire la fatica pandemica. Si ricordano pertanto i principali predittori legati alla fatica pandemica: la paura (di essere contagiati, di contagiare i propri cari, di morire a causa della malattia o di esperire malattie legate al COVID-19) e l'intolleranza

all'incertezza (Pakpour et al., 2020). Nel primo caso ci si riferisce alla risposta psicologica relativa alle emozioni legate al COVID-19, mentre nel secondo al non conoscere gli sviluppi della pandemia, delle modalità di trasmissione del virus e delle restrizioni (Kofman et al., 2020). Si sottolinea inoltre come essere individui che si ritengono ad alto rischio di esposizione al virus sia legato all'esperienza della paura (Bitan et al., 2020), e come l'essere donne abbia aumentato i livelli di fatica pandemica a causa del maggiore impegno nell'assistenza all'infanzia (Lilleholt et al., 2020). Essendo il campione di tale ricerca donne in allattamento e/o gravidanza, in quanto gruppo ad alto rischio di esposizione al virus, è possibile desumere che vi siano stati alti livelli di paura, la quale comporta maggiori livelli di fatica pandemica (Lilleholt et al., 2020). Analogamente si può ipotizzare che fosse presente una minore intolleranza all'incertezza, essendo ancora molti gli aspetti sconosciuti della pandemia durante la raccolta dati, la quale comporta una minore motivazione ad affrontare il virus e maggiori livelli di fatica pandemica (Hacktanir, 2021).

Con la presente ricerca si è voluto indagare quanto l'esperienza della fatica pandemica abbia influenzato la scelta di vaccinarsi nei vari modelli proposti, al fine di sostenere il successo della campagna vaccinale ed approfondire come fronteggiare l'esitazione vaccinale.

La fatica pandemica informativa ha un effetto positivo in tutti i modelli presi in considerazione: maggiore è la fatica pandemica informativa e maggiore è la probabilità di essersi vaccinate (modello relativo allo status vaccinale); analogamente, aumenta l'intenzione a vaccinarsi nelle donne non ancora vaccinate in entrambi i modelli di intenzione. La misura informativa è perciò sempre significativa, mentre la componente relativa alle misure comportamentali non è mai significativa ad eccezione del modello sull'intenzione a vaccinarsi nello stato fisico presente (nelle donne non ancora vaccinate). I risultati suggeriscono perciò che la componente informativa sia quella più predittiva rispetto a quella dei comportamenti al netto delle altre variabili.

Un'interpretazione possibile dei risultati fa riferimento al fatto che le donne che potevano essere affaticate dalle misure comportamentali sia più probabile che si siano vaccinate ma che, essendosi vaccinate abbiano poi prestato meno attenzione alle misure comportamentali; questo potrebbe portare ad essere soggette a una minore fatica

comportamentale rispetto a quella relativa alle informazioni, le quali non possono essere evitate poiché trasversali. In questa lettura, la fatica pandemica legata alle misure comportamentali non risulterebbe significativa nel predire il comportamento perché la stanchezza relativa ai comportamenti protettivi dipende quindi dall'essersi vaccinata o meno, mentre per chi ancora non si è vaccinato anche l'affaticamento per le misure comportamentali porta a maggiore intenzione a vaccinarsi in generale. Probabilmente, inoltre, non risulta un predittore nell'intenzione a vaccinarsi se non fossero in gravidanza e/o allattamento a causa dell'effetto dell'atteggiamento generale nei confronti dei vaccini che entra in gioco. In linea con lo studio di Anderson e colleghi (2021), le donne in gravidanza sono andate oltre le semplici restrizioni e le indicazioni sul distanziamento sociale, motivate dal desiderio di rimanere al sicuro e di ridurre il rischio. Da questo si può ipotizzare che se non fossero in tale stato fisico probabilmente non si sentirebbero a rischio e sarebbero meno attente ai comportamenti preventivi, rilevando una minore fatica pandemica comportamentale e un minore effetto di tale componente sull'intenzione a vaccinarsi.

Per quanto riguarda la percezione del rischio, coerentemente con gli studi di Slovic e colleghi (1992), si sottolinea come i rischi percepiti siano maggiori quando gli stimoli pericolosi sono ignoti, caratterizzati da una natura estrema e disastrosa; di fronte a tale virus nuovo e imprevedibile, è semplice riscontrare una percezione del rischio elevata. Nella presente ricerca è stata trovata una relazione della percezione del rischio con l'intenzione a vaccinarsi nelle donne non ancora vaccinate, ma non ha un ruolo significativo relativamente allo status vaccinale. È possibile infatti che la percezione del rischio, analogamente alla fatica pandemica comportamentale, non abbia un ruolo e quindi non risulti significativa in questo caso in quanto, probabilmente, le donne già vaccinate si sentono protette dal vaccino stesso percependo il rischio minore, coerentemente con l'interpretazione che il vaccino attenui la percezione di esposizione al rischio del COVID-19. La percezione del rischio invece nelle donne non ancora vaccinate ha un effetto significativo, in linea con la letteratura che ha indagato il ruolo della percezione del rischio sull'intenzione a vaccinarsi in popolazioni che ancora non avessero ricevuto l'offerta vaccinale (es., Caserotti et al., 2021; Hilverda et al., 2021).

I risultati della ricerca suggeriscono pertanto che la vaccinazione sia stata identificata dalle partecipanti come un possibile espediente sia ad un'elevata percezione del rischio che alla fatica pandemica, in particolare a quella comportamentale.

Si ricorda inoltre come aumentare l'adesione vaccinale comporti il successo della campagna vaccinale, per questo si sottolinea l'importanza della comprensione di tali predittori relativamente all'accettazione vaccinale.

## 5.2 Limiti e direzioni future

Di seguito si riportano alcuni limiti da tenere in considerazione per implementare future ricerche con l'obiettivo di approfondire gli studi nel campione di donne in gravidanza e/o allattamento. Il primo limite fa riferimento al periodo di raccolta dati. Quando i dati sono stati raccolti infatti la situazione non era nel picco di contagi, risultando perciò probabilmente non eccessivamente catastrofica; la percezione del rischio si può presupporre fosse perciò minore, e sarebbe interessante approfondire come si è modificata nel tempo anche grazie alle nuove indicazioni sulla vaccinazione.

Nonostante ciò nella presente ricerca, essendo ancora poche le indicazioni per la popolazione di donne in gravidanza, il rischio percepito ha mostrato il suo effetto.

Nel presente studio, inoltre, si era di fronte ad una situazione epidemiologica perdurevole da un anno e mezzo. Influenzando sulla fatica pandemica la paura legata al COVID-19 e l'intolleranza all'incertezza, variabili che mutano assieme agli sviluppi della pandemia, sarebbe possibile approfondire pertanto come si sia evoluta tale fatica e come sia cambiata la percezione del rischio dopo la lunga esposizione a tale virus, analizzando nuovamente il loro ruolo rispetto all'adesione vaccinale.

Ricordando che per definizione l'esitazione vaccinale rappresenta un fenomeno variabile e specifico del contesto (MacDonald, 2015), risulta fondamentale continuare gli studi relativi al fenomeno di esitazione vaccinale nelle donne in gravidanza e allattamento, considerando gli sviluppi delle raccomandazioni vaccinali relativi a tale popolazione.

### 5.3 Conclusioni

È stato ampiamente enfatizzato quanto la conoscenza dei fattori che influiscono sull'esitazione vaccinale sia fondamentale al fine di minimizzare tale fenomeno, favorendo l'adesione vaccinale e contribuendo al successo della campagna vaccinale. La presente ricerca ha riscontrato, nel campione preso in considerazione, l'importanza di due fattori personali importanti che favoriscono l'adesione vaccinale: la percezione del rischio e la fatica pandemica. Si sottolinea come una chiara comunicazione del rischio relativo sia al vaccino, evitando la disinformazione, che alla malattia, creando consapevolezza sui rischi in popolazioni fragili, possano quindi essere fondamentali per promuovere la vaccinazione. L'ipotesi di partenza, ovvero l'esistenza di una relazione positiva tra le tre dimensioni (si è ipotizzato che all'aumentare del sentimento di fatica pandemica, i livelli di accettazione vaccinale tendano ad aumentare, così come all'aumentare della percezione del rischio), si suppone pertanto essere confermata.

## BIBLIOGRAFIA

- Aaronson, L. S., Teel, C. S., Cassmeyer, V., Neuberger, G. B., Pallikkathayil, L., Pierce, J., Press, A. N., Williams, P. D., & Wingate, A. (1999). Defining and Measuring Fatigue. *Image: The Journal of Nursing Scholarship*, 31(1), 45–50. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1999.tb00420.x>
- Abu Raya, B., Edwards, K. M., Scheifele, D. W., & Halperin, S. A. (2017). Pertussis and influenza immunisation during pregnancy: a landscape review. *The Lancet Infectious Diseases*, 17(7), e209–e222. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(17\)30190-1](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(17)30190-1)
- Ahluwalia, I. B., Jamieson, D. J., Rasmussen, S. A., D'Angelo, D., Goodman, D., & Kim, H. (2010). Correlates of seasonal influenza vaccine coverage among pregnant women in Georgia and Rhode Island. *Obstetrics and Gynecology*, 116(4), 949–955
- Al-Jayyousi, G. F., Sherbash, M. A. M., Ali, L. A. M., El-Heneidy, A., Alhussaini, N. W. Z., Elhassan, M. E. A., & Nazzal, M. A. (2021). Factors Influencing Public Attitudes towards COVID-19 Vaccination: A Scoping Review Informed by the Socio-Ecological Model. *Vaccines*, 9(6), 548. <https://doi.org/10.3390/vaccines9060548>
- Alabdulla M, Reagu S, Al Khal M, Elzain M, Jones R. Covid-19 Vaccine hesitancy and attitudes in Qatar; a nationally representative cross-sectional survey of a migrant majority population. *Influenza Other Respir Viruses* 2021;15:361–70.
- Alhakami, A. S. e Slovic, P. (1994). Uno studio psicologico della relazione inversa tra rischio percepito e beneficio percepito. *Analisi del rischio*, 14(6), 1085 -1096.

Anderson, E., Brigden, A., Davies, A., Shepherd, E., & Ingram, J. (2021b). Maternal vaccines during the Covid-19 pandemic: A qualitative interview study with UK pregnant women. *Midwifery*, *100*, 103062.

<https://doi.org/10.1016/j.midw.2021.103062>

Arpaci, I., Karataş, K., & Baloğlu, M. (2020). The development and initial tests for the psychometric properties of the COVID-19 Phobia Scale (C19P-S). *Personality and Individual Differences*, *164*, 110108.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110108>

[Atella V, Kopinska J., Mortari A.P. \(2021\). L'emergenza COVID e il nuovo mondo che verrà: Una guida integrata tra le ragioni della salute e quelle dell'economia](#)

Bartolo, S., Deliege, E., Mancel, O., Dufour, P., Vanderstichele, S., Roumilhac, M., Hammou, Y., Carpentier, S., Dessein, R., Subtil, D., & Faure, K. (2019). Determinants of influenza vaccination uptake in pregnancy: a large single-Centre cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *19*(1).

<https://doi.org/10.1186/s12884-019-2628-5>

Bedford, H., Attwell, K., Danchin, M., Marshall, H., Corben, P., & Leask, J. (2018b). Vaccine hesitancy, refusal and access barriers: The need for clarity in terminology. *Vaccine*, *36*(44), 6556–6558.

<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.08.004>

Benecke, O., & DeYoung, S. E. (2019). Anti-Vaccine Decision-Making and Measles Resurgence in the United States. *Global Pediatric Health*, *6*, 2333794X1986294. <https://doi.org/10.1177/2333794x19862949>

- Betsch, C., Bödeker, B., Schmid, P., & Wichmann, O. (2018). How baby's first shot determines the development of maternal attitudes towards vaccination. *Vaccine*, 36(21), 3018–3026. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.04.023>
- Bitan, D., Grossman-Giron, A., Bloch, Y., Mayer, Y., Shiffman, N., & Mendlovic, S. (2020). Fear of COVID-19 scale: Psychometric characteristics, reliability and validity in the Israeli population. *Psychiatry Research*, 289, 113100. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113100>
- Blakeway, H., Prasad, S., Kalafat, E., Heath, P. T., Ladhani, S. N., le Doare, K., Magee, L. A., O'Brien, P., Rezvani, A., von Dadelszen, P., & Khalil, A. (2022). COVID-19 vaccination during pregnancy: coverage and safety. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), 236.e1-236.e14. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.08.007>
- Blanchard-Rohner, G., Meier, S., Bel, M., Combescure, C., Othenin-Girard, V., Swali, R. A., Martinez De Tejada, B., & Siegrist, C. A. (2013). Influenza Vaccination Given at Least 2 Weeks Before Delivery to Pregnant Women Facilitates Transmission of Seroprotective Influenza-specific Antibodies to the Newborn. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 32(12), 1374–1380. <https://doi.org/10.1097/01.inf.0000437066.40840.c4>
- Brewer, N. T., Chapman, G. B., Rothman, A. J., Leask, J., & Kempe, A. (2017). Increasing Vaccination: Putting Psychological Science Into Action. *Psychological Science in the Public Interest*, 18(3), 149–207. <https://doi.org/10.1177/1529100618760521>
- Bonaccorsi, G., Pierri, F., Cinelli, M., Flori, A., Galeazzi, A., Porcelli, F., Schmidt, A. L., Valensise, C. M., Scala, A., Quattrocioni, W., & Pammolli, F. (2020).

- Economic and social consequences of human mobility restrictions under COVID-19. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(27), 15530–15535. <https://doi.org/10.1073/pnas.2007658117>
- Burd, I., Kino, T., & Segars, J. (2021). The Israeli study of Pfizer BNT162b2 vaccine in pregnancy: considering maternal and neonatal benefits. *Journal of Clinical Investigation*, 131(13). <https://doi.org/10.1172/jci150790>
- Caserotti, M., Girardi, P., Rubaltelli, E., Tasso, A., Lotto, L., & Gavaruzzi, T. (2021). Associations of COVID-19 risk perception with vaccine hesitancy over time for Italian residents. *Social Science & Medicine*, 272, 113688. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113688>
- Cavaliere, A. F., Zaami, S., Pallottini, M., Perelli, F., Vidiri, A., Marinelli, E., Straface, G., Signore, F., Scambia, G., & Marchi, L. (2021). Flu and Tdap Maternal Immunization Hesitancy in Times of COVID-19: An Italian Survey on Multiethnic Sample. *Vaccines*, 9(10), 1107. <https://doi.org/10.3390/vaccines9101107>
- Ceri, V., & Cicek, I. (2020). Psychological Well-Being, Depression and Stress During COVID-19 Pandemic in Turkey: A Comparative Study of Healthcare Professionals and Non-Healthcare Professionals. *Psychology, Health & Medicine*, 26(1), 85–97. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1859566>
- Ceulemans, M., Foulon, V., Panchaud, A., Winterfeld, U., Pomar, L., Lambelet, V., Cleary, B., O’Shaughnessy, F., Passier, A., Richardson, J. L., Allegaert, K., & Nordeng, H. (2021). Vaccine Willingness and Impact of the COVID-19 Pandemic on Women’s Perinatal Experiences and Practices—A Multinational, Cross-Sectional Study Covering the First Wave of the Pandemic. *International*

*Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3367.

<https://doi.org/10.3390/ijerph18073367>

Chervenak, F. A., McCullough, L. B., Bornstein, E., Johnson, L., Katz, A., McLeod-Sordjan, R., Nimaroff, M., Rochelson, B. L., Tekbali, A., Warman, A., Williams, K., & Grünebaum, A. (2021). Professionally responsible coronavirus disease 2019 vaccination counseling of obstetrical and gynecologic patients. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 224(5), 470–478.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.01.027>

Chou, W. Y. S., & Budenz, A. (2020). Considering Emotion in COVID-19 Vaccine Communication: Addressing Vaccine Hesitancy and Fostering Vaccine Confidence. *Health Communication*, 35(14), 1718–1722.

<https://doi.org/10.1080/10410236.2020.1838096>

Colizzi, M., Bortoletto, R., Silvestri, M., Mondini, F., Puttini, E., Cainelli, C., Gaudino, R., Ruggeri, M., & Zocante, L. (2020). Medically unexplained symptoms in the times of COVID-19 pandemic: A case-report. *Brain, Behavior, & Immunity - Health*, 5, 100073. <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2020.100073>

Collin, J., Byström, E., Carnahan, A., & Ahrne, M. (2021). Public Health Agency of Sweden's Brief Report: Pregnant and Postpartum Women With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection in Intensive Care in Sweden. *Obstetric Anesthesia Digest*, 41(2), 60.

<https://doi.org/10.1097/01.aoa.0000744028.80182.f7>

Cori, L., Bianchi, F., Cadum, E., & Anthonj, C. (2020). Risk Perception and COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3114. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093114>

- Coustasse, A., Kimble, C., & Maxik, K. (2020b). COVID-19 and Vaccine Hesitancy. *Journal of Ambulatory Care Management*, 44(1), 71–75.  
<https://doi.org/10.1097/jac.0000000000000360>
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Avon
- Danchin, M., Costa-Pinto, J., Attwell, K., Willaby, H., Wiley, K., Hoq, M., Leask, J., Perrett, K., O'Keefe, J., Giles, M., & Marshall, H. (2018). Vaccine decision-making begins in pregnancy: Correlation between vaccine concerns, intentions and maternal vaccination with subsequent childhood vaccine uptake. *Vaccine*, 36(44), 6473–6479. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.08.003>
- Dashraath, P., Wong, J., Lim, M., Lim, L., Li, S., Biswas, A., Choolani, M., Mattar, C., & Su, L. (2021). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic and Pregnancy. *Obstetric Anesthesia Digest*, 41(1), 7.  
<https://doi.org/10.1097/01.aoa.0000732344.83244.30>
- Diaz, P., Reddy, P., Ramasahayam, R., Kuchakulla, M., & Ramasamy, R. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy linked to increased internet search queries for side effects on fertility potential in the initial rollout phase following Emergency Use Authorization. *Andrologia*, 53(9). <https://doi.org/10.1111/and.14156>
- Dryhurst, S., Schneider, C. R., Kerr, J., Freeman, A. L. J., Recchia, G., van der Bles, A. M., Spiegelhalter, D., & van der Linden, S. (2020). Risk perceptions of COVID-19 around the world. *Journal of Risk Research*, 23(7–8), 994–1006.  
<https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193>

- Dsouza, D. D., Quadros, S., Hyderabadwala, Z. J., & Mamun, M. A. (2020). Aggregated COVID-19 suicide incidences in India: Fear of COVID-19 infection is the prominent causative factor. *Psychiatry Research*, *290*, 113145. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113145>
- Dugas, M. J., Hedayati, M., Karavidas, A., Buhr, K., Francis, K., & Phillips, N. A. (2005). Intolerance of Uncertainty and Information Processing: Evidence of Biased Recall and Interpretations. *Cognitive Therapy and Research*, *29*(1), 57–70. <https://doi.org/10.1007/s10608-005-1648-9>
- Ellington, S., Strid, P., Tong, V. T., Woodworth, K., Galang, R. R., Zambrano, L. D., Nahabedian, J., Anderson, K., & Gilboa, S. M. (2020). Characteristics of Women of Reproductive Age With Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status—United States, January 22–June 7, 2020. *Obstetrical & Gynecological Survey*, *75*(11), 664–666. <https://doi.org/10.1097/01.ogx.0000721400.07132.fc>
- Emir Öksüz, E., Kalkan, B., Can, N., & Haktanir, A. (2021). Adult Mental Health and Loneliness During the COVID-19 Pandemic in Late 2020. *European Journal of Psychology Open*, *80*(1–2), 18–30. <https://doi.org/10.1024/2673-8627/a000001>
- Finucane, M.L., Alhakami, A., Slovic, P., Johnson, S.M., 2000. The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *J. Behav. Decis. Making* *13*, 1–17. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(200001/03\)13:13.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(200001/03)13:13.0.CO;2-S)
- Fitzpatrick, K. M., Harris, C., & Drawve, G. (2020). Fear of COVID-19 and the mental health consequences in America. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *12*(S1), S17–S21. <https://doi.org/10.1037/tra0000924>

- Freeston, M., Tiplady, A., Mawn, L., Bottesi, G., & Thwaites, S. (2020). Towards a model of uncertainty distress in the context of Coronavirus (COVID-19). *The Cognitive Behaviour Therapist*, 13. <https://doi.org/10.1017/s1754470x2000029x>
- Geiger, M., Rees, F., Lilleholt, L., Santana, A. P., Zettler, I., Wilhelm, O., Betsch, C., & Böhm, R. (2021b). Measuring the 7Cs of Vaccination Readiness. *European Journal of Psychological Assessment*, 1–9. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000663>
- Gencer, H., Özkan, S., Vardar, O., & Serçekeş, P. (2022). The effects of the COVID 19 pandemic on vaccine decisions in pregnant women. *Women and Birth*, 35(3), 317–323. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.05.003>
- Goncu Ayhan, S., Oluklu, D., Atalay, A., Menekse Beser, D., Tanacan, A., Moraloglu Tekin, O., & Sahin, D. (2021b). COVID-19 vaccine acceptance in pregnant women. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 154(2), 291–296. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13713>
- Habersaat KB, Betsch C, Danchin M, Sunstein CR, Böhm R, Falk A et al. Ten considerations for effectively managing the COVID-19 transition. *Nature Hum Behav*. 2020;4:677–87. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0906-x>
- Haktanir, A., Can, N., Seki, T., Kurnaz, M. F., & Dilmaç, B. (2021b). Do we experience pandemic fatigue? current state, predictors, and prevention. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02397-w>
- Harvey, N. (2020). Behavioral Fatigue: Real Phenomenon, Naïve Construct, or Policy Contrivance? *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.589892>

- Head, K. J., Kasting, M. L., Sturm, L. A., Hartsock, J. A., & Zimet, G. D. (2020). A National Survey Assessing SARS-CoV-2 Vaccination Intentions: Implications for Future Public Health Communication Efforts. *Science Communication*, 42(5), 698–723. <https://doi.org/10.1177/1075547020960463>
- Hilverda, F., & Vollmann, M. (2021). The Role of Risk Perception in Students' COVID-19 Vaccine Uptake: A Longitudinal Study. *Vaccines*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.3390/vaccines10010022>
- Hockey G.R.J, “A motivational control theory of cognitive fatigue.” in Cognitive Fatigue: Multidisciplinary Perspectives on Current Research and Future Applications., Decade of Behavior/Science Conference., (American Psychological Association, 2011), pp. 167–187
- Ibuka, Y., Chapman, G. B., Meyers, L. A., Li, M., & Galvani, A. P. (2010). The dynamics of risk perceptions and precautionary behavior in response to 2009 (H1N1) pandemic influenza. *BMC Infectious Diseases*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2334-10-296>
- Islam, M. S., Kamal, A. H. M., Kabir, A., Southern, D. L., Khan, S. H., Hasan, S. M. M., Sarkar, T., Sharmin, S., Das, S., Roy, T., Harun, M. G. D., Chughtai, A. A., Homaira, N., & Seale, H. (2021). COVID-19 vaccine rumors and conspiracy theories: The need for cognitive inoculation against misinformation to improve vaccine adherence. *PLOS ONE*, 16(5), e0251605. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251605>
- Jaffe, E., Lyerly, A. D., & Goldfarb, I. T. (2020). Pregnant women's perceptions of risks and benefits when considering participation in vaccine trials. *Vaccine*, 38(44), 6922–6929. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.08.059>

- Januszek, S. M., Faryniak-Zuzak, A., Barnaś, E., ŁOziński, T., Góra, T., Siwiec, N., Szczerba, P., Januszek, R., & Kluz, T. (2021). The Approach of Pregnant Women to Vaccination Based on a COVID-19 Systematic Review. *Medicina*, 57(9), 977. <https://doi.org/10.3390/medicina57090977>
- Khoury, R., Bernstein, P. S., Debolt, C., Stone, J., Sutton, D. M., Simpson, L. L., Limaye, M. A., Roman, A. S., Fazzari, M., Penfield, C. A., Ferrara, L., Lambert, C., Nathan, L., Wright, R., Bianco, A., Wagner, B., Goffman, D., Gyamfi-Bannerman, C., Schweizer, W. E., . . . Dolan, S. M. (2020). Characteristics and Outcomes of 241 Births to Women With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection at Five New York City Medical Centers. *Obstetrics & Gynecology*, 136(2), 273–282. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000004025>
- Khubchandani, J., Sharma, S., Price, J. H., Wiblishauser, M. J., Sharma, M., & Webb, F. J. (2021). COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment. *Journal of Community Health*, 46(2), 270–277. <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00958-x>
- Kilich, E., Dada, S., Francis, M. R., Tazare, J., Chico, R. M., Paterson, P., & Larson, H. J. (2020b). Factors that influence vaccination decision-making among pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 15(7), e0234827. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234827>
- Koffman, J., Gross, J., Etkind, S. N., & Selman, L. (2020). Uncertainty and COVID-19: how are we to respond? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 113(6), 211–216. <https://doi.org/10.1177/0141076820930665>

- Levy, A. T., Singh, S., Riley, L. E., & Prabhu, M. (2021). Acceptance of COVID-19 vaccination in pregnancy: a survey study. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 3(5), 100399. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100399>
- Lewandowsky, S., Cook, J., Schmid, P., Holford, D. L., Finn, A., Leask, J., Thomson, A., Lombardi, D., Al-Rawi, A. K., Amazeen, M. A., Anderson, E. C., Armaos, K. D., Betsch, C., Bruns, H. H. B., Ecker, U. K. H., Gavaruzzi, T., Hahn, U., Herzog, S., Juanchich, M., Kendeou, P., Newman, E. J., Pennycook, G., Rapp, D. N., Sah, S., Sinatra, G. M., Tapper, K., Vraga, E. K (2021). The COVID-19 Vaccine Communication Handbook. A practical guide for improving vaccine communication and fighting misinformation
- Lilleholt, L., Zettler, I., Betsch, C., & Böhm, R. (2020). Correlates and outcomes of pandemic fatigue. *PsyArXiv Preprints*, 1-36.
- Lin, C. Y., Broström, A., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). Investigating mediated effects of fear of COVID-19 and COVID-19 misunderstanding in the association between problematic social media use, psychological distress, and insomnia. *Internet Interventions*, 21, 100345. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2020.100345>
- MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161–4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
- MacIntyre, C. R., Nguyen, P. Y., Chughtai, A. A., Trent, M., Gerber, B., Steinhofel, K., & Seale, H. (2021). Mask use, risk-mitigation behaviours and pandemic fatigue during the COVID-19 pandemic in five cities in Australia, the UK and USA: A cross-sectional survey. *International Journal of Infectious Diseases*, 106, 199–207. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.03.056>

- Mamun, M. A., & Griffiths, M. D. (2020). First COVID-19 suicide case in Bangladesh due to fear of COVID-19 and xenophobia: Possible suicide prevention strategies. *Asian Journal of Psychiatry*, *51*, 102073. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102073>
- Mappa, I., Luviso, M., Distefano, F. A., Carbone, L., Maruotti, G. M., & Rizzo, G. (2021). Women perception of SARS-CoV-2 vaccination during pregnancy and subsequent maternal anxiety: a prospective observational study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1–4. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1910672>
- Marti, M., de Cola, M., MacDonald, N. E., Dumolard, L., & Duclos, P. (2017). Assessments of global drivers of vaccine hesitancy in 2014—Looking beyond safety concerns. *PLOS ONE*, *12*(3), e0172310. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172310>
- Masten, A. S., & Cicchetti, D. (2012). Risk and resilience in development and psychopathology: The legacy of Norman Garmezy. *Development and Psychopathology*, *24*(2), 333–334. <https://doi.org/10.1017/s0954579412000016>
- McKay, D., Minaya, C., & Storch, E. A. (2020). Conducting exposure and response prevention treatment for contamination fears during COVID-19: The behavioral immune system impact on clinician approaches to treatment. *Journal of Anxiety Disorders*, *74*, 102270. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102270>
- Michie, S., West, R., & Harvey, N. (2020). The concept of “fatigue” in tackling covid-19. *BMJ*, m4171. <https://doi.org/10.1136/bmj.m4171>

- Mohan, S., Reagu, S., Lindow, S., & Alabdulla, M. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy in perinatal women: a cross sectional survey. *Journal of Perinatal Medicine*, 49(6), 678–685. <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0069>
- Morimoto, A., Ueda, Y., Egawa-Takata, T., Yagi, A., Terai, Y., Ohmichi, M., Ichimura, T., Sumi, T., Murata, H., Kanzaki, H., Nakai, H., Mandai, M., Yoshino, K., Fujita, M., Kimura, T., Saito, J., Sobue, T., Nishikawa, N., Sekine, M., . . . Takagi, T. (2014). Effect on HPV vaccination in Japan resulting from news report of adverse events and suspension of governmental recommendation for HPV vaccination. *International Journal of Clinical Oncology*, 20(3), 549–555. <https://doi.org/10.1007/s10147-014-0723-1>
- Mortazavi, F., Mehrabadi, M., & KiaeeTabar, R. (2021). Pregnant women’s well-being and worry during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03548-4>
- Myers, K. L. (2016). Predictors of maternal vaccination in the United States: An integrative review of the literature. *Vaccine*, 34(34), 3942–3949. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.06.042>
- Moldofsky, H., & Patcai, J. (2011). Chronic widespread musculoskeletal pain, fatigue, depression and disordered sleep in chronic post-SARS syndrome; a case-controlled study. *BMC Neurology*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2377-11-37>
- Nguyen, K. H., Srivastav, A., Razzaghi, H., Williams, W., Lindley, M. C., Jorgensen, C., Abad, N., & Singleton, J. A. (2021). COVID-19 Vaccination Intent, Perceptions, and Reasons for Not Vaccinating Among Groups Prioritized for Early Vaccination — United States, September and December 2020. *MMWR*.

*Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(6), 217–222.

<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7006e3>

Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O., & Kessler, F. H. P. (2020). “Pandemic fear” and COVID-19: mental health burden and strategies. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 42(3), 232–235.

<https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0008>

Phadke, V. K., Bednarczyk, R. A., Salmon, D. A., & Omer, S. B. (2016). Association Between Vaccine Refusal and Vaccine-Preventable Diseases in the United States. *JAMA*, 315(11), 1149.

<https://doi.org/10.1001/jama.2016.1353>

Panagiotakopoulos, L., Myers, T. R., Gee, J., Lipkind, H. S., Kharbanda, E. O., Ryan, D. S., Williams, J. T., Naleway, A. L., Klein, N. P., Hambidge, S. J., Jacobsen, S. J., Glanz, J. M., Jackson, L. A., Shimabukuro, T. T., & Weintraub, E. S.

(2020). SARS-CoV-2 Infection Among Hospitalized Pregnant Women: Reasons for Admission and Pregnancy Characteristics — Eight U.S. Health Care Centers, March 1–May 30, 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*,

69(38), 1355–1359. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6938e2>

Pakpour, A. H., Griffiths, M. D., & Lin, C. Y. (2020). Assessing Psychological

Response to the COVID-19: The Fear of COVID-19 Scale and the COVID Stress Scales. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(6),

2407–2410. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00334-9>

Parlapani, E., Holeva, V., Nikopoulou, V. A., Sereslis, K., Athanasiadou, M.,

Godosidis, A., Stephanou, T., & Diakogiannis, I. (2020). Intolerance of

Uncertainty and Loneliness in Older Adults During the COVID-19 Pandemic.

*Frontiers in Psychiatry*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00842>

- Petersen, M., Rasmussen, M. S., Lindholt, M. F., & Jørgensen, F. J. (2021, October 23). Pandemic Fatigue and Populism: The Development of Pandemic Fatigue during the COVID-19 Pandemic and How It Fuels Political Discontent across Eight Western Democracies. <https://doi.org/10.31234/osf.io/y6wm4>
- Petherick, A., Goldszmidt, R., Andrade, E. B., Furst, R., Hale, T., Pott, A., & Wood, A. (2021b). A worldwide assessment of changes in adherence to COVID-19 protective behaviours and hypothesized pandemic fatigue. *Nature Human Behaviour*, 5(9), 1145–1160. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01181-x>
- Pratama, N. R., Wafa, I. A., Budi, D. S., Putra, M., Wardhana, M. P., & Wungu, C. D. K. (2022). mRNA Covid-19 vaccines in pregnancy: A systematic review. *PLOS ONE*, 17(2), e0261350. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261350>
- Queen, D., & Harding, K. (2020). Societal pandemic burnout: A COVID legacy. *International Wound Journal*, 17(4), 873–874. <https://doi.org/10.1111/iwj.13441>
- Rettie, H., & Daniels, J. (2021). Coping and tolerance of uncertainty: Predictors and mediators of mental health during the COVID-19 pandemic. *American Psychologist*, 76(3), 427–437. <https://doi.org/10.1037/amp0000710>
- Rosso, A., Massimi, A., de Vito, C., Adamo, G., Baccolini, V., Marzuillo, C., Vacchio, M. R., & Villari, P. (2019). Knowledge and attitudes on pediatric vaccinations and intention to vaccinate in a sample of pregnant women from the City of Rome. *Vaccine*, 37(14), 1954–1963. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.02.049>
- Salmon, D. A., Dudley, M. Z., Glanz, J. M., & Omer, S. B. (2015). Vaccine hesitancy. *Vaccine*, 33, D66–D71. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.09.035>

- Sasangohar, F., Jones, S. L., Masud, F. N., Vahidy, F. S., & Kash, B. A. (2020). Provider burnout and fatigue during the COVID19 pandemic: lessons learned from a high-volume intensive care unit. *Anesthesia and Analgesia*. 1-6.  
<https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004866>
- Soraci, P., Ferrari, A., Abbiati, F. A., del Fante, E., de Pace, R., Urso, A., & Griffiths, M. D. (2020). Validation and Psychometric Evaluation of the Italian Version of the Fear of COVID-19 Scale. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00277-1>
- Skjefte, M., Ngirbabul, M., Akeju, O., Escudero, D., Hernandez-Diaz, S., Wyszynski, D., & Wu, J. W. (2021). COVID-19 Vaccine Acceptance Among Pregnant Women and Mothers of Young Children Results of a Survey in 16 Countries. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3759631>
- Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E., MacGregor, D.G., 2004. Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Anal.:* Int. J. 24, 311–322. <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00433.x>
- Slovic, P., 1992. Perceptions of risk: reflections on the psychometric paradigm. In: golding, D., Krimaky, S. (Eds.), *Theories of Risk*, pp. 117-152. New York: praeger.
- Slovic, P. (1987). Perception of Risk. *Science*, 236(4799), 280–285.  
<https://doi.org/10.1126/science.3563507>
- Stuckelberger, S., Favre, G., Ceulemans, M., Nordeng, H., Gerbier, E., Lambelet, V., Stojanov, M., Winterfeld, U., Baud, D., Panchaud, A., & Pomar, L. (2021). SARS-CoV-2 Vaccine Willingness among Pregnant and Breastfeeding Women

- during the First Pandemic Wave: A Cross-Sectional Study in Switzerland. *Viruses*, 13(7), 1199. <https://doi.org/10.3390/v13071199>
- Tanhan, A., Yavuz, K. F., Young, J. S., Nalbant, A., Arslan, G., Yıldırım, M., Ulusoy, S., Genç, E., Uğur, E., & Çiçek, İ. (2020). A Proposed Framework Based on Literature Review of Online Contextual Mental Health Services to Enhance Wellbeing and Address Psychopathology During COVID-19. *Electronic Journal of General Medicine*, 17(6), em254. <https://doi.org/10.29333/ejgm/8316>
- Tao, L., Wang, R., Han, N., Liu, J., Yuan, C., Deng, L., Han, C., Sun, F., Liu, M., & Liu, J. (2021). Acceptance of a COVID-19 vaccine and associated factors among pregnant women in China: a multi-center cross-sectional study based on health belief model. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(8), 2378–2388. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1892432>
- Teng, Z., Wei, Z., Qiu, Y., Tan, Y., Chen, J., Tang, H., Wu, H., Wu, R., & Huang, J. (2020). Psychological status and fatigue of frontline staff two months after the COVID-19 pandemic outbreak in China: A cross-sectional study. *Journal of Affective Disorders*, 275, 247–252. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.032>
- Verger, P., & Dubé, E. (2020b). Restoring confidence in vaccines in the COVID-19 era. *Expert Review of Vaccines*, 19(11), 991–993. <https://doi.org/10.1080/14760584.2020.1825945>
- Vindegaard, N., & Benros, M. E. (2020). COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain, Behavior, and Immunity*, 89, 531–542. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.048>
- Waring, M. E., Pagoto, S. L., Rudin, L. R., Ho, C., Horkachuck, A., Kapoor, I. A., & Foye, Q. (2022). Factors associated with mothers' hesitancy to receive a

COVID-19 vaccine. *Journal of Behavioral Medicine*.

<https://doi.org/10.1007/s10865-021-00268-0>

Wilson, H. W., Amo-Addae, M., Kenu, E., Ilesanmi, O. S., Ameme, D. K., & Sackey, S. O. (2018). Post-Ebola Syndrome among Ebola Virus Disease Survivors in Montserrado County, Liberia 2016. *BioMed Research International*, 2018, 1–8.

<https://doi.org/10.1155/2018/1909410>

Wilson, R. J., Paterson, P., Jarrett, C., & Larson, H. J. (2015). Understanding factors influencing vaccination acceptance during pregnancy globally: A literature review. *Vaccine*, 33(47), 6420–6429.

<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.08.046>

Witteveen, D., & Velthorst, E. (2020). Economic hardship and mental health complaints during COVID-19. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(44), 27277–27284. <https://doi.org/10.1073/pnas.2009609117>

Wise, T., Zbozinek, T.D., Michelini, G., Hagan, C.C., Mobbs, D., 2020. Changes in risk perception and protective behavior during the first week of the COVID-19 pandemic in the United States. Preprint at PsyArXiv.

<https://doi.org/10.31234/osf.io/dz428>

Wong, L. P., Wong, P. F., & AbuBakar, S. (2020). Vaccine hesitancy and the resurgence of vaccine preventable diseases: the way forward for Malaysia, a Southeast Asian country. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(7), 1511–

1520. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1706935>

Wright L, Steptoe A., Fancourt D., Trajectories of compliance with COVID-19 related guidelines: longitudinal analyses of 50,000 UK adults.

<https://doi.org/10.1101/2021.04.13.21255336>

Yıldırım, M., & Solmaz, F. (2020). COVID-19 burnout, COVID-19 stress and resilience: Initial psychometric properties of COVID-19 Burnout Scale. *Death Studies*, 46(3), 524–532. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1818885>

Zerbe, K. J. (2020). Pandemic Fatigue: Facing the Body's Inexorable Demands in the Time of COVID-19. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 68(3), 475–478. <https://doi.org/10.1177/0003065120938774>

Zou, S., Liu, Z. H., Yan, X., Wang, H., Li, Y., Xu, X., Du, X., Zhang, L., Zhang, Q., Jackson, T., Ungvari, G. S., & Xiang, Y. T. (2020). Prevalence and correlates of fatigue and its association with quality of life among clinically stable older psychiatric patients during the COVID-19 outbreak: a cross-sectional study. *Globalization and Health*, 16(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00644-6>

## SITOGRAFIA

Agenzia Italiana del Farmaco. (2020, 22 Dicembre). AIFA: autorizzato vaccino Pfizer-

BioNTech. <https://www.aifa.gov.it/-/autorizzato-il-vaccino-biontech-pfizer>

Agenzia Italiana del Farmaco. (2021, 7 Gennaio). COVID-19: il 7 Gennaio riunione

della CTS AIFA per vaccino Moderna. <https://www.aifa.gov.it/-/covid-19-il-7-gennaio-riunione-della-cts-aifa-per-vaccino-moder-1>

Agenzia Italiana del Farmaco. (2021, 30 Gennaio). AIFA: autorizzato vaccino

AstraZeneca. <https://www.aifa.gov.it/-/aifa-autorizzato-vaccino-astrazeneca>

Agenzia Italiana del Farmaco. (2021, 12 Marzo). AIFA: approva il vaccino Janssen.

<https://www.aifa.gov.it/-/aifa-approva-il-vaccino-janssen>

*COVID lockdown is world's biggest psychological experiment.* (2020, June 25). World

Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/this-is-the-psychological-side-of-the-covid-19-pandemic-that-were-ignoring/>

Epicentro (2020, 16 Gennaio). Tutto sulla pandemia di Sars-CoV-2.

<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2>

European Medicines Agency. (2020, 21 Dicembre). EMA recommends first COVID-19

vaccine for authorisation in the EU. <https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-recommends-first-covid-19-vaccine-authorisation-eu>

Gov.Uk. (2020, 2 Dicembre). Regulatory approval of Pfizer/BioNTech vaccine for

COVID-19. <https://www.gov.uk/government/news/uk-authorises-pfizer-biontech-covid-19-vaccine>

Gov.Uk. (2020, 30 Dicembre). Regulatory approval of Vaxzevria (previously COVID-

19 Vaccine AstraZeneca).

<https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-approval-of-covid-19-vaccine-astrazeneca>

Gov.Uk. (2021, 28 Maggio). Janssen coronavirus (COVID-19) vaccine authorised by UK medicines regulator. <https://www.gov.uk/government/news/janssen-coronavirus-covid-19-vaccine-authorised-by-uk-medicines-regulator>

Italian Obstetric Surveillance System (ItOSS) – Istituto Superiore di Sanità. (2021, 9 Gennaio). Indicazioni ad interim su “Vaccinazione contro il COVID - 19 in gravidanza e allattamento” - 09.01.2021.

[https://www.epicentro.iss.it/vaccini/pdf/Documento-ItOSS-vaccino-anti-covid-19-gravidanza-allattamento\\_9%20gennaio-2021.pdf](https://www.epicentro.iss.it/vaccini/pdf/Documento-ItOSS-vaccino-anti-covid-19-gravidanza-allattamento_9%20gennaio-2021.pdf)

Italian Obstetric Surveillance System (ItOSS) – Istituto Superiore di Sanità. (2021, 9 Gennaio). Indicazioni ad interim su “Vaccinazione contro il COVID - 19 in gravidanza e allattamento” - 09.01.2021.

[https://www.epicentro.iss.it/vaccini/pdf/Documento-ItOSS-vaccino-anti-covid-19-gravidanza-allattamento\\_9%20gennaio-2021.pdf](https://www.epicentro.iss.it/vaccini/pdf/Documento-ItOSS-vaccino-anti-covid-19-gravidanza-allattamento_9%20gennaio-2021.pdf)

Istituto Superiore di Sanità. (2021, 22 Settembre). Indicazioni ad interim su “Vaccinazione contro il COVID-19 in gravidanza e allattamento”.

[https://www.iss.it/documents/20126/0/Aggiornamento+indicazioni+ISS+su+vaccino+in+grav\\_+e+allatt\\_2021+%281%29.pdf](https://www.iss.it/documents/20126/0/Aggiornamento+indicazioni+ISS+su+vaccino+in+grav_+e+allatt_2021+%281%29.pdf)

Istituto Superiore di Sanità. (2021, 13 Dicembre). Indicazioni ad interim su “Vaccinazione contro il COVID-19 in gravidanza e allattamento”.

[https://www.epicentro.iss.it/vaccini/pdf/Aggiornamento%20indicazioni%20ISS%20su%20vaccino%20in%20grav\\_%20e%20allatt\\_2021.pdf](https://www.epicentro.iss.it/vaccini/pdf/Aggiornamento%20indicazioni%20ISS%20su%20vaccino%20in%20grav_%20e%20allatt_2021.pdf)

Marcus, J. (2020, May 14). *Quarantine Fatigue Is Real. Shaming People Won't Help.*

The Atlantic. <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2020/05/quarantine-fatigue-real-and-shaming-people-wont-help/611482/>

Ministero della Salute (21 Gennaio, 2020). Nuova infezione da coronavirus, il punto della situazione.

[https://www.salute.gov.it/portale/news/p3\\_2\\_1\\_1\\_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=null&id=4015](https://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=null&id=4015)

Ministero della Salute (2021, 4 Agosto). Certificazioni di esenzione alla vaccinazione anti-COVID-19.

<https://www.istruzione.it/iotornoascuola/allegati/Circolare%20Esentanti.pdf>

Ministero della Salute (2021, 27 Dicembre). Vaccine day, le prime vaccinazioni contro Covid-19.

<https://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioVideoNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&menu=multimedia&p=video&id=2276>

Ministero della Salute (2021, 8 Giugno). Esitazione vaccinale: cos'è e perché bisogna parlare? [https://www.vaccinarsi.org/scienza-conoscenza/contro-la-](https://www.vaccinarsi.org/scienza-conoscenza/contro-la-disinformazione/esitazione-vaccinale)

[disinformazione/esitazione-vaccinale](https://www.vaccinarsi.org/scienza-conoscenza/contro-la-disinformazione/esitazione-vaccinale)

Ministero della Salute. COVID-19, situazione nel mondo. (Ultimo accesso 18 Marzo 2022).

<https://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?area=nuovoCoronavirus&id=5338&lingua=italiano&menu=vuoto>

Murphy, J.F.A. (2020). Pandemic fatigue. *Irish Medical Journal*, 113(6), 1-3.

[https://www.lenus.ie/bitstream/handle/10147/627889/Pandemic-](https://www.lenus.ie/bitstream/handle/10147/627889/Pandemic-Fatigue.pdf?sequence=1)

[Fatigue.pdf?sequence=1](https://www.lenus.ie/bitstream/handle/10147/627889/Pandemic-Fatigue.pdf?sequence=1)

SEFAP - REATTOGENICITÀ DEI VACCINI COVID-19 A BASE DI mRNA. (2021b).

<http://www.sefap.it/web/index.php?class=Comp&className=Content&op=show&m=CID,3747,preview,0>

Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia. (2021, 5 Maggio). Position Paper

“Gravidanza e Vaccinazione anti COVID”. [https://www.sigo.it/wp-content/uploads/2021/05/PositionPaper\\_Gravidanza\\_Vaccinazione\\_anti\\_COVID\\_05.05.2021.pdf](https://www.sigo.it/wp-content/uploads/2021/05/PositionPaper_Gravidanza_Vaccinazione_anti_COVID_05.05.2021.pdf)

Sputnik V. (2021, 11 Agosto), ABOUT SPUTNIK V. <https://sputnikvaccine.com/about-vaccine/>

The American College of Obstetricians and Gynecologists (2021, 1 Ottobre). COVID-19 Vaccination Considerations for Obstetric–Gynecologic Care.

<https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice%20advisory/articles/2020/12/covid-19-vaccination-considerations-for-obstetric%20gynecologic-care>

The New England Journal of Medicine. (2020, 29 Ottobre). Developing Safe and Effective Covid Vaccines — Operation Warp Speed’s Strategy and Approach.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2027405>

Treccani, acetaminofene.

[https://www.treccani.it/enciclopedia/paracetamolo\\_%28Dizionario-di-Medicina%29/#:~:text=Farmaco%20antipiretico%20e%20antidolorifico.,quella%20esercitata%20dall'acido%20acetilsalicilico.](https://www.treccani.it/enciclopedia/paracetamolo_%28Dizionario-di-Medicina%29/#:~:text=Farmaco%20antipiretico%20e%20antidolorifico.,quella%20esercitata%20dall'acido%20acetilsalicilico.)

Treccani, *immunogenicità*. (2008b).

<https://www.treccani.it/enciclopedia/immunogenicit%C3%A0%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/>

U.S. Food Drug Administration, (2020, 18 Dicembre). FDA Takes Additional Action in Fight Against COVID-19 By Issuing Emergency Use Authorization for Second COVID19 Vaccine. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-takes-additional-action-fight-against-covid-19-issuing-emergency-use-authorization-second-covid>

U.S. Food Drug Administration, (2021, 20 Ottobre). Moderna COVID-19 Vaccine. <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/spikevax-and-moderna-covid-19-vaccine>

U.S. Food Drug Administration, (2021, 27 Febbraio). Janssen COVID-19 Vaccine. <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/janssen-covid-19-vaccine>

World Bank Group. (2020, October 7). *COVID-19 to Add as Many as 150 Million Extreme Poor by 2021*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/10/07/covid-19-to-add-as-many-as-150-million-extreme-poor-by-2021#:~:text=The%20COVID%2D19%20pandemic%20is,severity%20of%20the%20economic%20contraction> (Ultimo accesso: 10 Aprile 2022)

World Health Organisation. Ten threats to global health in 2019. Available from: <https://www.who.int/news-room/spotlight/tenthreats-to-global-health-in-2019>  
(Ultimo accesso: 5 Maggio 2022)

World Health Organisation. 10 global health issues to track in 2021.

<https://www.who.int/news-room/spotlight/10-global-health-issues-to-track-in-2021>

World Health Organisation. Impact of COVID-19 on people's livelihoods, their health and our food system. <https://www.who.int/news/item/13-10-2020-impact-of-covid-19-on-people's-livelihoods-their-health-and-our-food-systems>

World Health Organisation. Pandemic fatigue – reinvigorating the public to prevent COVID-19. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/335820/WHO-EURO-2020-1160-40906-55390-eng.pdf>