



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

**Corso di Laurea in Scienze Psicologiche dello Sviluppo, della Personalità e
delle Relazioni Interpersonali**

Elaborato finale

**Assessment dell'adattamento psicologico e dei sintomi di
ansia in un gruppo di bambini affetti da Diabete Mellito di
Tipo 1 e le loro madri in epoca Covid-19**

**Psychological adaptation and anxiety symptoms assessment in a sample of
children with Type 1 Diabetes Mellitus and their mothers during the Covid-19
pandemic**

Relatrice:
Prof.ssa Daniela Di Riso

Laureanda: Livia Tesi
Matricola n. 1191488

Anno Accademico 2021-2022

SOMMARIO

ABSTRACT	1
CAPITOLO 1: BACKGROUND TEORICO	3
1.1 Diabete Mellito di Tipo 1	3
1.1.1 Epidemiologia.....	3
1.1.2 Sintomatologia e patogenesi.....	3
1.1.3 Diagnosi e trattamento.....	4
1.2.2 Funzionamento psicologico delle famiglie di bambini con Diabete Mellito di Tipo ...	7
1.3 L’impatto della pandemia di Covid-19 sul funzionamento psicologico	9
1.3.1 Il funzionamento psicologico dei bambini affetti da malattie croniche durante la pandemia di Covid-19.....	9
1.3.2 Il funzionamento psicologico dei bambini diabetici e la gestione della malattia durante il Covid-19	11
CAPITOLO 2: LA RICERCA	13
2.1. Obiettivi.....	13
2.2 Ipotesi	13
2.3 Metodo.....	14
2.3.1 Il campione.....	14
2.3.2 La procedura	15
2.3.3 Gli strumenti.....	16
2.3.3.1 Survey.....	16
2.3.3.2 Questionari standardizzati	16
2.3.3.3 Strumenti medici	18
CAPITOLO 3: RISULTATI	20
3.1 Confronto di caratteristiche fisiche, dose di terapia insulinica e variabili glicometaboliche prima e dopo il lockdown	20
3.2 Benessere psicologico e fisico di bambini e madri subito dopo il lockdown	20
3.2.1 Risultati benessere psicologico e fisico dei bambini e ragazzi.....	20
3.2.2 Risultati benessere psicologico e fisico delle madri.....	21
3.3 Correlazioni	22

3.3.1 Correlazioni tra sintomi di ansia di separazione e variabili glicometaboliche.....	22
3.3.2 Correlazioni tra sintomi di ansia di separazione e variabili psicologiche.....	22
CAPITOLO 4: DISCUSSIONE.....	24
4.1 Limiti.....	27
4.2 Sviluppi futuri e importanza clinica dello studio	28
BIBLIOGRAFIA:	29
SITOGRAFIA:	31

ABSTRACT

Nel 2020 il mondo è stato colpito da una pandemia di Covid-19, una malattia respiratoria acuta appartenente alla famiglia dei Coronavirus. I primi casi sono stati registrati in Cina nel dicembre 2019 e nei mesi successivi la malattia si è diffusa rapidamente in tutto il mondo, finché l'11 marzo 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato lo stato di pandemia da Covid-19. La maggior parte dei paesi colpiti ha adottato misure restrittive al fine di contenere la trasmissione del virus, come lockdown e distanziamento sociale. Nonostante tali politiche abbiano ridotto effettivamente l'incidenza della malattia, contemporaneamente hanno imposto un cambiamento radicale nello stile di vita dei cittadini, esponendoli a un rischio maggiore di panico, ansia e depressione (Passanisi, 2020). Pertanto, è utile considerare l'impatto del Covid-19 anche sulla salute mentale. Il presente studio si propone di condurre un assessment dell'adattamento psicologico e dei sintomi d'ansia in un campione di 71 bambini e adolescenti italiani con diabete mellito di tipo 1 e le loro madri in epoca Covid-19. A tale scopo, sono stati somministrati dei questionari standardizzati nel periodo immediatamente successivo al lockdown. In particolare, ai pazienti diabetici sono stati proposti SDQ e SCAS, mentre con i genitori è stato impiegato il GHQ-12. Ogni coppia caregiver-figlio ha compilato anche una survey creata ad hoc contenente domande relative alla paura del Covid-19, dati socio demografici, situazione lavorativa genitoriale e contatti sociali. Parallelamente sono state misurate le variabili fisiche (altezza, peso corporeo, Indice di Massa Corporea) e glicometaboliche (HbA1c, %TIR, %TAR) dei pazienti diabetici e sono state confrontate con i valori osservati nel periodo precedente al lockdown. Pochi studi hanno esplorato l'impatto della pandemia di Covid-19 sui bambini con malattie croniche e i loro caregiver. Una ricerca condotta su bambini e adolescenti con diabete di tipo 1 in età evolutiva ha evidenziato che questi pazienti avevano sviluppato un buon livello di resilienza ed eccellenti capacità di coping (Passanisi et al., 2020). Nel presente studio ci si aspettava un peggioramento del benessere psicologico e fisico delle madri e dei loro figli, una relazione tra benessere psicologico e controllo metabolico e la presenza di sintomi d'ansia di separazione nei bambini. In linea con i risultati della letteratura, i pazienti del campione hanno dimostrato generalmente un buon adattamento psicologico e un livello di sintomi ansiosi non clinico. È stata tuttavia confermata la presenza di livelli clinicamente significativi di ansia di separazione, in particolare nei pazienti più piccoli, ed è stato trovato che l'ansia di separazione era associata a un peggior controllo glicemico. È stato rilevato, inoltre, un miglioramento del controllo della glicemia durante il lockdown e una interessante correlazione tra l'ansia di separazione e alcuni indici glicometabolici.

CAPITOLO 1: BACKGROUND TEORICO

1.1 Diabete Mellito di Tipo 1

1.1.1 Epidemiologia

Il Diabete Mellito di Tipo 1 (DMT1) è una malattia cronica organica autoimmune, detta anche “diabete giovanile” in quanto solitamente insorge in giovane età e si sviluppa durante l’adolescenza e rappresenta circa il 10% dei casi di diabete (*Ministero della Salute, n.d.*). Ad oggi non è possibile prevenire il DMT1, in quanto appaiono ancora poco chiari i dati sui fattori di rischio che interagiscono con la predisposizione genetica scatenando la reazione autoimmunitaria. Una persona con un parente stretto come, ad esempio, un genitore o un fratello con diabete di tipo 1, ha una probabilità di circa il 6% di sviluppare la stessa malattia; il rischio per le persone che non hanno familiari con diabete è di poco inferiore allo 0,5% (*Istituto Superiore di Sanità, n.d.*). Secondo l’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), la prevalenza del diabete mellito è in continuo aumento e, nel 2019, con 1,5 milioni di decessi è stata la nona causa di morte nel mondo (*Istituto Superiore di Sanità, n.d.*). Nel caso del DMT1, questo fenomeno può essere motivato dai continui progressi nella diagnosi e nei trattamenti che hanno generalmente permesso ai bambini di questa popolazione clinica di sopravvivere. Consultando i dati disponibili sull’andamento epidemiologico del DMT1 nella popolazione adulta in Italia, si osserva che dal 1980 al 2013 la prevalenza della malattia è più che raddoppiata, in particolare a partire dall’inizio degli anni Novanta (*Istituto Superiore di Sanità, n.d.*). Il Ministero della Salute riporta che i casi di DMT1 in Italia siano 300.000 (*Ministero della Salute, n.d.*).

Per quanto riguarda i pazienti con DMT1 in età evolutiva, un’indagine condotta dal Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute (Cnesps) stima che il valore medio nazionale del tasso di incidenza del DMT1 tra i bambini di 0-4 anni di età in Italia è pari a 13,4 per 100.000 (IC95%: 12,8-14,0); nello specifico, risulta più elevato tra i maschi (14,1; IC95%: 13,3-14,9) rispetto alle femmine (12,7; IC95%: 11,9-13,4). Da questa indagine emerge, inoltre, che la distribuzione geografica del tasso di incidenza sia eterogenea: le regioni meridionali presentano nel complesso valori lievemente più elevati rispetto a quelle del Nord, con la Sardegna che mostra il tasso di incidenza più alto rispetto al resto del Paese (55,6 per 100.000) (*Istituto Superiore di Sanità, n.d.*).

1.1.2 Sintomatologia e patogenesi

Il DMT1 è una patologia di origine autoimmune, ossia dipende da un’alterazione del sistema immunitario che comporta la distruzione di cellule dell’organismo riconosciute come estranee e verso le quali vengono prodotti degli anticorpi (autoanticorpi) che le attaccano; nel caso del diabete di tipo 1 vengono distrutte le cellule del pancreas che producono insulina (cellule beta) (*Ministero della Salute, n.d.*). L’insulina è un ormone che svolge una funzione fondamentale nel nostro organismo: regola i livelli di glucosio (zucchero) nel sangue e ne permette l’ingresso nelle cellule per essere

utilizzato come fonte di energia. Ne consegue che la caratteristica distintiva del diabete di tipo 1 sia l'eccesso di glucosio nel sangue rispetto ai valori normali (iperglicemia). I sintomi dell'iperglicemia includono: sete estrema, secchezza delle fauci, visione offuscata, sonnolenza e necessità di urinare frequentemente. Se non curata, l'iperglicemia può portare a chetoacidosi diabetica, una condizione che può essere fatale. Ulteriori sintomi del diabete di tipo 1 sono: sensazione di stanchezza, perdita di peso e della massa muscolare, prurito agli organi genitali e/o frequenti episodi di candidosi nella donna, tagli e ferite che si rimarginano lentamente. Nel lungo termine la malattia può causare anche diverse complicanze e si associa ad un rischio maggiore per chetoacidosi, malattie cardiache e ictus, neuropatia periferica, retinopatia diabetica, malattie renali, problemi ai piedi che possono comportare l'amputazione e disfunzioni sessuali.

1.1.3 Diagnosi e trattamento

I sintomi del diabete di tipo 1 solitamente si sviluppano molto rapidamente nei giovani (in pochi giorni o settimane), mentre negli adulti il diabete di tipo 1 è più raro e i sintomi si sviluppano più lentamente (un paio di mesi) (*Istituto Superiore di Sanità, n.d.*). In presenza di questi sintomi, il medico di base prescrive, di norma, un esame per misurare i livelli di glucosio nel sangue. Le persone non diabetiche presentano livelli di glucosio nel sangue normalmente inferiori a 100 milligrammi/decilitro (mg/dl) dopo 8 ore di digiuno; una persona è considerata diabetica se, per almeno due volte, ottiene un risultato superiore a 126 mg/dl (*Istituto Superiore di Sanità, n.d.*). Può essere utilizzato anche il test dell'emoglobina glicata (HbA1c): la diagnosi viene formulata se si ottiene un valore maggiore del 6.5%. Inoltre, il diabete viene confermato se si riscontra una glicemia maggiore di 200 mg/dl in un momento qualsiasi della giornata (*Istituto Superiore di Sanità, n.d.*).

Ad oggi non esiste una cura definitiva per il diabete: il trattamento per il DMT1 consiste nel mantenere il livello di glucosio nel sangue entro i valori indicati e nel tenere sotto controllo i sintomi per evitare l'evoluzione della malattia stessa e lo sviluppo di complicanze. Ciò richiede la collaborazione di diverse figure specialistiche, come il medico diabetologo, il medico di medicina generale, infermieri, dietisti, podologi e professionisti di salute mentale. In primo luogo, sono necessarie iniezioni di insulina quotidiane (da due a quattro iniezioni al giorno circa per tutta la vita). Nella fase iniziale della terapia, i pazienti (e talvolta i loro familiari) vengono formati dagli specialisti del centro diabetologico su come e quando fare le iniezioni in maniera autonoma. Solitamente le iniezioni di insulina sono effettuate con un'apposita penna munita di ago o con un microinfusore, talvolta con una siringa. L'insulina, inoltre, è disponibile in diverse preparazioni: alcune hanno un effetto prolungato per un giorno intero (insulina a lunga durata d'azione), altre agiscono fino a otto ore (insulina a breve durata d'azione), altre ancora hanno un'azione rapida, non prolungata nel tempo (insulina ad azione rapida) (*Istituto Superiore di Sanità, n.d.*). In secondo luogo, i diabetici devono

sottoporsi a numerosi controlli della glicemia: ogni due/sei mesi devono recarsi in laboratorio per la misurazione dei livelli di glucosio nel sangue e due volte all'anno devono verificare i livelli di HbA1c (emoglobina glicata), che misura l'andamento medio della glicemia negli ultimi 3 mesi circa. Talvolta può essere richiesto anche l'automonitoraggio della glicemia da casa attraverso l'utilizzo di un glucometro. Per monitorare eventuali complicanze, si aggiungono ulteriori controlli periodici su cuore, reni, occhi e nervi. Ad alcuni pazienti possono essere prescritti farmaci che prevengono o contrastano tali complicanze, come le statine per ridurre i livelli di colesterolo o i farmaci anti-ipertensivi per controllare una pressione arteriosa alta (*Istituto Superiore di Sanità*, n.d.). Infine, si raccomanda uno stile di vita "sano", con particolare attenzione all'alimentazione e all'attività fisica. La glicemia, infatti, è influenzata dalla dieta, dall'attività fisica, dal dosaggio di insulina, dallo stress, dall'alcol e dai cambiamenti ormonali durante le mestruazioni. Il mancato rispetto degli orari o della tipologia dei pasti, eccessive dosi di insulina, intensa attività fisica e quantità eccessive di alcol possono causare uno stato di ipoglicemia (bassi livelli di glicemia). L'ipoglicemia si manifesta come una sensazione di debolezza, confusione e fame, che può essere contrastata mangiando o bevendo cibi contenenti zucchero. Talvolta, l'ipoglicemia può sfociare in una perdita di coscienza e, in tal caso, risulta necessaria un'iniezione di glucagone. (*Istituto Superiore di Sanità*, n.d.). Il trattamento per il DMT1 richiede, dunque, un regime terapeutico alquanto complesso e articolato, che si fonda anche sull'apprendimento di pratiche e conoscenze cruciali per la sopravvivenza, producendo un impatto significativo sulla vita del paziente e della sua famiglia.

1.2 Funzionamento psicologico dei bambini con Diabete Mellito di Tipo 1 e delle loro famiglie

1.2.1 Funzionamento psicologico dei bambini con Diabete Mellito di Tipo 1

Come precedentemente affermato, il DMT1 è una malattia che richiede al paziente un trattamento complesso e articolato che impatta fortemente la sfera fisica, sociale e psicologica del paziente. Per mantenere il controllo glicemico e avere una buona qualità di vita è necessaria un'attività di pianificazione che può essere difficile da mantenere poiché, oltre al resto, richiede un grande autocontrollo. Rispetto ad altre patologie croniche, in cui la responsabilità riguarda esclusivamente i medici specializzati, nel DMT1 molte responsabilità sono a carico della famiglia e del piccolo paziente. Pertanto, i bambini con DMT1 si trovano a dover convivere quotidianamente con lo stress e la pressione di medici e familiari ad aderire al trattamento. Di conseguenza, il benessere psicologico di questi bambini è maggiormente a rischio, in particolare i primi anni successivi alla diagnosi sono generalmente caratterizzati da sentimenti di tristezza, ansia, ritiro e dipendenza (Zaffani et al., 2015). Tuttavia, nonostante la differenza tra il benessere psicologico degli adolescenti con DMT1 rispetto agli adolescenti non diabetici sia ben documentata in letteratura, ciò non è altrettanto chiaro per la

popolazione in età pediatrica. Diversi studi confermano l'ipotesi che la presenza di ansia, depressione e altri disturbi emotivi nei pazienti con DMT1 sia associata a uno scarso controllo glicemico, che a sua volta aumenta il rischio di severa ipoglicemia e chetoacidosi (Zaffani et al., 2015). Da qui l'importanza dell'educazione terapeutica.

In uno studio condotto da Zaffani e colleghi (2015) su un campione di 100 bambini italiani di età compresa tra gli 8 e i 13 anni con DMT1, è emerso che il punteggio medio ottenuto nella sottoscala "ansia di separazione" della Scala di Autosomministrazione per Fanciulli e Adolescenti (SAFA) era significativamente più alto ($p < 0.01$) nei bambini diabetici che nel campione di controllo. In aggiunta, i punteggi relativi all'ansia di separazione erano più alti nei bambini diabetici prepuberi rispetto ai bambini diabetici in età puberale. Per quanto riguarda la depressione, il punteggio medio ottenuto nella Children Depression Inventory (CDI) si collocava in un range nella norma ($CDI < 16$) sia nel gruppo sperimentale che in quello di controllo. È interessante notare che dei 7 bambini con DMT1 che hanno ottenuto un punteggio positivo per la depressione, 6 erano in età prepuberale mentre solo 1 era in età puberale; al contrario, nel gruppo di controllo hanno ottenuto un punteggio positivo per la depressione 1 bambino in età prepuberale e 7 in età puberale. Da questo studio non emergono differenze significative tra bambini con DMT1 e bambini non diabetici per quanto riguarda i livelli di depressione, ansia e qualità della vita (QoL), ad eccezione dell'ansia di separazione. Gli autori ipotizzano che il motivo per cui i ragazzi diabetici abbiano minori probabilità di sviluppare la depressione rispetto ai bambini sia dovuto al fatto che i primi godano di un maggior livello di autonomia e possano attingere a molteplici risorse personali per la gestione della malattia. I punteggi più alti nell'ansia di separazione nei bambini diabetici rispetto agli adolescenti sembrerebbero offrire una prova a supporto di questa ipotesi. Un altro risultato interessante è che il livello di QoL percepito dai bambini con DMT1 era maggiore nei pazienti con un peggior controllo glicemico e minore nei pazienti con un miglior controllo glicemico (Zaffani et al., 2015).

Una metanalisi che ha integrato quattordici studi ha indagato la presenza di sintomi depressivi e ansiosi nei bambini e adolescenti con diabete di tipo 1 provenienti da diversi paesi (Buchberger et al., 2016). L'età media del campione si collocava tra i 13,4 e i 17,7 anni. I risultati hanno stimato una prevalenza di sintomi depressivi e ansiosi rispettivamente del 30,4% e del 32%. Impiegando la Children's Depression Inventory (CDI) la prevalenza dei sintomi depressivi assumeva un valore compreso tra il 17,2 e il 63%. Gli autori hanno anche trovato un'associazione tra il livello dei sintomi depressivi e il controllo glicemico. In particolare, è stata trovata un'interazione a tre vie tra i sintomi depressivi e alti valori di emoglobina glicata (HbA1c), scarsa frequenza del monitoraggio del glucosio nel sangue (BGMF) e sintomi di stress specifici per il diabete (DSS). La depressione associata a

un'insufficiente gestione del diabete comportava un rischio maggiore di severa ipoglicemia, ospedalizzazioni dovute alle complicazioni (come la chetoacidosi), esiti negativi per la salute e una peggiore qualità di vita per gli adolescenti. È stato anche dimostrato che i sintomi ansiosi avevano un impatto negativo sul controllo glicemico. I dati contraddicono i risultati di precedenti metanalisi (Johnson et al., 2013; Reynolds and Helgeson, 2011) in cui si affermava che la prevalenza di sintomi depressivi e ansiosi nei giovani con diabete di tipo 1 fosse diminuita rispetto ai gruppi di controllo. La metanalisi di Buchberger, dunque, ha confermato un'alta prevalenza di sintomi depressivi e ansiosi nei giovani con diabete di tipo 1 e ha evidenziato l'impatto negativo sulla gestione della malattia e sul controllo glicemico. I risultati della metanalisi suggeriscono che la non aderenza al trattamento sia il link tra i sintomi psicologici e il controllo glicemico. (Buchberger et al, 2016).

1.2.2 Funzionamento psicologico delle famiglie di bambini con Diabete Mellito di Tipo

Come accennato di sopra, gli adolescenti diabetici godono di una maggiore autonomia nella gestione della malattia rispetto ai pazienti in età pediatrica. I bambini con DMT1, infatti, dipendono maggiormente dai genitori nell'adesione al trattamento. Ne consegue che i caregiver siano estremamente coinvolti nella gestione del diabete e siano responsabili della pianificazione dei pasti, delle iniezioni di insulina, del controllo della glicemia e dello stile di vita condotto dai figli.

La review di Whittemore e colleghi (2012) ha integrato i risultati disponibili in letteratura sull'adattamento psicologico dei genitori di bambini con DMT1, includendo un totale di 34 studi. Gli autori hanno trovato che nonostante la maggior parte dei genitori dei pazienti con DMT1 presenti un adattamento soddisfacente, circa il 20-30% esibisce livelli clinicamente significativi di distress, tra cui sintomi depressivi e ansiosi e/o stress post traumatico. È emerso che i caregivers dei bambini diabetici presentano un maggiore stress, in particolare i genitori dei bambini più piccoli. Il distress genitoriale è stato associato a un maggior numero di sintomi depressivi riportati dai figli, a problemi del comportamento nei bambini e a un'inferiore qualità di vita riportata dai figli. Livelli d'ansia più alti nei genitori erano associati a un maggior controllo da parte delle madri e a comportamenti iperprotettivi. Il distress sembra avere un impatto negativo anche sulla gestione del diabete: punteggi più alti nella depressione erano associati a un monitoraggio della gestione della malattia più basso, mentre alti livelli di ansiosi erano associati a un maggiore coinvolgimento nella gestione del diabete e a un maggior desiderio di controllo sulla malattia. In aggiunta, alti livelli d'ansia erano associati a una minore capacità di imparare a gestire il diabete e una minore auto-efficacia nei genitori. I genitori dei bambini più piccoli riferivano più frequentemente di temere l'ipoglicemia durante le ore notturne e una maggiore preoccupazione che i figli non consumassero una quantità adeguata di carboidrati.

Al momento della diagnosi, i genitori dei bambini con DMT1 sperimentavano un livello profondo di distress, che persisteva anche nella fase di apprendimento del complesso sistema di pratiche facenti parte del trattamento. Generalmente, all'interno della coppia genitoriale, le madri assumevano la funzione di caregiver primario: molte hanno dovuto apportare delle modifiche all'orario di lavoro o terminare la propria carriera lavorativa per occuparsi del figlio diabetico. Inoltre, i genitori assistevano a un cambiamento importante nella relazione genitore-figlio a causa della necessità di esercitare nuove forme di controllo e di monitoraggio sui figli; alcuni riferiscono che l'esperienza della malattia ha portato a una maggiore coesione in famiglia. In conclusione, il distress psicologico nei genitori ha delle implicazioni di salute per il genitore, il bambino diabetico e il funzionamento globale della famiglia. Nello specifico, la review mostra che il distress genitoriale impatta la comunicazione in famiglia, incrementa i conflitti, diminuisce le capacità genitoriali, influenza negativamente l'adattamento psicologico dei figli e contribuisce allo sviluppo di una cattiva salute fisica e mentale (Whittemore et al., 2012).

La review di Henríquez-Tejoa & Cartes-Velásquez (2018) mostra che nelle famiglie con figli con diabete di tipo 1 sembrano esserci un livello inferiore di benessere e una maggiore presenza di conflitti familiari che producono un forte impatto sulla vita sociale. La famiglia spesso reagisce alla diagnosi di diabete del figlio con sentimenti di dolore, ira, isolamento, sensi di colpa e incertezza sul futuro del figlio a causa della natura invasiva e impattante della malattia. La responsabilità nella gestione della malattia dei figli può aumentare il rischio di burnout nei genitori, in particolare nelle madri. La paura dell'ipoglicemia talvolta può portare la famiglia a isolarsi socialmente. Anche nei fratelli dei bambini diabetici si riscontrano problemi comportamentali, bassa autostima e disturbi emotivi. Il DMT1 si associa anche a un aumento della spesa familiare, che include il trattamento per la malattia e la prevenzione delle complicazioni di salute connesse al diabete di tipo 1 (Henríquez-Tejoa & Cartes-Velásquez, 2018).

Una riflessione importante è stata proposta da Zaffani e colleghi (2015) nello studio precedentemente menzionato. A partire dall'osservazione degli elevati punteggi di ansia di separazione nei bambini con DMT1, gli autori ipotizzano che i genitori di questa popolazione clinica siano ipersensibili ai problemi fisici, sociali o emotivi dei loro figli e che tendano a sottostimare la qualità di vita (QoL) dei loro bambini come avviene per le altre malattie croniche. Di conseguenza, i caregiver dei bambini diabetici rischiano di adottare un comportamento iperprotettivo che potrebbe ostacolare lo sviluppo dell'autonomia dei figli (Zaffani et al., 2015).

1.3 L'impatto della pandemia di Covid-19 sul funzionamento psicologico

1.3.1 Il funzionamento psicologico dei bambini affetti da malattie croniche durante la pandemia di Covid-19

La malattia respiratoria acuta da SARS-CoV-2, conosciuta anche con il nome di Covid-19, è una malattia respiratoria causata dal virus SARS-Co-2 appartenente alla famiglia dei Coronavirus. I primi casi sono stati registrati nel dicembre 2019 in Cina e nei mesi successivi la malattia si è diffusa in tutto il mondo, finché l'11 marzo 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato il Covid-19 una pandemia. La maggior parte dei paesi colpiti ha adottato misure al fine di contenere la trasmissione del virus, come lockdown e distanziamento sociale. In Italia il lockdown si è protratto dal 9 marzo al 3 maggio 2020, per un totale di 55 giorni. Nonostante tali politiche abbiano ridotto effettivamente l'incidenza della malattia, contemporaneamente hanno imposto un cambiamento radicale nello stile di vita dei cittadini, esponendoli a un rischio maggiore di panico, ansia e depressione (Passanisi et al., 2020). Pertanto, è utile considerare l'impatto del Covid-19 anche sulla salute mentale. Il virus ha avuto un'influenza negativa anche sulla popolazione in età pediatrica a causa dell'isolamento fisico e sociale (Passanisi et al., 2020). Il lockdown, infatti, ha implicato la chiusura delle scuole di ogni grado, l'interruzione dei rapporti con i coetanei e anche minori occasioni per scaricare la propria energia fisica. Soltanto pochi studi hanno approfondito l'impatto psicosociale del Covid-19 sui bambini con malattie croniche e i loro caregiver (Di Riso et al., 2021). Le malattie croniche in infanzia e adolescenza spesso sono associate a stress, che può aumentare il rischio di problemi emotivi e comportamentali, che a loro volta possono interferire con l'adesione ai diversi regimi terapeutici (Compas et al., 2012). La letteratura suggerisce che le persone che soffrono di disturbi cronici siano più vulnerabili e presentino un maggior rischio di sviluppare sentimenti come incertezza, irritabilità e paura (Passanisi et al., 2020). Pertanto, durante il lockdown, i bambini con malattie croniche hanno dovuto gestire contemporaneamente i fattori di stress derivanti dalla pandemia di Covid-19 in aggiunta allo stress associato alla propria malattia.

Di Riso e colleghi (2021) hanno indagato il funzionamento psicologico in un campione di 45 bambini asmatici italiani di età compresa tra i 7 e i 14 anni e le loro madri nel periodo successivo al lockdown attraverso questionari self-report standardizzati. I risultati evidenziano che la maggior parte dei bambini asmatici presentava livelli d'ansia di separazione e adattamento psicologico non clinici e non vi erano differenze significative tra il gruppo sperimentale e il gruppo di controllo. Tuttavia, i bambini asmatici riferivano una maggiore paura di contrarre il Covid-19 rispetto al gruppo di controllo. Nel complesso, in questo studio i bambini asmatici hanno mostrato un buon livello di gestione della

malattia durante il lockdown, che probabilmente ha esercitato un impatto positivo sulla salute mentale (Di Riso et al., 2021).

Senkalfa e colleghi (2020) hanno misurato i livelli di ansia durante la pandemia di Covid-19 in un campione di bambini e ragazzi con fibrosi cistica e li hanno confrontati con un gruppo di controllo. Gli autori hanno utilizzato il State-Trait Anxiety Inventory for Children (STAIC) e il State-Trait Anxiety Inventory (STAI) per misurare gli stati di ansia temporanei (ansia di stato) e lo stato di ansia generale (ansia di tratto). I risultati della ricerca mostrano che i ragazzi con età compresa tra i 13 e i 18 anni hanno sperimentato maggiore ansia di stato rispetto ai coetanei con fibrosi cistica (Pinar Senkalfa et al., 2020).

Lo studio di Cenk e colleghi (2020) condotto in Turchia ha confermato questi risultati. Gli autori hanno indagato il funzionamento psicologico durante il lockdown in un campione di bambini e adolescenti con fibrosi cistica e l'hanno confrontato con un gruppo di controllo. I risultati evidenziano che i bambini con fibrosi cistica erano meno preoccupati per i familiari a rischio di infezione da Covid-19, meno ansiosi per la pandemia e meno turbati dalla chiusura delle scuole rispetto al gruppo di controllo. I bambini con fibrosi cistica (7-12 anni) erano più preoccupati per la chiusura della scuola, erano più in ansia per la pandemia, avevano sperimentato maggiori cambiamenti di appetito, avevano espresso maggiore riluttanza verso l'istruzione e l'apprendimento online e avevano compiuto delle attività per diminuire la propria ansia con maggiore frequenza rispetto ai ragazzi più grandi (13-18 anni). Gli adolescenti con fibrosi cistica comunicavano maggiormente con i loro amici attraverso i social media rispetto ai bambini con fibrosi cistica. Per quanto riguarda le famiglie dei bambini con fibrosi cistica, emerge una forte preoccupazione riguardante una possibile infezione di Covid-19, poiché le infezioni del tratto respiratorio si manifestano con una maggiore gravità nei pazienti con fibrosi cistica. È interessante notare, tuttavia, che sono pochi i casi di Covid-19 registrati tra i pazienti con fibrosi cistica. Un possibile ipotesi è che gli sforzi di ridurre al minimo i contatti sociali compiuti da queste famiglie potrebbero aver diminuito la preoccupazione nei pazienti con fibrosi cistica, giustificando i bassi livelli di ansia sperimentati durante la pandemia. Un'altra possibile spiegazione tiene conto dell'abitudine dei pazienti con fibrosi cistica di indossare costantemente la mascherina e di evitare il contatto fisico con altri pazienti che presentano la stessa malattia: la consapevolezza riguardo il contagio di possibili infezioni potrebbe aver ridotto l'ansia sperimentata nei confronti del Covid-19. Inoltre, i pazienti con fibrosi cistica potrebbero aver sperimentato minori conseguenze psicologiche legate alla pandemia poiché abituati a trascorrere molto tempo a casa lontani dai coetanei rispetto a bambini e ragazzi che non presentano questa malattia (Cenk et al.,

2020). Poiché i bambini con fibrosi cistica sperimentano fin da piccoli una costante ansia associata alla loro malattia, è probabile che l'aver affrontato esperienze stressanti in passato potrebbe aver favorito lo sviluppo di strategie di coping adattive per la gestione di situazioni simili (Pinar Senkalfa et al., 2020). In generale, dunque, si può affermare che durante il lockdown i pazienti pediatrici con fibrosi cistica siano stati più resilienti e abbiano impiegato maggiori strategie di coping adattive rispetto al gruppo di controllo (Cenk et al., 2020).

1.3.2 Il funzionamento psicologico dei bambini diabetici e la gestione della malattia durante il Covid-19

Passanisi e colleghi (2020) hanno indagato le risposte comportamentali in un campione di 204 bambini e adolescenti italiani con diabete di tipo 1 di età compresa tra i 5 e i 18 anni durante il periodo di quarantena. I partecipanti hanno compilato un questionario che indagava le caratteristiche demografiche e cliniche dei pazienti (età, sesso, durata del diabete, tipo di trattamento insulinico, sistema di monitoraggio della glicemia), i cambiamenti nello stile di vita durante il periodo di quarantena e l'impatto del lockdown sulla gestione del diabete. Il 72,5% dei pazienti aveva modificato il ritmo sonno-veglia. Bambini e adolescenti trascorrevano la maggior parte del loro tempo davanti a computer, tablet o cellulare sia per attività ricreative che per motivi legati all'istruzione e all'apprendimento. Il 96,1% ha approfittato del lockdown per acquisire nuove abilità e il 63,3% praticava regolarmente attività sportiva in casa. Per quanto riguarda l'alimentazione, il 56,9% non ha cambiato le proprie abitudini durante la quarantena, il 26,5% ha consumato più carboidrati, il 7,8% e l'8,8% hanno assunto una grande quantità rispettivamente di grassi e proteine. Rispetto al periodo precedente al lockdown, il 33,8% prestava una maggiore attenzione al controllo glicemico, il 18,6% era meno preoccupato dei propri livelli glicemici e il 47,5% non ha riportato alcuna differenza. È interessante notare che durante il lockdown il 49% dei pazienti pediatrici non si è rivolto ai medici per chiedere consigli sulla gestione del diabete. Il 45,6% ha riferito inoltre che la quarantena ha influenzato negativamente la gestione della propria malattia, rappresentando un fardello aggiuntivo. All'interno di questa percentuale, il 36,3% riferisce un impatto rilevante mentre il 9,3% riporta un impatto estremo. Il 16,2% dei partecipanti ha dichiarato che il diabete non ha influenzato il loro approccio psicologico e pratico alla malattia, mentre per il 38,2% solo in parte. I bambini di età inferiore ai 12 anni hanno svolto minore attività fisica e misurato il loro livello di glucosio più frequentemente rispetto ai ragazzi più grandi, inoltre sono stati influenzati maggiormente nella gestione della malattia durante la quarantena rispetto ai pazienti più grandi ($p=0.017$). Lo studio suggerisce che la maggior parte dei pazienti pediatrici con diabete di tipo 1 ha sviluppato un buon livello di resilienza ed eccellenti capacità di coping. Gli autori attribuiscono un ruolo importante alla

tecnologia, che ha permesso ai pazienti di mantenere i contatti con gli amici e con il sistema scolastico (Passanisi et al., 2020).

Partendo dal dato che i pazienti con diabete di tipo 1, in particolare in età evolutiva, presentano un rischio maggiore di sviluppare un comportamento alimentare disordinato (DEB), Troncone e colleghi (2020) hanno indagato la presenza di sintomi di DEB in un campione di 138 bambini e adolescenti italiani con diabete di tipo 1 di età compresa tra gli 8 e i 19 anni attraverso questionari self-report standardizzati. Ai partecipanti dai 14 ai 19 anni di età è stato somministrato l'Eating Attitudes Test-26 (EAT-26), una versione breve dell'EAT, che consiste in uno strumento di screening che rileva la presenza di sintomi di problemi nell'alimentazione e il rischio generale di sviluppare un disturbo del comportamento alimentare. Include tre sottoscale: Restrizioni, Bulimia e preoccupazione per il cibo e Controllo orale. Un punteggio totale maggiore o uguale a 20 indica la presenza di sintomi associati a problemi nell'alimentazione che richiedono un ulteriore approfondimento. Ai partecipanti di età tra gli 8 e i 13 anni è stata somministrata la Children Eating Attitudes Test (ChEAT), una versione semplificata della EAT specifica per i bambini. Dai risultati è emerso che l'8,69% dei partecipanti con T1D e il 13,4% del gruppo di controllo avevano ottenuto un punteggio maggiore o uguale a 20, indicando la presenza di un comportamento alimentare disordinato. Confrontando i punteggi totali e i punteggi derivati dalle sottoscale ottenuti nel ChEAT, non emergono differenze significative tra il gruppo sperimentale e il gruppo di controllo per la presenza di DEB. I medesimi risultati sono stati ottenuti anche dal confronto dei punteggi dell'EAT-26. Una prima spiegazione di questi risultati è che l'EAT-26 e il ChEAT, nonostante costituiscano uno strumento valido per rilevare il DEB nella popolazione generale, potrebbero risultare meno efficaci per i pazienti con T1D. Infatti, attraverso questi strumenti non è possibile valutare la presenza di alcuni comportamenti alimentari che sono specifici per il diabete (come la riduzione dell'insulina). Un'altra possibile spiegazione offerta dagli autori considera il ruolo della pressione genitoriale sul comportamento alimentare dei figli: è possibile che il lockdown abbia permesso ai genitori dei pazienti diabetici di esercitare un maggiore controllo e un monitoraggio costante sulle abitudini alimentari dei figli. Inoltre è probabile che l'obbligo di restare a casa abbia ridotto o eliminato la partecipazione a quelle attività e a quei contesti in cui tipicamente gli adolescenti con T1D faticano a mantenere buone pratiche di gestione del diabete. Un dato interessante è che il genere costituiva un fattore predittivo rispetto alla presenza di DEB sia nel gruppo sperimentale che in quello di controllo: le ragazze mostravano un punteggio più alto in entrambi i gruppi, a prescindere dalla presenza della malattia e dall'età (Troncone et al., 2020).

CAPITOLO 2: LA RICERCA

2.1. Obiettivi

Questa ricerca nasce con l'obiettivo di indagare l'adattamento psicologico e i sintomi d'ansia in un campione di bambini e adolescenti con diabete mellito di tipo 1 e le loro madri in epoca Covid-19. A questo scopo, sono stati impiegati dei questionari self-report standardizzati (SDQ e SCAS per i pazienti, GHQ-12 per i caregivers) e una survey ad hoc. La ricerca inoltre vuole esplorare la relazione tra l'ansia di separazione e le variabili psicologiche e glicometaboliche.

2.2 Ipotesi

Ipotesi 1: ci si aspetta un peggioramento del benessere fisico e psicologico di madri e bambini durante il lockdown.

È stato dimostrato che le persone che soffrono di disturbi cronici sono più vulnerabili e presentano un maggior rischio di sviluppare sentimenti di incertezza, irritabilità e paura (Passanisi et al., 2020). Nell'infanzia e in adolescenza, le malattie croniche spesso sono associate a stress, incrementando il rischio di problemi emotivi e comportamentali, che a loro volta possono interferire con l'adesione al trattamento (Compas et al., 2012). Per quanto riguarda i pazienti con diabete di tipo 1, la letteratura ha confermato un'alta prevalenza di sintomi depressivi e ansiosi nella popolazione giovanile (Buchberger et al., 2016). Durante la pandemia di Covid-19, i bambini e gli adolescenti diabetici si sono trovati a dover affrontare lo stress derivato dal lockdown in aggiunta allo stress associato alla malattia e alla sua gestione. La letteratura, infatti, ha evidenziato che la pandemia ha avuto un'influenza negativa anche sulla popolazione in età pediatrica a causa dell'isolamento fisico e sociale (Passanisi et al., 2020), implicando la chiusura delle scuole di ogni grado e l'interruzione dei rapporti con i coetanei. I pochi studi che hanno esplorato l'influenza del Covid-19 su bambini e adolescenti con diabete di tipo 1 hanno evidenziato un buon adattamento generale (Passanisi et al., 2020; Troncone et al., 2020). Per quanto riguarda i genitori di questi pazienti, emergono livelli clinicamente significativi di distress, tra cui sintomi depressivi e ansiosi e/o stress post traumatico, in particolare in coloro che hanno figli in età pediatrica (Whittemore et al., 2012).

Ipotesi 2: ci si aspetta una relazione tra benessere psicologico e qualità del controllo metabolico.

In letteratura, diversi studi affermano che la presenza di ansia, depressione e altri disturbi emotivi nei pazienti con DMT1 sia associata a uno scarso controllo glicemico, che a sua volta aumenta il rischio di severa ipoglicemia e chetoacidosi (Zaffani et al., 2015). In particolare, la metanalisi di Buchberger e colleghi (Buchberger et al., 2016) ha evidenziato un'interazione a tre vie tra i sintomi depressivi e alti valori di emoglobina glicata (HbA1c), scarsa frequenza del monitoraggio del glucosio nel sangue (BGMF) e sintomi di stress specifici per il diabete (DSS) (Buchberger et al., 2016). La depressione

associata ad un'insufficiente gestione del diabete comportava un rischio maggiore di severa ipoglicemia, ospedalizzazioni dovute alle complicazioni (come la chetoacidosi), esiti negativi per la salute e una peggiore qualità di vita per gli adolescenti; è stato anche dimostrato che i sintomi ansiosi avevano un impatto negativo sul controllo glicemico (Buchberger et al., 2016). Zaffani e colleghi (Zaffani et al, 2015), invece, non hanno riscontrato alcuna associazione tra le variabili psicologiche e il controllo glicemico (HbA1c). È stata evidenziata anche un'associazione tra il benessere psicologico dei genitori e il controllo glicemico: i sintomi depressivi nei genitori erano associati a un monitoraggio della gestione della malattia più basso, mentre alti livelli d'ansia erano associati a una minore capacità di imparare a gestire il diabete e una minore auto-efficacia nei genitori (Whittemore et al., 2012).

Ipotesi 3: ci si aspetta la presenza di sintomi di ansia di separazione nei bambini con diabete.

Generalmente, tra i pazienti con diabete di tipo 1 in età evolutiva si registra una più alta prevalenza di ansia di separazione rispetto ai propri coetanei non diabetici; questa tendenza è ancora più evidente nei pazienti in età prepuberale (Zaffani et al., 2015). Zaffani e colleghi (2015) ipotizzano che i genitori dei bambini diabetici siano ipersensibili ai problemi fisici, emotivi e sociali dei loro figli, arrivando a sottovalutare il benessere dei figli e ad esibire uno stile genitoriale iperprotettivo. Inoltre, poiché i pazienti in età pediatrica presentano un'autonomia ridotta e una possibilità limitata di attingere a risorse personali per la gestione della malattia rispetto ai pazienti adolescenti, potrebbero manifestare un bisogno significativamente maggiore di supporto (Zaffani et al., 2015). È probabile che la pandemia di Covid-19 abbia contribuito ulteriormente allo sviluppo di sintomi di ansia di separazione, in quanto si tratta di un evento traumatico che mette a rischio la salute e la vita del bambino stesso e dei suoi familiari.

2.3 Metodo

2.3.1 Il campione

Il campione clinico è stato selezionato presso il Centro Regionale di Diabetologia Pediatrica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata a Verona, Unità Operativa Complessa di Pediatria B. Sono state reclutate 73 coppie paziente-caregivers e di queste soltanto 2 non hanno accettato di partecipare alla ricerca. Il campione finale si compone, quindi, di 71 diadi. I criteri di inclusione prevedono un'età compresa tra i 7 e i 13 anni, almeno un anno trascorso dalla diagnosi di DMT1 e il consenso informato da entrambi i genitori per se stessi e per il proprio figlio. Sono stati esclusi, invece, i pazienti con disturbi psichiatrici e neurologici accertati e/o con una scarsa conoscenza della lingua italiana. Il gruppo di pazienti diabetici è composto da una quota bilanciata di maschi e femmine (rispettivamente 39 e 32) e l'età media era di 11 anni (\pm 2.26). La durata del diabete nei bambini del

campione è in media di 5.69 anni. I pazienti diabetici del campione trattano la malattia attraverso MDI (iniezioni giornaliere multiple) o CSII (infusioni sottocutanee continue di insulina). Nello specifico, il 52.1% dei bambini si inietta più volte al giorno l'insulina necessaria, mentre il 47.9% utilizza un apparecchio elettronico in grado di infondere l'insulina in modo automatico. Le tecniche impiegate per il monitoraggio della glicemia includono isCGM, rtCGM, SMBG. Il 32.4% indossa un sistema elettronico che monitora il livello glicemico in modo intermittente; il 59.2% indossa un sistema elettronico che monitora il livello glicemico in modo continuo; l'8.5% non utilizza sistemi di monitoraggio automatici ed effettua il controllo della glicemia attraverso le tradizionali punture sul dito. In media, i bambini del campione sperimentale hanno un fratello o una sorella.

Per quanto riguarda il gruppo dei caregivers, il 78.9% è costituito da madri e l'età media dei soggetti è di 43 anni (± 6.2). Il livello medio di istruzione raggiunto è di 12,62 anni. Durante il lockdown (10 marzo - 4 maggio 2020) il 24,60% delle madri ha continuato a lavorare fuori casa, il 13% ha dovuto interrompere il lavoro e si trova in cassa integrazione, il 17,40% ha dovuto interrompere il lavoro ed era senza stipendio, il 26,10% ha continuato a lavorare in casa come prima e il 18,90% ha lavorato in smart working. I dati sulla situazione lavorativa delle madri nel periodo successivo al lockdown (dal 18 maggio) rivelano che il 53% ha continuato a lavorare fuori casa, il 7,60% ha dovuto interrompere il lavoro e si trova in cassa integrazione, il 4,50% ha dovuto interrompere il lavoro ed è senza stipendio, il 25,80% continua a lavorare in casa come prima e il 9,10% lavora in smart working.

I risultati di alcuni item della survey ci offrono una panoramica sulla preoccupazione materna riguardo la ripresa delle attività dei loro bambini a seguito del lockdown, sul timore della possibilità di contagio del proprio figlio e sul timore per il contagio del figlio stesso. Il 29% delle madri riferisce di non essere per nulla preoccupata per la ripresa delle attività del figlio, il 23,3% abbastanza preoccupata, il 24,6% preoccupata, il 14,5% molto preoccupata e l'8,7% estremamente preoccupata. Per quanto riguarda il timore della possibilità di contagio del figlio, il 29% delle madri riferisce di non essere per niente preoccupata, il 56,5% abbastanza preoccupata e il 14,5% molto preoccupata. Quanto alla paura percepita dai ragazzi sul contagio, il 45,8% riferisce di non essere per nulla preoccupato, il 45,8% abbastanza preoccupato e l'8,3% molto preoccupato.

2.3.2 La procedura

L'arruolamento dei partecipanti alla ricerca è iniziato con la consultazione del database di raccolta dei dati dei pazienti dell'U.O.C. di Pediatria B di Verona, a partire dal quale è stata stilata una lista digitale dei pazienti in grado di soddisfare i criteri di inclusione ed esclusione. La raccolta dei dati medici specifici riguardanti il diabete è avvenuta in due momenti. La prima sessione (T_0) coincideva con la visita ambulatoriale di routine già programmata nel periodo precedente al lockdown (gennaio-febbraio 2020). La seconda raccolta (T_1) è avvenuta durante la visita ambulatoriale al termine del

lockdown (18 maggio -18 giugno 2020). La somministrazione dei questionari psicologici è stata condotta di persona al termine del lockdown (T₁) nei giorni in cui i pazienti selezionati si dovevano recare in ospedale per la visita routinaria. Dopo aver acquisito le informazioni necessarie, visionato e firmato il documento informativo, ad ogni coppia paziente-caregiver è stata concessa una stanza all'interno del reparto pediatrico per compilare il questionario. La psicologa-psicoterapeuta di reparto restava a disposizione per qualsiasi richiesta o necessità. La compilazione dei questionari durava 30 minuti circa. Il progetto è stato approvato dal Comitato Etico per la Sperimentazione Clinica (CESC) di Verona (Prot. n. 29097).

2.3.3 Gli strumenti

2.3.3.1 Survey

È stata creata una survey ad hoc per indagare l'impatto psicologico del Covid-19 sui bambini e sui loro genitori. Nella prima parte della survey, ai genitori è stato chiesto di fornire alcune informazioni socio demografiche (età, scolarità, occupazione). Gli item successivi contenevano domande inerenti ai contatti con persone malate di Covid-19, alla situazione lavorativa, alla preoccupazione circa la ripresa delle attività dei figli nella fase di riapertura e al timore della possibilità di contagio dei figli. Ai partecipanti è stato richiesto di dare una risposta su scala Likert ("Quanto teme che suo/a figlio/a possa essere contagiato dal Covid-19?" "Per niente" / "Abbastanza" / "Molto"). Anche ai bambini è stato chiesto di valutare il proprio timore del contagio. Inoltre, è stato chiesto ai genitori di indicare se il benessere psicologico e fisico percepito, proprio e dei figli, fosse cambiato rispetto al periodo antecedente alla pandemia.

2.3.3.2 Questionari standardizzati

Ai genitori dei pazienti diabetici è stato somministrato il General Health Questionnaire-12 (GHQ-12, Goldberg, 1972).

Il General Health Questionnaire-12 (GHQ-12, Goldberg, 1972; Piccinelli et al., 1993) è un questionario self report che indaga la salute mentale a breve termine e viene utilizzato come strumento di screening per disturbi mentali non psicotici. Il questionario comprende dodici item, sei dei quali si riferiscono a stati d'animo positivi e i rimanenti descrivono stati d'animo negativi. Ogni item viene valutato su una scala Likert a 4 punti. La somma dei punteggi degli item fornisce una misura totale del benessere psicologico generale dei soggetti: punteggi più elevati indicano una possibile necessità di intervento clinico. In riferimento alle proprietà psicometriche, la versione italiana presenta buoni

livelli di validità e affidabilità (Piccinelli et al., 1993). In questo studio, l' α di Cronbach era $\alpha(\text{GHQ-12}) = 0.703$.

Per l'assessment dell'adattamento e dei sintomi ansiosi dei bambini sono stati somministrati lo Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ, Di Riso et al., 2010; Goodman, 2001) e la Spence Children's Anxiety Scale (SCAS, Spence, 1998, 1997; Di Riso et al., 2013).

Lo Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ, Di Riso et al., 2010; Goodman, 2001) è un questionario self-report per lo screening del funzionamento psicologico impiegato per individuare bambini e adolescenti ad alto rischio di sviluppare disturbi emotivi e comportamentali. Rispetto ad altri questionari, l'SDQ presenta il vantaggio di considerare anche le risorse del bambino, oltre che gli aspetti problematici, e costituisce uno strumento piuttosto breve e agile da somministrare. Si compone di venticinque item misurati ciascuno su una scala Likert a 3 punti. Comprende cinque sottoscale, ognuna formata da cinque item: "Sintomi emotivi (EMO)", "Problemi di condotta (COND)", "Iperattività e disattenzione (HYPER)", "Difficoltà nella relazione con i pari (PEER)" e "Comportamento prosociale (PROS)". Le prime quattro sottoscale descrivono gli aspetti disfunzionali del bambino: la somma dei loro punteggi permette di ottenere il Total Score Difficulties (TDS), un punteggio totale delle debolezze del funzionamento psicologico. La sottoscala PROS valuta gli aspetti di comportamento adattivi. Con i bambini a basso rischio psicosociale è possibile utilizzare 3 scale: "Sintomi internalizzanti" (che si ottiene dall'unione delle scale EMO e PEER), "Sintomi esternalizzanti" (data dall'unione delle scale COND e HYPER) e "Comportamenti prosociali" (corrispondente alla scala PROS). Nella versione italiana il questionario è stato validato per bambini e ragazzi italiani dagli otto ai diciotto anni (Di Riso et al., 2010) e mostra buone proprietà psicometriche (Goodman, 2001). In questo studio, l' α di Cronbach per il punteggio totale (TDS) e la scala prosociale (PROS) erano rispettivamente $\alpha(\text{TDS}) = 0,592$ e $\alpha(\text{PROS}) = 0,731$.

La Spence Children's Anxiety Scale (SCAS, Di Riso et al., 2013; Spence, 1998, 1997) è un questionario self report di quarantaquattro item utilizzato per valutare la presenza di sintomi ansiosi nel bambino. Ogni item è valutato su una scala Likert a 4 punti. Sono presenti sei sottoscale: "Ansia generalizzata", "Ansia di separazione", "Fobia sociale", "Disturbo ossessivo compulsivo", "Panic-agorafobia" e "Paura collegata al malessere fisico". Lo strumento ha dimostrato di avere buone proprietà psicometriche (Essau et al., 2011; Delvecchio et al., 2010; Spence et al., 2003). In questo studio, per le relative scale l' α di Cronbach era $\alpha(\text{PA}) = 0,718$, $\alpha(\text{SAD}) = 0,635$, $\alpha(\text{PHY}) = 0,407$, $\alpha(\text{SOC}) = 0,630$, $\alpha(\text{OCD}) = 0,548$, $\alpha(\text{GAD}) = 0,699$, $\alpha(\text{TOT}) = 0,835$.

2.3.3.3 Strumenti medici

Per misurare le variabili glicometaboliche sono stati impiegati il test dell'emoglobina glicata (HbA1c), il CGM (Continuous Glucose Monitoring) e il SMBG (Self-monitoring Blood Glucose).

Il test dell'emoglobina glicata (HbA1c) rappresenta lo strumento tradizionale per il monitoraggio della glicemia sia nella ricerca che nella pratica clinica. Nello specifico, il test misura l'andamento glicemico degli ultimi 2-3 mesi attraverso un prelievo del sangue. Il DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) e l'EDIC (Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications) hanno dimostrato il carattere predittivo dell'HbA1c sulla salute dei pazienti diabetici, evidenziando che valori elevati di emoglobina glicata favoriscono lo sviluppo di complicazioni mediche associate al diabete di tipo 1 (Danne et al., 2017). Il livello di emoglobina glicata generalmente raccomandato è inferiore al 7% (53 mmol/mol) per i pazienti adulti e inferiore allo 7.5% (58 mmol/mol) per i bambini. L'HbA1c presenta, tuttavia, un limite importante, ossia non permette di rilevare le variazioni della glicemia (ipoglicemia e iperglicemia) (Danne et al., 2017).

Il CGM (Continuous Glucose Monitoring) è una misura che garantisce al paziente diabetico un monitoraggio continuo della glicemia anche da casa, consentendo un controllo ottimale. La misurazione avviene attraverso un sensore che viene inserito nella parte superiore del braccio; il sensore trasmette i dati relativi al livello di glucosio nel fluido interstiziale a un dispositivo dotato di touch screen, sul quale vengono riportati il valore istantaneo della glicemia e un grafico relativo all'andamento glicemico delle ultime otto ore. Sono disponibili due tipologie di dispositivi per il monitoraggio continuo del glucosio: isCGM (monitoraggio continuo del glucosio a scansione intermittente) e rtCGM (monitoraggio continuo del glucosio in tempo reale), entrambi utilizzati in questo studio. Entrambi i dispositivi misurano e visualizzano in modo automatico la glicemia ad intervalli fissati, fornendo informazioni sui livelli glicemici pregressi. L'rtCGM permette al paziente di accedere ai dati in un qualunque momento senza bisogno di un intervento da parte sua, mentre l'isCGM necessita una scansione da parte del paziente. Un'altra importante differenza sta nel fatto che l'rtCGM è dotato di un programma che allerta immediatamente il paziente nei casi di ipoglicemia o iperglicemia. I sensori CGM presentano il vantaggio di essere accurati, comodi e facili da utilizzare e alcuni studi hanno dimostrato l'impatto positivo che il CGM ha sui pazienti diabetici nel controllo della glicemia a prescindere dal metodo di somministrazione dell'insulina (Danne et al., 2017). In aggiunta, il CGM compensa i limiti dell'HbA1c, poiché consente di misurare le variazioni della glicemia nel corso della giornata (Danne et al., 2017). La presente ricerca ha utilizzato il %TIR (circa 70-180 mg/dL), il %TAR (Time Above Range, > 180 mg/dL) e il TBR (Time Below Range, < 70

mg/dL) per ricostruire un quadro più approfondito circa l'andamento e il controllo glicemico dei bambini del campione sperimentale.

In alternativa al CGM, le informazioni sul controllo glicemico sono state ottenute mediante SMBG (Self-monitoring Blood Glucose). Infatti, alcuni bambini del campione sperimentale non effettuavano il monitoraggio della glicemia attraverso strumenti automatici ma si affidavano alle tradizionali punture sul dito. La letteratura ha mostrato che l'SMBG ha migliorato il controllo glicemico dei pazienti e la loro qualità di vita (Danne et al, 2017). Tuttavia, rispetto all'rtCGM, non può predire o avvisare per un'eventuale ipoglicemia né offrire informazioni sulle variazioni giornaliere e dipende totalmente dalla scelta individuale del paziente diabetico di monitorare la glicemia (Danne et al., 2017).

CAPITOLO 3: RISULTATI

Per esaminare la distribuzione normale delle variabili è stato utilizzato il test di Kolmogorov-Smirnov, mentre per valutare le differenze antropometriche e metaboliche tra T_0 e T_1 è stato eseguito il t -test di Student. Per la rilevazione del benessere psicologico e fisico dei bambini e delle madri sono stati impiegati questionari standardizzati. I cut-off clinici sono stati acquisiti dai dati normativi di riferimento. Per esaminare la presenza di associazioni tra ansia di separazione e variabili mediche e psicologiche sono state eseguite correlazioni di Spearman.

3.1 Confronto di caratteristiche fisiche, dose di terapia insulinica e variabili glicometaboliche prima e dopo il lockdown

I risultati si riferiscono al confronto tra i dati rilevati alla visita ambulatoriale dei bambini nel periodo precedente al *lockdown* (T_0) e gli stessi acquisiti durante la visita alla fine *lockdown* (T_1). In primo luogo, rispetto a T_0 , si riscontra un aumento significativo dei valori associati alle caratteristiche fisiche verso la fine del lockdown (T_1). Nello specifico, si osserva un incremento del peso corporeo ($p < .001$), dell'altezza ($p < .001$) e dell'Indice di Massa Corporea ($p < .05$). Dal confronto dei parametri glicometabolici si osserva una riduzione significativa dei valori di emoglobina glicata HbA1c (importante per la stima dell'andamento medio della glicemia degli ultimi 3 mesi) ($p < .001$), di percentuale di tempo trascorsa con un livello di glucosio nel sangue al di sopra del range consigliato (%TAR) ($p < .05$) e di deviazione standard dei valori glicemici medi ($p < .05$) rispetto a T_0 . In aggiunta, è stata rilevata una quantità di tempo trascorsa all'interno dell'intervallo glicemico ideale (%TIR) significativamente più elevata in T_1 rispetto a T_0 ($p < .05$).

3.2 Benessere psicologico e fisico di bambini e madri subito dopo il lockdown

3.2.1 Risultati benessere psicologico e fisico dei bambini e ragazzi

I risultati sul benessere dei bambini sono stati ricavati dall'analisi delle loro risposte ai self-report SDQ e SCAS e dalla valutazione espressa dai loro genitori attraverso gli item della survey.

Dal confronto dei punteggi totali ottenuti nello Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), si osserva che l'85,1% del campione si colloca nell'intervallo di valori considerati nella norma rispetto alla popolazione di riferimento, mentre il 14,9% ha ottenuto un punteggio tale da suggerire la presenza di uno scarso adattamento psicologico. Dall'analisi dei punteggi ottenuti nelle sottoscale dell'SDQ si osserva che il 29,4% del campione riporta problemi nell'area della condotta (SDQ-COND), il 18,8% difficoltà relazionali con i pari (SDQ-PEER) e il 13,4% problematiche legate alla disattenzione e iperattività (SDQ-HYPER).

Per quanto riguarda i sintomi ansiosi, i punteggi totali ottenuti nella Spence's Children Anxiety Scale (SCAS) suggeriscono che il 93,3% dei bambini presenta un livello complessivo di sintomi ansiosi nella norma rispetto alla popolazione di riferimento. Un risultato importante è emerso dall'analisi dei

punteggi ottenuti nelle sottoscale, in particolare per quanto riguarda la SCAS-SAD (ansia di separazione), in cui il 32,9% dei ragazzi con DMT1 ha ottenuto un punteggio clinicamente significativo. Si tratta di una percentuale rilevante, considerando che il SAD è il disturbo d'ansia più diffuso in età infantile: si stima che tra l'1,09% e il 4,1% dei bambini tra i 5 e gli 11 anni di età della popolazione generale soddisfino i criteri diagnostici per il SAD (altri studi riportano percentuali più alte, tra il 2% e il 13%) (Vaughan et al., 2016). In aggiunta, il 21,2% del campione ha raggiunto la soglia clinica nella scala relativa alle preoccupazioni per le malattie fisiche (SCAS-PHY), il 20,6% in quella dell'ansia generalizzata (SCAS-GA), il 16,7% in quella riguardante la fobia sociale (SCAS-SA), il 7,8% per la dimensione del disturbo da panico e agorafobia (SCAS-PA) e il 3,1% per la scala relativa al disturbo ossessivo compulsivo (SCAS-OCD).

Dai dati ottenuti dalla survey compilata dai genitori, si osserva che il 66,2% ritiene che il benessere psicologico dei loro bambini sia rimasto invariato rispetto a T₀, l'1,5% rileva un miglioramento del benessere psicologico, mentre il 32,4% ne evidenzia un peggioramento nel periodo successivo al lockdown rispetto al periodo precedente la pandemia. Per quanto riguarda il benessere fisico dei loro bambini, nessun genitore ha percepito un miglioramento a T₁; il 76,5% dei genitori non ha rilevato alcuna variazione e il 23,5% reputa di aver assistito ad un peggioramento, sostenendo che i loro figli stessero fisicamente meglio prima del lockdown.

3.2.2 Risultati benessere psicologico e fisico delle madri

In una sezione specifica della survey è stato chiesto alle madri di confrontare il loro benessere fisico e psicologico al momento della compilazione, ovvero nella fase immediatamente successiva la fine del lockdown da Covid-19, con quello percepito nel periodo precedente il confinamento domestico. Il 45,7% delle madri ha indicato che il proprio benessere psicologico sia rimasto invariato, mentre il 4,3% ha segnalato di aver percepito un miglioramento in quest'area immediatamente dopo il lockdown. L'altra metà del campione ha riportato, invece, di essere stata psicologicamente meglio nel periodo precedente la pandemia. In relazione al benessere di tipo fisico, il 58% delle madri indica che sia rimasto invariato, il 5,8% ha avvertito un miglioramento, mentre il 36,2% ritiene il proprio benessere fisico peggiorato rispetto al periodo precedente la pandemia di Covid-19.

I dati ottenuti dalla somministrazione del GHQ-12 (General Health Questionnaire) mostrano che per il 26,5% dei genitori non è emersa nessuna difficoltà significativa, il 47,1% riporta difficoltà di ordine lieve, mentre il 26,5% segnala difficoltà importanti.

3.3 Correlazioni

3.3.1 Correlazioni tra sintomi di ansia di separazione e variabili glicometaboliche

Poiché i sintomi d'ansia di separazione sono stati rilevati per ben il 32,9% del campione, è stato deciso di indagare una possibile correlazione con le variabili glicometaboliche. In aggiunta all'HbA1c, che rileva l'andamento medio della glicemia negli ultimi tre mesi, il presente studio ha messo in relazione l'ansia di separazione con il time in range (percentuale di tempo all'interno dell'intervallo 70-180 mg/dL) e il time above range (percentuale di tempo al di sopra dell'intervallo di 180 mg/dL), che tengono conto delle variazioni dei livelli di glucosio nel sangue nel corso della giornata. I parametri rispettano le linee guida dell'American Diabetes Association (ADA). (Danne et al., 2017).

Come mostrato nella Tabella 1, si evince una correlazione negativa tra i risultati della SCAS-SAD e i valori di TIR% (time in range), una correlazione positiva tra i risultati SCAS-SAD e TAR% (time above range), mentre non si osserva alcuna correlazione significativa tra la presenza dei sintomi di ansia di separazione e i valori di HbA1c (emoglobina glicata).

		<i>TIR%_{T1}</i>	<i>TAR%_{T1}</i>	<i>HbA1c_{T1}</i>
<i>SCAS-SAD sottoscala ansia di separazione</i>	R	-,321	,328	,169
	p	,017	,014	,178

Tabella 1: correlazioni di Spearman tra SCAS-SAD, %TIR_{T1}) al tempo T₁, %TAR_{T1} e HbA1c immediatamente dopo il lockdown.

3.3.2 Correlazioni tra sintomi di ansia di separazione e variabili psicologiche

Come mostrato nella Tabella 2, i risultati della variabile SCAS-SAD evidenziano una correlazione positiva significativa ($p < .05$) con la paura dei bambini per il contagio da virus Covid-19 rilevata dalla survey. Si osserva invece una correlazione negativa con età, numero di anni di convivenza con il diabete, grado di gestione del diabete (ricavato dalla survey compilata dai genitori) e frequenza contatti da remoto con gli amici. Infine, non si osserva alcuna correlazione significativa tra i risultati della SCAS-SAD e il benessere generale della mamma ricavato dalle risposte al self-report GHQ, né tra i risultati della SCAS-SAD e la quantità di tempo passato in relazione con proprio figlio.

		<i>Età</i>	<i>nDTI</i>	<i>Aut T₀</i>	<i>Aut T₁</i>	<i>Paura (b)</i>	<i>Amici</i>	<i>GHQ</i>	<i>relazione</i>
<i>SCAS-SAD sottoscala ansia di separazione</i>	R	-,568	-,367	-,378	-,299	,337	-,288	,095	,219
	p	,000	,002	,002	,017	,006	,042	,469	,093

Tabella 2: correlazioni tra SCAS-SAD e altre variabili psicologiche. nDTI: numero di anni con DTI; aut T₀: autonomia gestione DTI pre-covid19; aut T₁: autonomia gestione DTI in-covid19; paura (b): paura contagio del bambino; amici: frequenza dei contatti con gli amici; GHQ: benessere generale della mamma; relazione: tempo passato in relazione con il figlio

CAPITOLO 4: DISCUSSIONE

Il presente studio si proponeva di condurre un assessment dell'adattamento psicologico e dei sintomi d'ansia in un campione di 71 bambini e adolescenti italiani con diabete mellito di tipo 1 e le loro madri in epoca Covid-19. A tale scopo, sono stati somministrati dei questionari standardizzati nel periodo immediatamente successivo al lockdown (18 maggio – 18 giugno). In particolare, i pazienti diabetici sono stati sottoposti a SDQ e SCAS, mentre con le madri è stato impiegato il GHQ-12. Ogni coppia genitore-figlio ha compilato anche una survey creata ad hoc contenente domande relative alla paura del Covid-19, dati socio demografici, situazione lavorativa genitoriale e contatti sociali. Contemporaneamente sono state misurate le variabili fisiche (altezza, peso corporeo, Indice di Massa Corporea) e glicometaboliche (HbA1c, %TIR, %TAR) dei pazienti diabetici e confrontate con i valori osservati nel periodo precedente al lockdown (gennaio - febbraio 2020). Infine, è stata indagata la presenza di un'associazione tra ansia di separazione e variabili psicologiche e glicometaboliche.

Per quanto riguarda il benessere fisico dei pazienti, è stato possibile constatare un miglioramento generale nella gestione del diabete nel periodo successivo al lockdown. Questo viene confermato non soltanto dall'abbassamento dei valori di HbA1c, che ci offre una media dell'andamento glicemico degli ultimi tre mesi, ma anche dalle percentuali di time in range e time above range. Ciò significa che i bambini e gli adolescenti del campione hanno mantenuto costantemente un miglior controllo della glicemia durante lockdown. Inoltre, è stato osservato un incremento significativo delle variabili fisiche (altezza, peso corporeo e Indice di Massa Corporea). Osservando i risultati della survey compilata dai caregivers, è interessante notare che nessun genitore del campione ha percepito un miglioramento fisico nel proprio figlio, mentre il 23,5% riferiva un peggioramento. Queste percezioni appaiono in contrasto con il miglioramento dei valori fisici e glicometabolici già menzionati. Una spiegazione possibile è che, come ipotizzano Zaffani e colleghi (2015), i genitori di figli diabetici tendano a sottostimare la qualità di vita dei figli, risultando ipersensibili alle difficoltà fisiche. Possiamo ipotizzare, quindi, che i genitori del campione di questo studio non abbiano colto i miglioramenti nella sfera fisica e nella gestione del diabete durante la quarantena. Ci sono diversi fattori che potrebbero giustificare i valori di time in range durante il lockdown. Una prima spiegazione è che i pazienti diabetici si siano impegnati maggiormente nel monitoraggio e nel trattamento della malattia per timore di sperimentare gravi complicazioni (come ipoglicemia o chetoacidosi) e non ricevere soccorso e cura. Durante la pandemia di Covid-19, infatti, abbiamo assistito a una saturazione delle terapie intensive che ha portato a una ristrutturazione degli spazi ospedalieri e a un dirottamento delle risorse e del personale sanitario per fronteggiare l'alto numero di casi di Coronavirus, sacrificando inevitabilmente pazienti con altre problematiche di salute. Inoltre, la

necessità di doversi recare in ospedale avrebbe significato un rischio concreto di essere contagiati; effettivamente in questo studio è emerso che il 54% del campione riferiva di temere di contrarre il Covid. Questa ipotesi presuppone una maggiore autonomia nella gestione della malattia, pertanto potrebbe essere applicata in particolare agli adolescenti del campione. Tuttavia, è possibile trovare anche altre spiegazioni per il miglioramento del controllo glicemico. Dal momento che il lockdown ha costretto i bambini e gli adolescenti a restare a casa con i propri genitori per due mesi, si può ipotizzare che i caregivers abbiano avuto maggiori occasioni di monitorare lo stile di vita e le abitudini dei figli ed esercitare un maggior controllo su di essi. Infatti, soltanto il 24,60% delle madri ha continuato a lavorare fuori casa durante il lockdown. I genitori potrebbero aver controllato maggiormente le abitudini alimentari dei figli e la loro gestione del diabete (come la frequenza del monitoraggio della glicemia). Questa ipotesi trova un punto di contatto con lo studio condotto da Troncone e colleghi (2020) su un campione di bambini con diabete di tipo 1 in epoca Covid-19. Gli autori avevano confrontato il comportamento alimentare di giovani con diabete di tipo 1 con un campione di controllo, non riscontrando alcuna differenza significativa; una delle spiegazioni che avevano fornito considerava il ruolo del monitoraggio dei genitori nel periodo di confinamento a casa (Troncone et al., 2020). Inoltre, la review di Whittemore e colleghi (2012) ha evidenziato che genitori con sintomi ansiosi tendevano ad adottare comportamenti iperprotettivi nei confronti dei figli diabetici e a desiderare di esercitare un maggior controllo sulla malattia. Nel presente studio, più di metà delle madri ha dichiarato un peggioramento del proprio benessere psicologico, mentre solo il 26,5% non riportava alcuna difficoltà significativa nel punteggio del GHQ-12. Il 71,1% delle madri riferiva preoccupazione per la ripresa delle attività del figlio e il 70% temeva che il proprio figlio venisse contagiato.

Per quanto riguarda il benessere psicologico, i risultati del SDQ e della SCAS hanno rivelato un buon adattamento psicologico generale nei bambini e negli adolescenti: l'85,1% e il 93,3% del campione presentava punteggi nella norma rispettivamente per il funzionamento psicologico e per i sintomi ansiosi. Questo risultato viene confermato anche dalle risposte dei genitori alla survey, in cui il 66,2% riferisce che il benessere psicologico dei figli sia rimasto invariato. Risultati simili sono stati ottenuti anche in altre ricerche: Passanisi e colleghi (2020) hanno trovato che un campione di bambini e adolescenti con DMT1 aveva sviluppato un buon livello di resilienza ed eccellenti capacità di coping durante il lockdown. È possibile avanzare l'ipotesi di Passanisi e colleghi (2020) secondo cui la tecnologia avrebbe aiutato ai giovani con diabete di tipo 1 ad adattarsi allo scenario pandemico, permettendo di mantenere i contatti con gli amici e con l'ambiente scolastico. Inoltre, la tecnologia potrebbe aver messo a disposizione attività di intrattenimento, come video-corsi di attività fisica o di

apprendimento di nuove abilità. Nel presente studio, tuttavia, non sono state raccolte informazioni sull'attività fisica svolta dai pazienti diabetici. Questa ipotesi trova riscontro nei risultati dello studio di Passanisi e colleghi (2020), dal quale emerge che bambini e adolescenti diabetici trascorrevano la maggior parte del loro tempo davanti a dispositivi elettronici sia per attività ricreative che per motivi legati all'istruzione e all'apprendimento; inoltre il 96,1% ha approfittato del lockdown per acquisire nuove abilità e il 63,3% praticava regolarmente attività sportiva in casa. Sembrerebbe plausibile, dunque, che anche i bambini e gli adolescenti del nostro campione abbiano tollerato l'isolamento imposto dal lockdown anche grazie a questi dispositivi. Tuttavia, in questa ricerca non è stato trattato il tema della tecnologia, pertanto non è possibile avere una conferma dai dati.

Per quanto riguarda il benessere delle madri, i risultati della survey mostrano che quasi la metà del campione ha dichiarato di essere stata psicologicamente meglio prima del lockdown, l'altra metà non riportava alcuna variazione; più delle metà del campione riteneva che il proprio benessere fisico fosse rimasto invariato rispetto al periodo precedente alla pandemia. I punteggi ottenuti nel GHQ-12 hanno rilevato che il 26,5% delle madri presentava difficoltà importanti dopo il lockdown. Inoltre, il 71,1% del campione riferiva preoccupazione per la ripresa delle attività del figlio e il 70% temeva il contagio per il proprio figlio. Si può riscontrare, dunque, un peggioramento del benessere psicologico delle madri, probabilmente dovuto a numerosi fattori (timore del contagio, preoccupazione per i figli, possibile perdita del lavoro con conseguenze sul piano economico, eventuali lutti o contagi in famiglia, isolamento).

Un dato assai rilevante è che il 32,9% del campione presentava punteggi clinicamente significativi di ansia di separazione nella sottoscala SAD-SCAS. Pertanto, i risultati sono in linea con quanto ipotizzato. In particolare, è stata riscontrata una correlazione negativa tra l'ansia di separazione e l'età. Questi risultati sono perfettamente coerenti con lo studio di Zaffani e colleghi (2015) precedentemente menzionato. Ci si potrebbe chiedere se questi livelli d'ansia di separazione fossero già presenti prima del lockdown o se la pandemia di Covid-19 abbia favorito un incremento degli stessi. Zaffani e colleghi (2015) avevano trovato livelli clinici d'ansia di separazione significativamente maggiori nei pazienti diabetici in età evolutiva, rispetto al gruppo di controllo, già negli anni precedenti alla pandemia. Inoltre, come già affermato, anche in questo studio è stata osservata una correlazione negativa tra ansia di separazione ed età, come Zaffani e colleghi (2015) avevano trovato prima della pandemia. Gli autori sostengono che i genitori dei bambini diabetici siano ipersensibili verso i problemi dei loro figli, arrivando a sottostimare la loro qualità di vita e ad esibire comportamenti iperprotettivi (Zaffani et al., 2015). Questa spiegazione supporterebbe il fatto

che l'ansia di separazione colpisca maggiormente i pazienti più piccoli: i bambini diabetici generalmente convivono da meno anni con la malattia rispetto agli adolescenti diabetici e potrebbero sperimentare una maggior fatica nell'adattarsi al diabete, una maggiore inesperienza nel gestire la malattia e quindi un maggior bisogno di ricevere supporto dai genitori. Inoltre, gli adolescenti diabetici, a causa dell'età, dovrebbero godere di maggiore autonomia e risorse che permetterebbero loro di gestire più efficacemente la malattia (Zaffani et al., 2015). Questa ipotesi trova ulteriore conferma nel presente studio, in cui è stata trovata una correlazione negativa tra ansia di separazione e il numero di anni con il diabete di tipo 1 e il livello di autonomia di gestione della malattia. Contemporaneamente, dai risultati della survey compilata dei genitori, il 32,2% dei caregivers ha riferito di aver percepito un peggioramento del benessere psicologico dei figli. Inoltre, la paura della malattia fisica è una componente di mantenimento dell'ansia di separazione. Poiché la pandemia di Covid-19 è stata drammaticamente responsabile di numerosi casi di morte e malattia in tutto il mondo, è probabile che i pazienti del campione abbiano sviluppato una forte preoccupazione di venire contagiati o di vedere i propri familiari ammalati (il 54% riporta il timore di venire contagiato). In letteratura, inoltre, è stato evidenziato che i bambini con diabete di tipo 1 si sentono al sicuro quando sono vicini ai propri genitori e familiari (De Costa et al., 2020), pertanto la pandemia potrebbe aver costituito una minaccia verso la propria fonte di sicurezza. Purtroppo, dal momento che i questionari sono stati somministrati soltanto nel periodo successivo al lockdown, non è stato possibile confrontare i valori ottenuti con i livelli d'ansia di separazione nel periodo pre pandemico. È stata trovata, tuttavia, una correlazione positiva tra ansia di separazione e paura di contagio per il Covid. È probabile che la pandemia abbia favorito l'ansia di separazione. È stata trovata anche un'associazione tra ansia di separazione e controllo glicemico: in particolare vi era una correlazione negativa con la percentuale di time in range e una correlazione positiva con la percentuale di time above range. Questo risultato trova conferma nella letteratura, per cui sintomi ansiosi sono associati a un peggior controllo glicemico (Buchberger et al., 2016; Zaffani et al., 2015). I dati ottenuti, dunque, appaiono in linea con l'ipotesi 2. Tuttavia, non è stata osservata alcuna correlazione tra ansia di separazione e valori di HbA1c. Una possibile spiegazione è che l'HbA1c, non misurando le variazioni della glicemia nell'arco della giornata, rappresenti una misura non sufficientemente precisa (Danne et al., 2017).

4.1 Limiti

Questo studio presenta alcune limitazioni. In primo luogo, il campione selezionato presenta una bassa numerosità campionaria e non permette, quindi, di generalizzare i risultati ottenuti. Un limite importante riguarda l'assessment del benessere psicologico dei pazienti e dei loro caregivers: i questionari sono stati somministrati unicamente nel periodo immediatamente successivo al lockdown

(18 maggio-18 giugno 2020), pertanto non è stato possibile raccogliere dati precisi circa l'adattamento psicologico e i sintomi ansiosi nel periodo precedente la pandemia di Covid-19. Questo non ha permesso di effettuare un confronto con una statistica test. Per ovviare a questa mancanza, è stato chiesto ai caregivers di indicare se il benessere psicologico e fisico percepito, proprio e dei figli, fosse cambiato rispetto al periodo antecedente alla pandemia. Tuttavia, è bene tenere presente che questi valori dipendono interamente dalla memoria e dalla prospettiva dei caregivers. In aggiunta, questo studio non ha preso in considerazione le abitudini alimentari e l'attività fisica svolta, due fattori cruciali nel controllo glicemico e nel trattamento del DMT1 inclusi in altre ricerche (Passanisi et al., 2020).

4.2 Sviluppi futuri e importanza clinica dello studio

La presente ricerca ha permesso di esplorare ulteriormente l'impatto che la pandemia ha avuto sui pazienti con malattie croniche in età evolutiva, nello specifico per quanto riguarda il diabete mellito di tipo 1. Questi dati sono utili per eventuali lockdown e scenari pandemici futuri. In aggiunta, i risultati ottenuti vanno ad arricchire la letteratura scientifica sull'adattamento psicologico e il controllo glicemico nei pazienti pediatrici con DMT1. Il presente studio, infatti, ha riscontrato la presenza di sintomi d'ansia di separazione in questa popolazione clinica, in particolare nei pazienti in età prepuberale, coerentemente con i dati disponibili in letteratura (Zaffani et al., 2015). È stata nuovamente ribadita l'associazione tra variabili psicologiche e controllo glicemico come suggeriva la metanalisi di Buchberger e colleghi (2016). Un possibile sviluppo futuro consisterebbe nel pianificare un follow-up sul campione o uno studio longitudinale per approfondire gli effetti a lungo termine associati alla pandemia. In particolare, sarebbe interessante indagare se il controllo glicemico si sia mantenuto positivo anche a distanza di tempo dal lockdown oppure abbia registrato un peggioramento. In tal caso, ci sarebbe la possibilità di approfondire il ruolo del monitoring esercitato dai genitori e della paura di complicazioni mediche e contagio associata alla pandemia. Sarebbe utile includere anche un assessment delle abitudini alimentari e dell'attività fisica dei bambini e adolescenti diabetici.

BIBLIOGRAFIA:

- Buchberger, B., Huppertz, H., Krabbe, L., Lux, B., Mattivi, J. T., & Sifarikas, A. (2016). Symptoms of depression and anxiety in youth with type 1 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, *70*, 70–84. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.04.019>
- Buonsenso, D., Onesimo, R., Valentini, P., Chiaretti, A., Gatto, A., Attinà, G., Conti, G., Vento, G., Cambieri, A., Mercuri, E., Zampino, G.; on behalf of the pedCOVID-team. Children's Healthcare During Corona Virus Disease 19 Pandemic: the Italian Experience. *The Pediatric Infectious Disease Journal*: July 2020 - Volume 39 - Issue 7 - p e137-e140
doi: 10.1097/INF.0000000000002732
- Cenk, M., Yegit, Cansu Yilmaz Ergenekon, A., Aksoy, A. T., Bilicen, G., Gokdemir, Y., Eralp, E. E., Arman, Ayse Rodopman Karakoc, F., & Karadag, B. (2020). Effect of COVID-19 Pandemic on Anxiety Levels of Children with Cystic Fibrosis and Healthy Children. *Authorea Preprints*. <https://authorea.com/users/365219/articles/485402-%0Aeffect-of-covid-19-pandemic-on-anxiety-levels-of-children-with-cystic-fibrosis-andhealthy-%0Achildren>
- Compas, B. E., Jaser, S. S., Dunn, M. J., & Rodriguez, E. M. (2012). Coping with chronic illness in childhood and adolescence. *Annual review of clinical psychology*, *8*, 455–480. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032511-143108>
- Danne, T., Nimri, R., Battelino, T., Bergenstal, R.M., Close, K. L., DeVries, J. H., Garg, S., Heinemann, L., Hirsch, I., Amiel, S. A., Beck, R., Bosi, E., Buckingham, B., Cobelli, C., Dassau, E., Doyle, F. J., Heller, S., Hovorka, R., Jia, W., Jones, T., Kordonouri, O., Kovatchev, B., Kowalski, A., Laffel, L., Maahs, D., Murphy, H.R., Nørgaard, K., Parkin, C.G., Renard, E., Saboo, B., Scharf, M., Tamborlane, W. V., Weinzimer, S. A., Phillip, M. (2017). *International Consensus on Use of Continuous Glucose Monitoring*. *Diabetes Care* 1 December 2017; *40* (12): 1631–1640. <https://doi.org/10.2337/dc17-1600>
- DeCosta, P., Grabowski, D., & Skinner, T. C. (2020). The psychosocial experience and needs of children newly diagnosed with type 1 diabetes from their own perspective: a systematic and narrative review. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*, *37*(10), 1640–1652. <https://doi.org/10.1111/dme.14354>
- Delvecchio, E., Di Riso, D., Chessa, D., & Lis, A. (2010). The Spence Children's Anxiety Scale in Italian children aged 8-10. *Giunti Organizzazioni Speciali*, *261-262*(57), 117–123.
- Di Riso, D., Chessa, D., Bobbio, A., & Lis, A. (2013). Factorial structure of the SCAS and its relationship with the SDQ: A study with Italian children. *European Journal of Psychological Assessment*, *29*(1), 28–35.
- Di Riso, Daniela, Salcuni, S., Chessa, D., Raudino, A., Lis, A., & Altoè, G. (2010). The Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). Early evidence of its reliability and validity in a community sample of Italian children. *Personality and Individual Differences*, *49*(6), 570–575. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.05.005>

Di Riso, D., Spaggiari, S., Cambrisi, E. et al. Psychosocial impact of Covid-19 outbreak on Italian asthmatic children and their mothers in a post lockdown scenario. *Sci Rep* 11, 9152 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88152-4>

Ehrenreich, J. T., Santucci, L. C., & Weiner, C. L. (2008). Separation anxiety disorder in youth: phenomenology, assessment, and treatment. *Psicologia conductual*, 16(3), 389–412. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.16-389>

Essau, C. A., Sasagawa, S., Anastassiou-Hadjicharalambous, X., Guzmán, B. O., & Ollendick, T. H. (2011). Psychometric properties of the Spence Child Anxiety Scale with adolescents from five European countries. *Journal of anxiety disorders*, 25(1), 19–27. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.07.001>

Goldberg, D. P. (1972). The detection of psychiatric illness by questionnaire: A technique for the identification and assessment of non-psychotic psychiatric illness. *London: Oxford University Press*.

Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337–1345.

Passanisi, S., Pecoraro, M., Pira, F., Alibrandi, A., Donia, V., Lonia, P., Pajno, G. B., Salzano, G. and Lombardo, F. (2020) Quarantine Due to the COVID-19 Pandemic From the Perspective of Pediatric Patients With Type 1 Diabetes: A Web-Based Survey. *Front. Pediatr.* 8:491. doi: 10.3389/fped.2020.00491

Piccinelli, M., Bisoffi, G., Bon, M. G., Cunico, L., & Tansella, M. (1993). Validity and test-retest reliability of the Italian version of the 12-item General Health Questionnaire in general practice: A comparison between three scoring methods. *Comprehensive Psychiatry*, 34(3), 198–205. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(93\)90048-9](https://doi.org/10.1016/0010-440X(93)90048-9)

Pınar Senkalfa, B., Sismanlar Eyuboglu, T., Aslan, A. T., Ramaslı Gursoy, T., Soysal, A. S., Yapar, D., & İlhan, M. N. (2020). Effect of the COVID-19 pandemic on anxiety among children with cystic fibrosis and their mothers. *Pediatric Pulmonology*, 55(8), 2128–2134. <https://doi.org/10.1002/ppul.24900>

Henríquez-Tejo, R., & Cartes-Velásquez, R. (2018). Impacto psicosocial de la diabetes mellitus tipo 1 en niños, adolescentes y sus familias. Revisión de la literatura [Psychosocial impact of type 1 diabetes mellitus in children, adolescents and their families. Literature review]. *Revista chilena de pediatría*, 89(3), 391–398. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062018005000507>

Spence, Susan H. (1997). Structure of anxiety symptoms among children: A confirmatory factor-analytic study. *Journal of Abnormal Psychology*, 106(2), 280–297. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.106.2.280>

Spence, S. H. (1998). A measure of anxiety symptoms among children. *Behaviour Research and Therapy*, 36(5), 545–566. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00034-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00034-5)

Spence, S. H., Barrett, P. M., & Turner, C. M. (2003). Psychometric properties of the Spence Children's Anxiety Scale with young adolescents. *Journal of anxiety disorders*, 17(6), 605–625. [https://doi.org/10.1016/s0887-6185\(02\)00236-0](https://doi.org/10.1016/s0887-6185(02)00236-0)

Troncone, A., Chianese, A., Zanfardino, A., Cascella, C., Piscopo, A., Borriello, A., Rollato, S., Casaburo, F., Testa, V., & Iafusco, D. (2020). Disordered eating behaviors in youths with type 1 diabetes during COVID-19 lockdown: an exploratory study. *Journal of eating disorders*, 8(1), 76. <https://doi.org/10.1186/s40337-020-00353-w>

Van De Ven, M. O. M., Engels, R. C. M. E., Sawyer, S. M., Otten, R., & Van Den Eijnden, R. J. J. M. (2007). The role of coping strategies in quality of life of adolescents with asthma. *Quality of Life Research*, 16(4), 625–634. <https://doi.org/10.1007/s11136-006-9146-4>

Vaughan, J., Coddington, J. A., Ahmed, A. H., & Ertel, M. (2017). Separation Anxiety Disorder in School-Age Children: What Health Care Providers Should Know. *Journal of pediatric health care : official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners*, 31(4), 433–440. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2016.11.003>

Whittemore, R., Jaser, S., Chao, A., Jang, M., & Grey, M. (2012). Psychological experience of parents of children with type 1 diabetes: a systematic mixed-studies review. *The Diabetes educator*, 38(4), 562–579. <https://doi.org/10.1177/0145721712445216>

Zaffani, S.; Maccagnan, I.; Morandi, A.; Comerlati, L.; Sabbion, A.; Contreas, G.; Maffei, M.M.A.C. Anxiety, depression and quality of life in Italian youths with type 1 diabetes mellitus. *J. Diabetes Metab.* 2015, 6, 1–6.

SITOGRAFIA:

Istituto Superiore di Sanità (n.d.)

<https://www.epicentro.iss.it/diabete/T1DM2014>

Istituto Superiore di Sanità (n.d.)

<https://www.issalute.it/index.php/la-salute-dalla-a-alla-z-menu/d/diabete-di-tipo-1#vivere-con>

Istituto Superiore di Sanità (n.d.)

<https://www.epicentro.iss.it/diabete/epidemiologia-mondo>

Ministero

della

salute

(n.d.)

<https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?lingua=italiano&id=5546&area=nutrizione&menu=croniche>

American Diabetes Association (n.d.)

<https://diabetesjournals.org/care/article/40/12/1631/37000/International-Consensus-on-Use-of-Continuous>