



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

**Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della
Socializzazione**

**Corso di laurea magistrale in Psicologia clinica dello
sviluppo**

Tesi di laurea magistrale

**Il funzionamento psicologico di pazienti
pediatrici affetti da asma e i loro
genitori: l'adattamento, le strategie di
 coping e i sintomi di ansia**

**Psychological functioning of pediatric patients with
asma: adjustment, coping strategies and anxiety
symptoms**

Relatrice/Relatore

Prof.ssa Daniela Di Riso

Laureanda:

Maria Teresa
Belfiore

Matricola:

2050679

Anno Accademico 2022/2023

Sommario

| | |
|--|----|
| ABSTRACT | 1 |
| CAPITOLO I: L'ASMA COME CONDIZIONE MEDICA | 3 |
| 1.1 Definizione: sintomi e quadro clinico | 3 |
| 1.2 Epidemiologia | 4 |
| 1.3 Fattori di rischio | 5 |
| 1.4 Fisiopatologia | 7 |
| 1.5 Valutazione e trattamento | 8 |
| CAPITOLO II: IL FUNZIONAMENTO PSICOLOGICO DEI BAMBINI CON ASMA | 11 |
| 2.1 Difficoltà di adattamento e nelle relazioni sociali nei bambini con asma | 11 |
| 2.1.1 Difficoltà di adattamento | 11 |
| 2.1.2 Difficoltà nelle relazioni sociali | 13 |
| 2.2 La percezione dello stress e le capacità di coping dei bambini con asma | 15 |
| 2.2.1 Stili di coping | 18 |
| 2.3 L'ansia nei bambini asmatici | 21 |
| 2.3.1 Epidemiologia dei disturbi d'ansia nei bambini con asma | 24 |
| 2.3.2 I modelli che spiegano la relazione tra ansia e asma | 25 |
| CAPITOLO III: IL FUNZIONAMENTO PSICOLOGICO DEI GENITORI DI BAMBINI ASMATICI | 29 |
| 3.1 Un'influenza reciproca | 29 |
| 3.2 Lo stress e la salute mentale dei genitori di bambini asmatici | 32 |
| 3.3 La relazione tra il funzionamento genitoriale e i sintomi asmatici | 33 |
| CAPITOLO IV: LA RICERCA | 37 |
| 4.1 Obiettivi | 37 |
| 4.2 Ipotesi | 37 |
| 4.3 Il campione | 38 |
| 4.4 La procedura | 40 |
| 4.5.1 Bambini | 42 |
| 4.5.2 Genitori | 43 |
| CAPITOLO V: I RISULTATI | 47 |
| 5.1 Analisi statistica | 47 |
| 5.2 Differenze nell'adattamento psicologico, nelle strategie di coping e nell'ansia dei bambini e nell'ansia, stress e benessere psicologico delle mamme | 47 |
| 5.3 Correlazioni tra l'atteggiamento verso la malattia e le strategie di coping | 50 |
| 5.4 Correlazioni tra l'atteggiamento verso la malattia e l'adattamento psicologico del bambino | 52 |
| 5.5 Predittori delle difficoltà di adattamento dei bambini con asma | 54 |
| CAPITOLO VI: DISCUSSIONE | 55 |
| 5.2 Limiti | 61 |
| 5.3 Conclusioni e sviluppi futuri | 61 |
| BIBLIOGRAFIA | 63 |
| SITOGRAFIA | 89 |

ABSTRACT

L'asma è la malattia respiratoria più frequente in età pediatrica, che ha una grande influenza, non solo sul bambino, ma anche sulla sua famiglia. L'asma nei giovani pazienti è spesso associata a problemi emotivi (ansia e/o depressione), comportamentali (iperattività), a difficoltà di adattamento e a un minore benessere psicologico. I genitori sono un'importantissima fonte di aiuto per i bambini asmatici, soprattutto per quanto riguarda la gestione della malattia e l'aderenza al trattamento. Allo stesso tempo, aiutare il proprio figlio malato può influire sulla salute mentale del caregiver, compromettere il benessere psicologico, interferire con il sonno e con il lavoro e incrementare lo stress familiare.

Il presente studio ha lo scopo di esaminare il funzionamento psicologico di un campione di bambini asmatici (7-15 anni) e dei loro genitori, indagando in particolare l'adattamento, il coping e l'ansia nei bambini e l'ansia, lo stress e il benessere generale nei genitori, rispetto a un campione di bambini sani e dei loro *caregivers*. Il campione clinico è stato reclutato presso il reparto di Pneumologia e Allergologia Pediatrica dell'Azienda ospedaliera dell'Università di Padova e, successivamente, confrontato con un gruppo di controllo di bambini sani e dei loro genitori, simili per età e genere. I bambini e i genitori dei due campioni hanno compilato questionari standardizzati e non.

Dai risultati non sono emerse differenze significative nelle difficoltà di adattamento tra il campione clinico e quello di controllo, ma si sono riscontrati maggiori comportamenti prosociali nel primo rispetto al secondo. Inoltre, è emerso un differente impiego nelle strategie di coping tra i due campioni. I bambini asmatici hanno riportato una maggiore ansia di stato rispetto ai bambini sani. Le madri dei due campioni non hanno mostrato delle differenze significative per quanto riguarda lo stress, l'ansia e il benessere generale. Si è riscontrato, inoltre, che avere determinati atteggiamenti nei confronti della malattia si associa con alcuni stili di *coping* e con le difficoltà di adattamento.

Infine, il modello di regressione lineare ha mostrato come le difficoltà di adattamento dei bambini del campione clinico si associano al genere, al seguire una terapia psicologica e all'ansia materna.

Questo studio sottolinea l'importanza di considerare il benessere psicologico e la salute mentale dei bambini e ragazzi con asma, nonché dei loro genitori per consentire un'adeguata gestione della malattia e per promuovere un sano sviluppo emotivo e psicologico.

CAPITOLO I: L'ASMA COME CONDIZIONE MEDICA

1.1 Definizione: sintomi e quadro clinico

Le linee-guida della *Global Initiative for Asthma* (GINA, 2019) definiscono l'asma come una malattia infiammatoria cronica delle vie aeree di cui molte cellule sono responsabili. Questa condizione provoca un aumento della reattività bronchiale, che si manifesta attraverso sintomi quali episodi di dispnea, respiro sibilante, sensazione di costrizione toracica e tosse, spesso accompagnati da una riduzione del flusso d'aria (broncoostruzione). I sintomi possono essere reversibili spontaneamente o in seguito a un trattamento farmacologico. Questa definizione include anche l'asma pediatrico di bambini di almeno 5-6 anni di età; mentre, per bambini di età inferiore, le manifestazioni asmatiche sono per lo più caratterizzate dal respiro sibilante (*wheezing*), che può presentarsi in due forme: la prima è quella virale episodica, in cui il respiro sibilante si presenta per lo più in autunno e in inverno, preceduto da un'infezione virale delle prime vie aeree e intervallato da periodi di benessere; la seconda, definita *multi-trigger*, può essere provocata da vari stimoli, come l'esposizione al fumo, ad allergeni, al freddo, al pianto, al riso e all'attività fisica e, diversamente dalla forma virale episodica, il bambino può manifestare i sintomi anche oltre gli episodi acuti (Brand et al., 2008). Le due forme di respiro sibilante hanno prognosi diverse, con la forma *multi-trigger* che ha maggiori probabilità di progredire in asma, mentre quella episodica che tende a diminuire maggiormente nel tempo, tranne in alcuni casi più gravi. Il quadro clinico dell'asma nei bambini al di sotto dei 5 anni di età comprende sintomi ricorrenti di tosse, *wheezing*, dispnea e attività fisica limitata.

L'asma può essere considerata una malattia eterogenea, per la diversità dei quadri clinici e delle sue manifestazioni sintomatologiche, per la variabilità dell'eziopatogenesi, delle basi biologiche, del decorso nel tempo e della risposta alla terapia.

1.2 Epidemiologia

L'asma è la malattia respiratoria più frequente in età pediatrica e colpisce all'incirca 334 milioni di persone (Asher e Pearce, 2014). Nell'*International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC, 2007), la prevalenza di *wheezing* a livello mondiale, negli anni tra il 2001 e il 2003, risultava all'incirca dell'11,6% per bambini di 6-7 anni e del 13,7% per quelli di 13-14. La prevalenza è cresciuta negli ultimi decenni e sta continuando ad aumentare. L'organizzazione mondiale della sanità (OMS) stima che l'asma sia responsabile di circa 250.000 decessi all'anno.

I dati forniti dalla OMS nel 2010, in 28 paesi europei, indicano che circa 78 milioni di bambini tra gli 0 e i 14 anni sono affetti da asma, con una prevalenza di circa 167000 ammissioni ospedaliere e circa 40 morti all'anno (The European Lung Book, 2013).

Lo studio SIDRIA-2 del 2002 ha stimato in Italia una prevalenza di asma del 9% in bambini di 6-7 anni e del 10% in bambini di 13-14. Questo stesso studio stima una frequenza di asma grave dell'1,6% nei bambini e del 2,3% negli adolescenti italiani. Tuttavia, in Italia e in altri paesi occidentali, si è assistito a una progressiva diminuzione della mortalità per asma tra il 1994 e il 2005 (Gruppo di lavoro GARD-Italy, 2015).

Di fatto, la prevalenza dell'asma nei paesi sviluppati sembra essere stabile o addirittura che stia subendo una decrescita, mentre sembra aumentare in quei paesi in via di sviluppo, i cui stili di vita si stanno sempre di più avvicinando a quelli occidentali (Papi et al., 2018). Inoltre, l'asma sembra essere maggiormente prevalente nei bambini che vivono nelle città, rispetto a quelli che vivono nelle aree extraurbane. Dalla letteratura emerge che questa differenza è dovuta alle caratteristiche delle comunità urbane: vi è una più alta concentrazione di allergeni parassitari (ad esempio, topi), i quali sono in comorbilità con l'asma di bambini sensibilizzati; inoltre, soprattutto nelle abitazioni interne, vi è una più alta concentrazione di sostanze inquinanti come il particolato (PM) e il biossido di azoto (NO₂), anch'esse associate alla sintomatologia asmatica (Matsui, 2014).

Infine, si possono riscontrare delle differenze di genere nella prevalenza della patologia, con una percentuale più alta nei maschi rispetto alle femmine in età pediatrica, mentre in età adulta si osserva una tendenza contraria; infatti, la prevalenza sembra essere maggiore del 20% nelle donne rispetto agli uomini adulti (Leynaert et al., 2012). Dalla letteratura emerge come in età pediatrica, questa differenza sia dovuta al fatto che i maschi,

diversamente dalle femmine, presentano vie aeree più piccole rispetto alle dimensioni dei polmoni. Tuttavia, nonostante alcuni studi ipotizzino un ruolo importante degli ormoni nella maggiore prevalenza dell'asma nelle donne rispetto agli uomini, nessuno ha riscontrato risultati in grado di confermarlo e, perciò, i motivi alla base di questa inversione restano ancora poco chiari (Leynaert et al., 2012).

1.3 Fattori di rischio

Le linee-guida GINA (2016-2017) affermano che l'asma è una patologia multifattoriale data dalla reciproca interazione tra fattori individuali e fattori ambientali. Dei primi, un ruolo importante lo riveste la predisposizione genetica, la quale in passato era rimasta una componente poco studiata a causa dell'assenza di tecnologie avanzate per lo studio della variazione genetica degli individui. Grazie allo sviluppo di studi di associazione *genome wide* (GWAS, *Genome Wide Association Studies*), che ricercano le variazioni da individuo a individuo di una base del DNA, le quali sono associate al fenotipo malattia, si è potuta raggiungere una maggiore comprensione del ruolo della genetica nelle patologie allergiche, di cui l'asma fa parte. Il primo studio GWAS per l'asma rilevò un'associazione significativa con un *locus* sul cromosoma 17q21 (Moffatt et al., 2007), che negli studi successivi venne associato ad asma (Moffatt et al., 2010), asma grave (Wan et al., 2012) ed asma con gravi esacerbazioni (Bonnelykke et al., 2014). Ulteriori studi hanno individuato sino ad oggi circa 13 loci associati ad asma bronchiale nella popolazione caucasica. Tuttavia, negli studi GWAS per l'asma e le altre malattie allergiche, la presenza di singole varianti geniche comporta un rischio modesto di sviluppare la malattia (Portelli et al., 2015).

Altri fattori di rischio individuali per lo sviluppo dell'asma sono l'atopia (l'ipersensibilità geneticamente determinata di rispondere agli allergeni presenti nell'ambiente), l'iperreattività bronchiale, l'obesità, il genere e l'etnia (GINA, 2016-2017).

Dall'altra parte, ci sono numerosi fattori di rischio ambientali per lo sviluppo dell'asma che possono variare in base al periodo di vita.

Nel periodo prenatale, il fumo da parte della madre può rappresentare un fattore di rischio, poiché esso è stato associato a *wheezing* in età precoce, a una ridotta capacità delle vie

aeree e ad asma in età pre-scolare (Burke et al., 2012). Anche l'alimentazione prenatale e l'esposizione del feto a una dieta materna non equilibrata e sana potrebbero determinare una predisposizione a risposte patologiche delle vie aeree a stimoli ambientali (Griffiths et al., 2016; Devereux, 2010). Un altro fattore è costituito dallo stress psicologico dei genitori, poiché diversi studi hanno messo in luce la sua potenziale influenza sullo sviluppo ed esacerbazione di malattie respiratorie e del respiro sibilante nei bambini (Wright et al., 2002). Questo è stato confermato anche dallo studio di Cookson e colleghi (2009), nel quale è stata riscontrata una forte associazione tra i livelli di ansia materna prenatale e la successiva asma dei figli nell'infanzia, anche se non è stato ancora stabilito un chiaro nesso causale. Diverse ricerche hanno riscontrato come anche l'uso di antibiotici durante la gravidanza è associato allo sviluppo di asma e di *wheezing* nella prima infanzia (Lapin et al., 2015; Murk et al., 2011), poiché essi possono modificare il microbioma materno o placentare e aumentare il rischio di sviluppare atopia e malattie allergiche nel bambino (Renz et al., 2006; Lange et al., 2012). Infine, alcuni studi mostrano come la nascita con parto cesareo possa essere un fattore di rischio per l'asma in infanzia, anche se non vi è ancora una letteratura sufficiente per spiegarne i meccanismi sottostanti (Bager et al., 2008; Sevelsted et al., 2015).

Nel periodo infantile sono stati riscontrati ulteriori fattori di rischio. Anche in questa fase di vita l'esposizione al fumo ha un'importante influenza, poiché i bambini esposti al fumo passivo dei genitori, che provoca sintomi respiratori e rallenta la crescita dei polmoni, sono a maggior rischio di infezioni respiratorie acute e asma grave (U.S. Department of Health and Human Services, 2006). Restano un fattore di rischio anche gli antibiotici, poiché la loro esposizione in infanzia potrebbe portare a un aumento dell'incidenza di malattie allergiche come l'asma (Noverr e Huffnagle, 2005). Infine, poiché la prevalenza dell'asma risulta variare nelle diverse etnie, un importante fattore di rischio, considerato in letteratura come il responsabile di tale differenza, è lo status socioeconomico (SES), fortemente correlato all'etnia; è plausibile che l'effetto del SES sulle malattie come l'asma sia mediato da diversi fattori come le esposizioni ambientali, l'accesso all'assistenza sanitaria, lo stress e altri fattori psicologici e culturali (Wright et al., 2004).

1.4 Fisiopatologia

I meccanismi fisiopatologici coinvolti nell'asma dipendono dal livello di infiammazione cronica delle vie aeree, dai cambiamenti strutturali nella parete bronchiale e dalla compromissione nei rapporti tra le vie aeree e il tessuto circostante (Holgate, 2008). Le modificazioni descritte conducono a due risultati principali. Da un lato, si favorisce una maggiore contrazione della muscolatura liscia delle vie aeree, provocando un'ostruzione bronchiale di gravità variabile. Dall'altro lato, si manifestano fenomeni di iperreattività bronchiale, tipici della malattia. Sia i cambiamenti strutturali che quelli funzionali sono distribuiti in tutto l'albero bronchiale e possono influenzare la gravità dei sintomi asmatici (Macklem, 1998).

La fisiopatologia dell'asma allergico è stata oggetto di approfondite ricerche, poiché presenta un determinante chiaro che permette di tracciare un percorso ben definito. Questo percorso inizia con la sensibilizzazione a specifici allergeni, che porta alla reazione bronco-ostruttiva immediata e alla successiva risposta infiammatoria tardiva (Holgate, 2008). La reazione bronco-ostruttiva e la risposta infiammatoria sono il risultato della continua esposizione agli allergeni a cui una persona è sensibilizzata, oltre che all'esposizione a stimoli aspecifici come iperventilazione, aria fredda, sforzo fisico o stress psichico. Ciascuno di questi stimoli, con i suoi meccanismi specifici, contribuisce a restringere il calibro delle vie respiratorie, che rappresenta la caratteristica distintiva dell'asma. Di conseguenza, i pazienti affetti da asma possono sperimentare un aumento delle resistenze delle vie respiratorie, che può variare tra individui e nel tempo per lo stesso individuo. Questo può essere accompagnato da trattenimento d'aria e un conseguente aumento dei volumi polmonari, che si ripercuote sul sistema respiratorio e porta alla manifestazione della dispnea (GINA, 2016-2017).

L'iperreattività bronchiale, che si traduce in una maggiore sensibilità delle vie aeree a diversi stimoli, svolge un ruolo cruciale nella fisiopatologia dell'asma. Essa è caratterizzata dalla comparsa di bronco-ostruzione a livelli di intensità degli stimoli inferiori rispetto a quelli necessari per individui non iper-reattivi e dall'ostruzione del flusso d'aria in risposta a stimoli che normalmente non causerebbero danni alla popolazione non iper-reattiva. (Busse, 2010).

L'ostruzione bronchiale può variare nel tempo e generalmente risulta reversibile. Tuttavia, in alcune circostanze potrebbe rivelarsi irreversibile, soprattutto a causa di alterazioni strutturali delle pareti delle vie aeree, comportando un quadro clinico particolarmente grave (GINA, 2016-2017).

1.5 Valutazione e trattamento

La diagnosi di asma si basa sulla valutazione dell'anamnesi e degli esami obiettivi e può essere confermata dalle prove di funzionalità respiratoria che forniscono le misure del flusso d'aria, dei volumi polmonari, della reazione ai broncodilatatori e della funzionalità dei muscoli respiratori (Rajeev Bhatia, 2022). Lo strumento di diagnosi più utilizzato è la spirometria, la quale permette di valutare il flusso espiratorio. Durante questa procedura, i pazienti sono incoraggiati a inspirare il più profondamente possibile e poi espirare con la massima forza all'interno di un dispositivo che registra il volume espirato. La spirometria fornisce importanti informazioni sulle funzioni polmonari e aiuta a identificare eventuali restrizioni o ostacoli nel flusso d'aria. (Wood, 2022). Un *test* utile per pazienti con sospetto di asma, la cui spirometria è risultata nella norma, è il *test* di provocazione, nel quale si utilizza l'inalazione di metacolina per provocare la broncocostrizione. In età pediatrica è più facilmente applicabile il *test* da sforzo anziché la metacolina, anche se il primo risulta meno sensibile della seconda (Ortega & Izquierdo, 2022).

Le linee guida della GINA (2019) mettono in evidenza come l'obiettivo principale del trattamento dell'asma è raggiungere e mantenere il controllo della malattia, motivo per il quale monitorarla è fondamentale. GINA (2019) raccomanda di iniziare precocemente un trattamento anti-infiammatorio utilizzando corticosteroidi inalatori (CSI) a bassa dose, quella efficace minima, associata a broncodilatatori ad azione rapida (SABA) nei bambini in età scolare (6-11 anni) e a broncodilatatori ad azione prolungata (LABA) negli adolescenti. Questi farmaci possono essere utilizzati sia al bisogno che quotidianamente come terapia di mantenimento. L'obiettivo principale di queste raccomandazioni è ridurre il rischio di gravi esacerbazioni di asma e di decessi correlati all'asma. L'introduzione precoce di un trattamento anti-infiammatorio, infatti, mira a controllare l'infiammazione

delle vie aeree fin dalle prime fasi della malattia, prevenendo così la progressione dell'asma e riducendo l'incidenza di episodi acuti.

Anche nell'aggiornamento GINA del 2020, l'obiettivo principale del trattamento dell'asma rimane il raggiungimento del controllo della malattia, che richiede un ciclo continuo di valutazione, adattamento della terapia e rivalutazione della risposta del paziente in termini di controllo dei sintomi e di rischio futuro, come le riacutizzazioni e gli effetti collaterali. Per gestire in maniera efficace l'asma, inoltre, è necessaria una stretta collaborazione tra il paziente asmatico, i suoi genitori e il medico curante. Pertanto, è importante coinvolgere attivamente il paziente e la sua famiglia nel processo decisionale e personalizzare la terapia in base alle specifiche esigenze e alle caratteristiche del paziente.

CAPITOLO II: IL FUNZIONAMENTO PSICOLOGICO DEI BAMBINI CON ASMA

A lungo i ricercatori hanno dedicato i propri studi ad indagare il legame che intercorre tra l'asma e i fattori psicosociali, nonché la loro reciproca influenza. Di fatto, sebbene l'asma sia una malattia organica delle vie aeree, diversi fattori emotivi possono influenzarne il decorso, la sua gestione e l'adattamento del paziente. Bambini con gravi malattie croniche sono spesso a maggiore rischio di un adattamento psicologico disfunzionale, come si può affermare nel caso dell'asma che, nei giovani pazienti, è stata associata a difficoltà scolastiche, problemi comportamentali e sociali, nonché a un generale scarso benessere psicologico (Gillaspy et al., 2002).

Di seguito vedremo come l'asma abbia una grande influenza sull'adattamento psicologico di chi ne soffre, dal momento che gli attacchi di asma sono di solito associati a risposte emotive del bambino e dei suoi genitori caratterizzate da preoccupazioni ed ansia (Bussing et al., 1996).

2.1 Difficoltà di adattamento e nelle relazioni sociali nei bambini con asma

2.1.1 Difficoltà di adattamento

Le malattie croniche possono avere delle ripercussioni nel bambino a livello fisico, ma anche emotivo e sociale. I pazienti pediatrici sono, infatti, spesso soggetti a sintomi invalidanti, trattamenti invasivi e limitazioni fisiche, i quali possono avere delle ripercussioni anche nell'ambito scolastico, ad esempio, possono comportare un maggior numero di assenze e di conseguenza, possono influire sulla qualità dell'apprendimento (Taras & Potts-Datema, 2005). Inoltre, dalla letteratura emergono conseguenze anche a livello sociale, dovute alla ridotta partecipazione ad attività fisiche o ricreative e a tutte quelle attività che potrebbero comportare l'esposizione a fattori scatenanti per l'asma (Roder et al., 2003). Questi elementi possono avere un importante influenza sulla qualità

di vita legata alla salute (HRQoL) e possono comportare delle difficoltà di adattamento (Calam et al., 2005).

A contribuire a una maggiore difficoltà di adattamento sono i problemi emotivi e comportamentali, che sembrano essere prevalenti in bambini e adolescenti asmatici. Di fatto, diversi studi hanno messo in luce la presenza, nei bambini asmatici, di problemi internalizzanti, quali ansia e/o depressione, ed esternalizzanti, quali comportamenti di aggressività, comportamenti oppositivi ed iperattività (McQuaid et al., 2001; Meuret et al., 2006; Maesano et al., 2013). Le ricerche mostrano risultati discordanti riguardo il legame tra asma e problemi comportamentali e ciò può essere dovuto a differenze metodologiche impiegate nelle ricerche (McQuaid et al., 2001). Ad esempio, è stato riscontrato che la presenza di problemi comportamentali può variare in base all'informatore: Klinnert e colleghi (2000) hanno rilevato che, se ci si basava sui *report* delle madri, i bambini con asma presentavano maggiori difficoltà comportamentali rispetto a quelli sani, mentre questa correlazione non emergeva, se ci si affidava all'intervista con il bambino o all'osservazione comportamentale. Un altro aspetto che sembra influire sui risultati delle ricerche è l'utilizzo dei dati normativi o di un gruppo di controllo, per confrontare due gruppi e rilevarne le differenze (McQuaid et al., 2001). Ad esempio, una meta-analisi che indagava l'adattamento dei bambini ai disturbi fisici, ha riscontrato un maggior rischio di sviluppare difficoltà comportamentali, quando il confronto avveniva con le norme, piuttosto che con i controlli (Lavigne & Faier-Routman, 1992). Invece, una meta-analisi che indagava la prevalenza di sintomi depressivi in bambini con malattie croniche, ha riscontrato il pattern inverso (Bennett, 1994).

Successivamente, McQuaid e collaboratori (2001) hanno condotto un'analisi delle ricerche precedenti al loro studio, evidenziando che i problemi internalizzanti ed esternalizzanti sono effettivamente più comuni nei bambini asmatici rispetto ai bambini sani. In particolare, hanno rilevato che la differenza era più significativa per i problemi internalizzanti, indicando una maggiore propensione dei bambini asmatici a manifestare ansia e/o depressione rispetto ad aggressività e/o iperattività. Inoltre, gli stessi autori hanno rilevato che le difficoltà comportamentali tendevano ad aumentare in base al livello di gravità dell'asma: bambini con asma moderata o grave presentavano un rischio più elevato di manifestare difficoltà di adattamento rispetto a quelli con asma lieve. In un'ulteriore ricerca di Blackman e Gurka (2007) i bambini asmatici, soprattutto quelli con

asma grave, presentavano un rischio maggiore di sviluppare il disturbo da deficit di attenzione ed iperattività (ADHD), difficoltà di apprendimento e problemi comportamentali o della condotta. La maggiore presenza di problemi comportamentali nei bambini asmatici sembra essere mediata anche da fattori di rischio demografici. Ad esempio, la povertà, che è un fattore di rischio per lo sviluppo dell'asma, ha anche un impatto significativo sul comportamento e lo sviluppo dei bambini (Mistry et al., 2004). Un basso stato socioeconomico sembra avere effetti negativi sulle abilità linguistiche e di controllo esecutivo (Noble et al., 2005), così come sul funzionamento sociale e d'emotivo del bambino (Dubow & Ippolito, 1994). In effetti, vivere in un quartiere svantaggiato è stato associato a maggiori problemi comportamentali, soprattutto durante la transizione dall'infanzia all'adolescenza (Schneiders et al., 2003).

Diversi autori hanno cercato di spiegare la relazione che intercorre tra asma e problemi comportamentali internalizzanti ed esternalizzanti: alcuni sostengono che tali difficoltà derivino da un sistema familiare disfunzionale (Victorino & Gauthier, 2009), più nello specifico, risulta essere influente la depressione materna e la conseguente minore capacità di prendersi cura dei figli (Maesano et al., 2013); altri ritengono che le difficoltà comportamentali, tramite una scarsa gestione dell'asma, comportino maggiori sintomi e maggiore gravità della patologia (Barton et al., 2003); altri autori ne danno una spiegazione fisiologica, dal momento che i problemi internalizzanti ed esternalizzanti sono associati a un'elevata reattività del sistema nervoso autonomo (Boyce et al., 2001) e sembrano indurre il sistema nervoso centrale a rilasciare ormoni che impattano il sistema immunitario, comportando una maggiore risposta immunitaria di tipo T helper-2, associata a un aumentato rischio di asma (Trueba & Ritz, 2013). Cogliere i meccanismi sottostanti questa relazione può essere molto utile non solo ai ricercatori, ma anche ai clinici e al personale medico, perché queste difficoltà possono avere delle ripercussioni nella gestione della malattia (Barton et al., 2003), nel rapporto con i pari (Halterman et al., 2006) e, in generale, nella qualità di vita (Plaza-Gonzalez et al., 2022).

2.1.2 Difficoltà nelle relazioni sociali

Un'altra area che può risultare inficiata da una condizione cronica, come l'asma, è quella della relazione con i pari, che è una sfera significativa per l'adattamento dei bambini e

degli adolescenti (McCarroll et al., 2008). Di fatto, le ricerche evidenziano che il rapporto e il supporto sociale costituiscono per i pazienti cronici un'importante fonte di benessere emotivo (Noll et al., 1996), comportano livelli inferiori di problemi comportamentali (Wallander & Varni, 1989), una maggiore aderenza al trattamento (La Greca et al., 2002) e di conseguenza a una migliore gestione dell'asma (Skinner et al., 2000).

Alcuni autori hanno evidenziato i motivi per i quali le malattie croniche possono influire sulle relazioni sociali: il confronto con gli altri può portare il bambino a sentirsi inadeguato per la sua condizione (La Greca, 1990); inoltre, i pazienti asmatici sono a maggior rischio di essere vittime di bullismo (Gibson-Young et al., 2014) e possono subire prese in giro, il rifiuto da parte dei coetanei e un conseguente isolamento a causa della loro patologia (Price, 1996; Fitzgerald, 2001; Kyngas, 2004); infine, queste condizioni possono limitare la partecipazione dei bambini e degli adolescenti alle attività quotidiane che sono occasione di interazione sociale, come l'attività fisica (Plaza-Gonzalez et al., 2022).

Gli effetti che l'asma può produrre nella sfera relazionale possono essere mediati anche da determinati periodi evolutivi, ad esempio la pre-adolescenza. Quest'ultimo è un importante periodo di cambiamenti dovuti all'inizio della pubertà e alle varie transizioni a livello identitario, educativo e sociale (Susman et al., 2010). Nel passaggio dall'infanzia all'adolescenza le relazioni con i pari acquisiscono sempre maggiore importanza e costituiscono una risorsa fondamentale per affrontare il processo di separazione dai propri genitori e di costruzione della propria identità (Brown & Larson, 2009). La capacità degli adolescenti asmatici di identificarsi con gli altri potrebbe essere ostacolata a causa della malattia e delle compromissioni che comporta, ad esempio in ambito sportivo. Inoltre, l'asma si associa a un rischio significativo di sviluppare ansia sociale, la quale induce gli adolescenti ad evitare situazioni sociali e prestazionali per la paura, ad esempio, di manifestare i sintomi della patologia asmatica di fronte ai coetanei. La paura di essere visti durante un attacco di asma può comportare anche un imbarazzo nell'utilizzo dei farmaci (Zaeh et al., 2021) e di conseguenza, una minore aderenza al trattamento e un peggioramento dei sintomi (Bitsko et al., 2014). Nello studio di Bruzzese e colleghi (2009) è stato dimostrato che gli adolescenti con attuali sintomi di asma che ottenevano punteggi più elevati per l'ansia sociale, temevano di essere giudicati negativamente e riportavano disagio in situazioni sociali in misura maggiore dei coetanei senza asma. Di

conseguenza, conflitti o problemi di accettazione tra i pari possono costituire un importante ostacolo per l'adattamento dei giovani, comportando a sua volta importanti ricadute anche sulla salute fisica (Troop-Gordon, 2017). Uno studio di Schacter e colleghi (2022), ad esempio, dimostra che i problemi con i coetanei possono portare a delle alterazioni del sonno, che a loro volta possono amplificare i sintomi diurni e notturni di asma.

Sembra quindi che la sfera relazionale possa essere un'area vulnerabile per chi soffre d'asma. Tuttavia, i risultati delle ricerche sono contrastanti. Da una parte, ci sono studi che dimostrano che bambini e adolescenti asmatici risultano meno popolari o più rifiutati e/o isolati o con ulteriori problemi significativi con i pari (Nassau & Drotar, 1995; Graetz & Shute, 1995; Roder et al., 2005). Dall'altra parte, uno studio di McCarroll e colleghi (2008), in linea con altri studi (Noll et al., 1996; Meijer et al., 2000; Gartstein et al., 2000), ha dimostrato che bambini con asma riportavano meno comportamenti prosociali e/o aggressivi (suggerendo un minor coinvolgimento con i pari), riferivano di avere meno contatti con i coetanei e di sperimentare maggiore ansia sociale rispetto ai compagni sani. In conclusione, l'esperienza della pre-adolescenza può essere particolarmente stressante per coloro che si trovano ad affrontare sia le sfide tipiche di questa fase di sviluppo che quelle meno comuni associate a una malattia cronica. Questo doppio carico di difficoltà può aumentare considerevolmente il livello di stress per gli individui interessati..

2.2 La percezione dello stress e le capacità di coping dei bambini con asma

Lo stress può influenzare direttamente i sintomi dell'asma a causa di infiammazione, poiché, ad esempio, può portare a un incremento del restringimento delle vie aeree o della loro reattività. Lo stress può esercitare un impatto sulla fisiologia delle vie respiratorie anche attraverso dei meccanismi non infiammatori, come le alterazioni nel funzionamento del sistema neuroendocrino o del sistema nervoso autonomo, alterando di conseguenza la funzione polmonare (Rand et al., 2012). Di fatto, la ricerca ha evidenziato che tra il 20% e il 40% delle persone affette da asma manifestano cambiamenti significativi nella funzione polmonare in risposta a stimoli emotivi (Ritz & Steptoe, 2000). Lo stress psicologico influenzerebbe il controllo autonomo delle vie aeree, poiché

molti meccanismi autonomici, che hanno un loro ruolo nell'asma, sono anche coinvolti nell'attivazione e nella regolazione delle risposte fisiologiche allo stress (Sandberg et al., 2000).

Lo stress può influenzare i sintomi anche indirettamente, ad esempio alterando le percezioni, le aspettative e le interpretazioni della salute di un individuo, portando a una peggiore gestione e controllo dei sintomi (Peters & Fritz, 2010).

Inoltre, lo stress può indurre a adottare comportamenti negativi per la salute che aumentano l'esposizione dei pazienti con asma a dei fattori scatenanti, come il fumo (Genuneit et al., 2006) o l'incremento di peso e la potenziale obesità (Kakizaki et al., 2008).

Tuttavia, non è solo lo stress ad influenzare l'asma, ma anche quest'ultima ad avere delle ripercussioni sullo stress percepito dai pazienti che ne soffrono. Uno studio di Luria e colleghi (2020) dimostra che i sintomi asmatici e la loro gravità sono associati a un aumento dello stress percepito e dell'ansia di tratto e che gli adolescenti, in particolare, sono la popolazione maggiormente vulnerabile. Un'ulteriore ricerca di Lu e colleghi (2014) rileva che gli adolescenti con asma presentano un più elevato livello di stress percepito rispetto ai controlli sani e questo si dimostra ancora più vero nei casi di asma scarsamente controllato. Inoltre, in questo studio si evince l'importanza di tenere in considerazione la percezione che questi pazienti hanno dello stress, perché essa si associa non solo alla messa in atto di comportamenti negativi, ma anche a maggiori comorbidità psichiatriche (Lu et al., 2014).

Il concetto di stress è strettamente collegato a quello di *coping*. Di fatto, lo stress nasce quando, di fronte a una richiesta dell'ambiente e dopo aver valutato la minacciosità dell'evento, le risorse di coping per fronteggiarlo vengono reputate inadeguate. Questa percezione si traduce successivamente in stati emotivi negativi come la paura, la rabbia, l'ansia o la depressione (Wright et al., 1998).

Il *coping* viene definito da Lazarus e Folkman (1984) come "il processo di gestione delle richieste (esterne o interne) che sono valutate come imponenti o eccedenti le risorse della persona". Il loro *Modello di processo del coping* (Lazarus & Folkman, 1984; *Figura 1*) tiene, quindi, conto della valutazione soggettiva degli eventi stressanti, piuttosto che dell'evento stesso o della sua gravità. Secondo Folkman e colleghi (1979) le risorse di

coping includono almeno cinque categorie: capacità di *problem solving*, rete sociale, credenze generali e specifiche (ad esempio, autoefficacia, *locus of control*, credenza esistenziale), salute/energia/morale e risorse utilitaristiche (ad esempio, denaro, strumenti, programmi di formazione).

I tentativi di *coping*, inoltre, possono essere o focalizzati sul problema, con l'intento di gestirlo, o mirati a regolare le emozioni associate ad esso (Folkman, 1984).

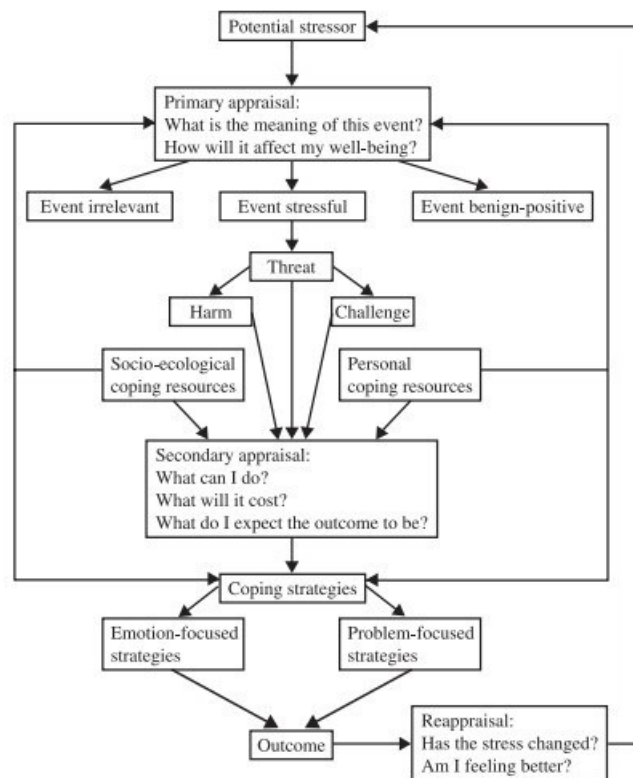


Figura 1. Lazarus and Folkman Process Model of Coping (Beresford, 1994)

Maes, Leventhal e de Ridder (1996) hanno esteso questo modello nel caso di una malattia cronica. Essi prendono in considerazione altre variabili (eventi di vita, caratteristiche della malattia, eventi correlati alla malattia e caratteristiche demografiche), che sono coinvolte nella valutazione delle richieste e degli obiettivi (Figura 2); queste variabili sono correlate direttamente o indirettamente al comportamento di *coping* e attraverso di

esso contribuiscono a determinare delle conseguenze psicologiche, fisiche e sociali per l'individuo e, in generale, per la sua qualità di vita in relazione alla salute (HRQoL).

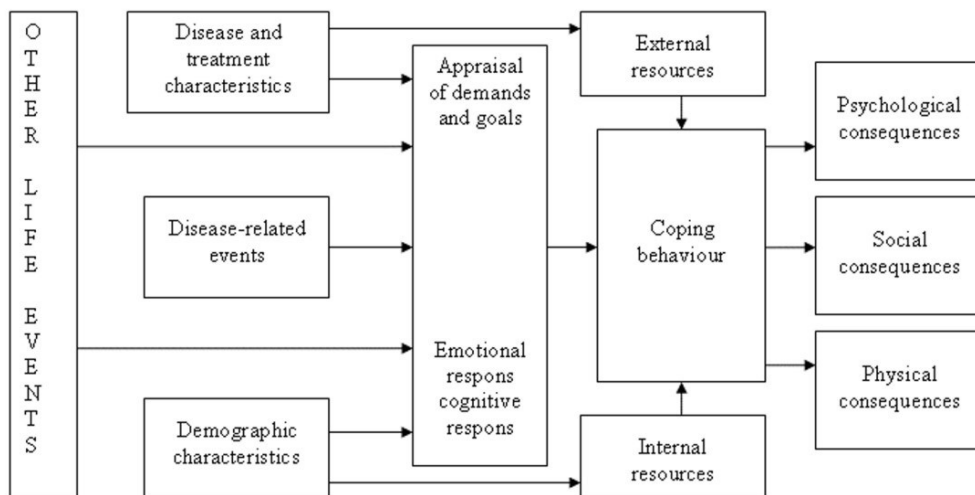


Figura 2. Stress-coping model of Maes, Leventhal and de Ridder (Peeters et al., 2008)

Di fatto, lo stress e le emozioni negative di una malattia cronica, come l'asma, spesso si traducono in ansia, depressione e rabbia, che possono influire sulla HRQoL (Maes et al., 1996). Allo stesso modo, lo stile di *coping* è un importante mediatore tra lo stress e la HRQoL (Eisenberg et al., 1997). Complessivamente, lo stress e il *coping* possono influenzare le convinzioni sulla salute, il comportamento sanitario, il supporto sociale, la percezione dei sintomi e l'aderenza al trattamento, che, a loro volta si ripercuotono sul controllo e la gestione dell'asma (Wright et al., 1998).

2.2.1 Stili di coping

A causa dell'effetto che l'asma ha sul funzionamento di un bambino, gli stili di *coping* possono avere un ruolo importante nel modo in cui egli si adatta alla sua malattia. Spesso i bambini utilizzano come strategie di *coping* il guardare la TV, ascoltare la musica o cercare di rilassarsi; mentre, i bambini asmatici tendono ad avere stili di *coping* diversi, che includono anche l'uso di farmaci, il cambiamento di posizione, la diminuzione

dell'attività, l'assunzione di liquidi, la ricerca di distrazioni e il supporto sociale (Barton et al., 2003).

In letteratura sono molti gli studi che hanno cercato di individuare i diversi pattern in cui il *coping* si può scomporre. Dirk e colleghi (1980) hanno individuato tre diversi stili di *coping*: un adeguato comportamento adattativo; una “dipendenza senza speranza” dai medici e dai servizi sanitari e “un’eccessiva indipendenza inappropriata”, la quale è legata a un uso eccessivo della negazione della propria malattia ed a elevati tassi di ospedalizzazione (Dirks et al., 1978). La negazione è un pattern di *coping* che consiste nel cambiare il modo in cui un individuo pensa al fattore di stress, piuttosto che cambiare il fattore di stress in sé, e che spesso può risultare un meccanismo adattivo: può essere utile ai pazienti asmatici conservare una facciata di normalità agli occhi degli altri, in modo da non subire gli effetti di una possibile stigmatizzazione; inoltre, può essere adottata come difesa contro sentimenti di paura, ansia e depressione. A sostegno di questa ipotesi vi è uno studio di Yellowlees e Ruffin (1989) i quali, nonostante avessero previsto che pazienti che erano andati incontro a episodi quasi fatali di asma presentassero un basso uso di negazione, riportano che tali soggetti, che già presentano un elevato impiego di negazione, di fronte a questi attacchi tendono a ricorrere in misura ancora maggiore a tale strategia. Dal momento che l’asma è una condizione molto variabile e imprevedibile, gli autori ipotizzano che la minimizzazione e la negazione della gravità dei sintomi possa essere vista come un beneficio, poiché riduce o limita i sentimenti di ansia (Yellowlees & Ruffin, 1989); tuttavia, essa costituisce un fattore di rischio importante per gli attacchi asmatici gravi che richiedono l’assistenza del pronto soccorso (Barton et al., 2003).

Più comunemente, in letteratura si può riscontrare un’ulteriore distinzione tra *coping* di evitamento e *coping* di approccio. Il primo comporta l’evitamento degli stimoli ansiogeni e delle loro conseguenze e porta l’individuo ad allontanarsi dalla minaccia; il secondo, invece, è l’approccio agli stimoli ansiogeni e alle loro conseguenze e comporta un orientamento verso la minaccia (Roth & Cohen, 1986). Il *coping* di approccio si focalizza sul problema e consiste in sforzi cognitivi e comportamentali per dominare o risolvere un fattore di stress, in modo da cambiare la situazione stressante. Ne sono degli esempi la pianificazione, la ricerca di informazioni e il *coping* attivo (Lerman & Glanz, 1997). Il *coping* di evitamento, invece, tende a essere focalizzato sulle emozioni e consiste in

tentativi cognitivi e comportamentali di cambiare il modo in cui si pensa al problema. Degli esempi sono lo sfogo della rabbia, l'evitamento e la negazione (Lerman & Glanz, 1997). Le ricerche non sono concordi per quanto riguarda il tipo di stile di *coping* utilizzato dai bambini malati cronici. Spirito e colleghi (1994) hanno dimostrato, ad esempio, che bambini con malattie croniche, tra cui l'asma, utilizzano più frequentemente il *coping* di evitamento rispetto a bambini con malattie acute. Inoltre, Phipps e colleghi (2001) hanno riscontrato un maggior uso di *coping* evitante nei pazienti cronici che in soggetti sani. Un ulteriore studio di Petersen e altri autori (2006) mostra un maggior uso di *coping* di evitamento nei bambini asmatici, rispetto a quelli con altre malattie croniche. Questo suggerisce che il tipo di *coping* utilizzato è influenzato dal tipo di malattia e dallo stress che essa comporta (Oppenheimer et al., 2018).

Tuttavia, in una ricerca di Mitchell e Murdock (2002), nella quale vengono analizzate la relazione tra il *coping* e il livello di attività in bambini con asma, ha rilevato che entrambi i tipi di *coping* possono essere utili ai bambini, dal momento che sia quello di evitamento, sia quello di approccio erano correlati positivamente alla partecipazione ad attività fisiche e sociali e a una maggiore gestione della patologia.

Dall'altra parte, alcune ricerche hanno dimostrato che l'impiego di tipi di *coping* di evitamento sono negativamente correlati alla qualità di vita (Hesselink et al., 2004; Petersen et al., 2006), diversamente da chi utilizza stili di *coping* di approccio, che presenta una maggiore qualità di vita (Petersen et al., 2006). In quest'ultimo studio si è evidenziato come le strategie di accettazione (adattarsi e accettare la malattia) e di distanza (valutare l'impatto della malattia come meno grave) erano correlate positivamente con la HRQoL in bambini affetti da asma; mentre, le strategie di evitamento, quelle palliative cognitive (superare lo stress con l'intellettualizzazione o la razionalizzazione), di reazione emotiva (provare emozioni negative riguardo la malattia) e di desiderio (sperare che la malattia non si manifesti) erano correlate negativamente con la HRQoL. Perciò, i bambini che accettano la loro malattia e/o non la considerano un problema importante nella loro vita sono meglio adattati e hanno una migliore qualità di vita; mentre, quelli che tendono a rifiutare emotivamente la loro malattia, a fingere che non esista, a nutrire speranze poco realistiche e/o a usare la razionalizzazione o l'intellettualizzazione per alleviare lo stress hanno una qualità di vita inferiore. Allo stesso modo, lo studio di Oppenheimer e colleghi (2018) ha rilevato una maggiore HRQoL in

bambini che utilizzano strategie di accettazione e di distanza in maniera più frequente che di quelle di evitamento, cognitivo palliative, di reazione emotiva e di desiderio. In altre parole, da questo studio è emerso che, sebbene i bambini abbiano anche messo in atto strategie non adattive, finché utilizzano maggiormente quelle adattive possono non subire un'influenza negativa nella qualità di vita.

In generale, esistono numerose prove che gli stili di *coping* non sono universalmente efficaci (Taylor & Stanton, 2008; Compas et al., 2012). Infatti, l'utilizzo del *coping* evitante può comportare problemi di salute (ad esempio, se un bambino ignora i primi sintomi di un attacco d'asma, esso può peggiorare nel tempo); mentre il *coping* di avvicinamento è correlato a una maggiore aderenza al trattamento (Weaver et al., 2005). Dall'altra parte, il *coping* evitante può essere utile ad alleviare lo stress nel momento in cui ci si rende conto che gli sforzi fatti non verranno ricompensati.

Dal momento che il *coping* è una componente fondamentale per gestire la propria patologia e le sue conseguenze negli altri ambiti di vita, potrebbe essere utile che i familiari, gli insegnanti e i medici ne tengano conto, cercando di rinforzare nei bambini con asma strategie di *coping* adattive, piuttosto che focalizzarsi sull'eliminare quelle disadattive.

2.3 L'ansia nei bambini asmatici

L'asma è caratterizzata principalmente da difficoltà nella respirazione e da attacchi improvvisi e inaspettati che, perciò, rappresentano una minaccia costante per chi ne soffre; questa minaccia, reale o anticipata, può presentarsi insieme a una sensazione di tensione e di attivazione, ovvero l'ansia. Quest'ultima presenta una componente fisiologica e una cognitiva. La prima è contraddistinta da un aumento della tensione muscolare, sudorazione, respiro accelerato, tremore e da una sensazione di oppressione al torace. La seconda, invece, include un pensiero spesso irrealistico e irrazionale, catastrofizzazione e difficoltà di concentrazione (Thoren & Petermann, 2000).

L'ansia si classifica in maniera differente in base alla specifica situazione. Di fatto, Spielberger (1970) concepisce l'ansia lungo un continuum che va dalla paura di determinate situazioni o stimoli, come quello di un attacco d'asma (ansia di stato), a un sentimento generale di ansia, che può portare a una percezione distorta delle situazioni,

ad esempio l'asma in quanto malattia (ansia di tratto). Tuttavia, per i pazienti asmatici è molto importante avere una buona percezione delle proprie sensazioni corporee e dei fattori esterni, ad esempio quelli che scatenano i sintomi, affinché possano intervenire in maniera adeguata ad attenuarli (Chen et al., 2006). Diversi studi hanno indagato la relazione tra l'accuratezza nella percezione dei sintomi asmatici e l'ansia e i risultati sono contrastanti tra di loro.

In uno studio di Tiller (1990), la cui aspettativa era che gli ansiosi fossero estremamente sensibili nel percepire i cambiamenti del respiro, si è riscontrato un risultato opposto: i dati mostrano che, mentre i pazienti asmatici senza ansia erano in grado di rilevare cambiamenti minori del carico respiratorio, quelli con ansia notavano un cambiamento quando vi era un incremento maggiore della resistenza delle vie aeree, implicando un maggior rischio di attacchi d'asma improvvisi per la scarsa percezione dei primi segnali d'allarme. Una ricerca di Steptoe e Vogele (1992) dimostra che, durante i compiti, giovani donne con asma con un'ansia di tratto elevata, rispetto a quelle con bassa ansia, riportano un aumento maggiore della mancanza di respiro, il quale tuttavia non si riscontra nelle misure fisiologiche oggettive. In un successivo studio di Rushford e collaboratori (1998) si evince che gli individui asmatici con un disturbo psicologico, come quelli depressivi o di ansia, tendono per lo più a sottostimare o sovrastimare la resistenza delle vie aeree (il 30% tendevano a sottostimare, il 54% a sovrastimare e l'8% a stimare correttamente). Ulteriori studi hanno poi confermato la scarsa capacità di questi soggetti a percepire correttamente i propri sintomi asmatici (Kendrick et al., 1993; Rietveld et al., 1996; Nguyen et al., 1996).

Dall'altra parte, Spinhoven e colleghi (1997) hanno dimostrato che i soggetti ansiosi, rispetto a quelli non ansiosi, hanno più probabilità di avere una percezione accurata della broncocostrizione indotta. Gli autori mostrano come ci possano essere diverse interpretazioni dell'associazione tra ansia e percezione accurata dei sintomi asmatici: gli individui potrebbero diventare più ansiosi perché riescono a percepire accuratamente i livelli di ostruzione delle vie aeree; oppure, l'ansia potrebbe incrementare uno stato di vigilanza e portare a focalizzare l'attenzione sull'ostruzione delle vie aeree, comportando una percezione più accurata dei sintomi. Quest'ultima ipotesi è coerente con la ricerca di Kinsman e colleghi (1982), i quali hanno rilevato che l'ansia focalizzata sull'asma correla con un esito medico più positivo, grazie a un atteggiamento più vigile e una percezione

più accurata dei sintomi respiratori. Successivi studi hanno poi riscontrato una correlazione tra livelli di ansia elevati e una percezione più accurata dei sintomi fisiologici (Richards & Bertram, 2000; Willem Van der Does et al., 2000).

Tuttavia, non è detto che debba esserci una correlazione lineare tra ansia e accuratezza della percezione dei sintomi asmatici, poiché è plausibile che solo livelli moderati di ansia permettano una percezione accurata, mentre l'assenza di ansia o un'ansia eccessiva potrebbero portare, rispettivamente, a trascurare i sintomi o a difficoltà nelle capacità attentive e di concentrazione (Spinhoven et al., 1997). Secondo questi ultimi autori, i risultati contrastanti delle ricerche precedenti potrebbero essere dovuti a differenti livelli di ansia nei partecipanti dei vari studi e a differenti metodologie nella misurazione dell'ansia.

Gli studi che hanno indagato questi aspetti nella popolazione pediatrica sono pochi e non sempre in accordo tra loro. Alcuni studi (Fritz et al., 1996; Koinis-Mitchell et al., 2009), che avevano lo scopo di indagare quali fattori psicologici svolgessero un ruolo nella percezione dei sintomi, non ha riscontrato alcuna relazione tra l'ansia e l'accuratezza nella percezione, in un campione di bambini con asma. Al contrario, una ricerca di Chen e colleghi (2006), che induceva la broncocostrizione in bambini asmatici tramite metacolina, ha dimostrato che, nei casi in cui la funzione polmonare era normale o leggermente compromessa, soggetti con più alta ansia di tratto tendevano a sovrastimare i sintomi. In una ricerca di Feldman e colleghi (2013) maggiori livelli di ansia predicevano una percezione eccessiva della compromissione respiratoria e un maggiore uso di farmaci, anche quando non necessario, che possono aumentare i sintomi ansiosi a causa dell'attivazione simpatica che prevedono. Alcuni autori sostengono che gli affetti negativi possono essere associati alla tendenza a sovrastimare i sintomi tramite il condizionamento pavloviano (Janssens et al., 2009). Ciò viene supportato, ad esempio, da uno studio di De Peuter e colleghi (2005) che mostra come gli individui possano "apprendere" i sintomi asmatici tramite la ripetuta esposizione combinata di stimoli inizialmente neutri (stimolo condizionato) con aria arricchita di CO₂ (stimolo incondizionato). Gli individui che manifestano più affetti negativi possono risultare maggiormente vulnerabili al condizionamento e riportare più sintomi somatici a seguito dell'esposizione a stimoli condizionati (Devriese et al., 2000). Perciò, dopo ripetuti accoppiamenti tra affetti

negativi e asma, i sentimenti ansiosi che ne seguono possono portare i bambini a riferire maggiori sintomi anche quando l'ostruzione è assente o lieve (Feldman et al., 2013).

Per concludere, la capacità di percepire in maniera accurata i cambiamenti delle proprie vie aeree potrebbe avere importanti ripercussioni cliniche nei pazienti asmatici, poiché coloro che sottostimano i sintomi potrebbero non assumere il trattamento prescritto e potrebbero tardare a contattare l'assistenza medica con gravi conseguenze, e allo stesso tempo coloro che invece tendono a sovrastimare potrebbero fare un uso eccessivo dei farmaci, sperimentandone anche gli effetti collaterali, e ricorrere eccessivamente alle risorse sanitarie (Lehrer et al., 2002). Di fatto, in uno studio di Dahme e colleghi (1991) si nota come a una minore accuratezza della percezione corrispondeva una maggiore ansia per i propri sintomi e come i soggetti con ansia più elevata e una bassa accuratezza contattavano maggiormente il personale del pronto soccorso, a differenza di chi possedeva una migliore percezione.

Nel complesso questi studi dimostrano che l'ansia generale (ansia di tratto) e quella specifica (ansia di stato) possono influenzare la capacità dei pazienti asmatici di rilevare le proprie progressive manifestazioni sintomatiche, compromettendo adeguati comportamenti di prevenzione e di cura e comportando un peggioramento dei sintomi (Thoren & Petermann, 2000).

2.3.1 Epidemiologia dei disturbi d'ansia nei bambini con asma

Diverse sono state le ricerche volte a indagare l'epidemiologia dei disturbi d'ansia nella popolazione asmatica pediatrica, che hanno riscontrato un tasso più elevato di disturbi internalizzanti, tra cui l'ansia, in questi pazienti rispetto agli individui non asmatici (Katon et al., 2004; Richardson et al., 2006). Nonostante ciò, i tassi di prevalenza non sono concordi e variano circa dal 14% al 49% (Dudeney et al., 2006). Secondo gli autori, questo potrebbe essere dovuto all'utilizzo di metodologie e variabili diverse, tra cui l'età del campione, la provenienza geografica, lo stato socioeconomico, la tipologia di disturbo misurato o il metodo di misurazione implicato. Inoltre, evidenziano come sono stati pochi gli studi a indagare singolarmente la comorbidità con specifici disturbi e anche questo comporta una discrepanza nei tassi riscontrati, dal momento che l'ansia si categorizza in diversi quadri clinici distinti tra loro.

Nella revisione di Dudeney e colleghi (2006), che aveva l'obiettivo di fornire una meta-analisi dei dati presenti in letteratura riguardo la prevalenza dei disturbi d'ansia nei giovani pazienti con asma, si riscontra che essi presentano in modo maggiore disturbi e sintomi d'ansia rispetto ai giovani senza asma. Di fatto, hanno rilevato che il tasso di prevalenza dei disturbi d'ansia in soggetti non asmatici è meno di un terzo rispetto a quello degli individui con asma, il quale si aggira attorno al 22,7% (ciò significa che più di un paziente su cinque manifesta sintomi di ansia). I risultati di questa meta-analisi non solo confermano che i giovani asmatici hanno più probabilità di manifestare sintomi di ansia, ma anche che la prevalenza di specifici quadri clinici di ansia è maggiore rispetto a quella di soggetti sani: si rilevano tassi del 9,5% per il disturbo di ansia da separazione, del 7,3% per la fobia sociale, del 6,4% per il disturbo di ansia generalizzata, del 5,4% per l'agorafobia e del 4,5% per il disturbo di panico.

2.3.2 I modelli che spiegano la relazione tra ansia e asma

Sono diversi i motivi per cui l'ansia e l'asma possono essere in relazione. Innanzitutto, esse hanno in comune diversi fattori di rischio, quali il fumo di sigaretta da parte dei genitori (Tepper et al., 2005; Isensee et al., 2003) e lo stress sperimentato in infanzia (Sandberg et al., 2000).

Inoltre, l'asma è una malattia poco prevedibile e, quando la difficoltà a respirare è considerata estremamente minacciosa e inevitabile, nell'individuo possono nascere dei vissuti di ansia per i fattori scatenanti dell'asma, reali e potenziali. Viceversa, l'ansia può predisporre ad attacchi asmatici stimolando l'infiammazione e l'iperreattività delle vie aeree. La paura dei sintomi e degli stimoli che provocano gli attacchi di asma può essere funzionale per motivare chi ne soffre a gestire la patologia in maniera adeguata. Tuttavia, se questa paura diventa eccessiva e disadattiva, i comportamenti di cura adeguati, come l'aderenza al trattamento farmacologico, possono essere compromessi, provocando un peggioramento dei sintomi dell'asma (Thoren & Petermann, 2000).

L'ansia in comorbidità con l'asma può portare a diversi effetti negativi sui bambini, poiché comporta un aumento del numero di visite mediche urgenti legate all'asma (Bardach et al., 2019) e poiché l'ansia può anche indurre a un utilizzo maggiore di farmaci per controllare l'asma, che a loro volta possono provocare ansia (ten Brinke et al., 2001).

Inoltre, un uso eccessivo di farmaci può avere altri effetti collaterali sulla crescita (Allen, 2005).

Diversi modelli hanno cercato di spiegare la relazione tra l'asma e l'ansia.

Dal punto di vista biologico, si ipotizza che le esperienze ripetute di ipossia (mancanza di ossigeno) e ipercapnia (eccesso di anidride carbonica) possono sensibilizzare i circuiti neurali responsabili delle risposte di paura, come i neuroni dell'amigdala e del *locus ceruleus*. Ciò significa che tali circuiti potrebbero reagire in modo eccessivo non solo agli episodi successivi di ipossia e ipercapnia causati dall'asma, ma anche alla percezione di paura in risposta a stimoli condizionati, come la sensazione di mancanza di respiro (Roy-Byrne & Stein, 2001). Ciò viene confermato dai dati della letteratura che mostrano una maggiore probabilità, per i pazienti affetti da asma grave, di manifestare un disturbo d'ansia, rispetto a quelli con asma non grave (Goodwin et al., 2003).

Alcuni autori hanno condotto degli studi in laboratorio in cui ai pazienti con un disturbo d'ansia, in particolare di panico, veniva chiesto di respirare CO₂, la quale provoca un aumento della frequenza respiratoria, che può evolversi in iperventilazione (sintomi che richiamano la patologia asmatica). Nello studio di Gorman e colleghi (2001) emerge come, durante l'iperventilazione, i pazienti adulti con disturbo di panico, al contrario di quelli di controllo, provano dispnea e disagio somatico, accompagnati da un pensiero cognitivo di minaccia, che di solito sperimentano durante gli attacchi di panico.

Questi studi di laboratorio sono stati condotti anche con bambini con disturbi di ansia (fobia sociale, disturbo d'ansia generalizzato, ansia da separazione, disturbo di panico), che hanno manifestato dei cambiamenti maggiori nella segnalazione dei sintomi somatici, durante l'inalazione di aria arricchita di CO₂, rispetto al gruppo di controllo senza tali disturbi (Pine et al., 2000; Perna et al., 2002).

È stato, però, anche dimostrato che, nei bambini, le difficoltà nella respirazione possono rappresentare dei fattori di rischio per i disturbi d'ansia e non solo una loro conseguenza (Pine, 2002). Perciò, nei bambini con ansia e asma si può creare un circolo vizioso in cui l'ansia e la paura portano a un aumento delle anomalie respiratorie che, a sua volta, provoca un aumento della paura, scatenata da fattori sia biologici sia cognitivi. In uno studio fisiologico di McQuaid e colleghi (2000) si rileva un aumento della resistenza delle vie aeree, indotto dallo stress sperimentale, sia nei bambini con asma sia nella popolazione sana; nonostante ciò, i bambini con asma, già inizialmente, mostrano una

resistenza più elevata e questo implica che un suo ulteriore aumento ha ripercussioni decisamente maggiori nei bambini asmatici piuttosto che nella popolazione di controllo.

Da un punto di vista psicologico, è stata data una spiegazione cognitiva che prevede che avere esperienza con le malattie respiratorie, come l'asma, può generare delle credenze di paura o catastrofiche sui sintomi respiratori che, a loro volta, provocano attacchi di panico (Zaubler & Katon, 1996; Roy-Byrne & Stein, 2001).

Il modello psicologico a cui più spesso si fa riferimento per spiegare la relazione tra l'asma e l'ansia nei giovani è quello proposto da Park e colleghi (1996), i quali, prendendo ispirazione dal modello che spiega i meccanismi sottostanti al disturbo di panico, teorizzano che dopo l'insorgenza dei sintomi asmatici, l'ansia potrebbe derivare dai sintomi stessi della patologia. Nel disturbo di panico le persone interpretano le loro normali sensazioni corporee come catastrofiche e minacciose per la loro vita, comportando un'aumentata ansia. Allo stesso modo, i pazienti asmatici possono interpretare normali episodi di dispnea, ad esempio quelli che seguono uno sforzo fisico, come l'inizio di un attacco asmatico, ma se rispondono a tali sensazioni nel modo in cui trattano i sintomi asmatici, ad esempio tramite l'utilizzo di farmaci, i sintomi difficilmente si placcheranno, comportando anche in questo caso un aumentato senso di ansia (Feldman et al., 2000). Ciò potrebbe implicare, come nel caso del disturbo di panico, la messa in atto di comportamenti di evitamento, che hanno però l'effetto di un mantenimento dell'ansia nel tempo (Deshmukh et al., 2007).

Se si considera valido il modello di Park e colleghi (1996), ci si aspetta che il disturbo di panico sia presente con un'alta percentuale nei giovani con asma, rispetto ad altri disturbi d'ansia. Di fatto, la relazione tra il disturbo di panico e l'asma si è ritrovata nei pazienti adulti (Goodwin & Eaton, 2003; Hasler et al., 2005).

Nel caso della popolazione giovane, però, non viene confermata una forte relazione tra il disturbo di panico e l'asma e ciò potrebbe indicare che questo modello non sia sufficiente da solo a spiegare la comorbilità tra asma ed ansia. Tuttavia, anche nei soggetti sani l'incidenza del disturbo di panico è risultata minore rispetto agli altri disturbi e aumentata nelle fasce d'età a partire da dopo la pubertà (Kessler et al., 2005). Ciò può essere spiegato dal fatto che gli adolescenti e gli adulti concettualizzano la componente cognitiva del panico in maniera differente. Di fatto, per interpretare le sensazioni fisiologiche associate

agli attacchi di panico come pericolose per la propria vita e derivare da esse i fattori ansiogeni che possono portare al disturbo, è necessario aver sviluppato la capacità di comprendere la propria mortalità, conoscenza che non si sviluppa fino alla prima adolescenza (Kane, 1979; Menzies et al., 2015).

In conclusione, è emerso che l'ansia può agire come un fattore di rischio per lo sviluppo e l'aggravamento dell'asma, così come l'asma può contribuire a un aumento di ansia. Di conseguenza, è importante considerare anche la salute mentale del paziente al fine di garantire una gestione adeguata della malattia e promuovere un miglior benessere psicologico.

CAPITOLO III: IL FUNZIONAMENTO PSICOLOGICO DEI GENITORI DI BAMBINI ASMATICI

L'asma può essere considerata una malattia familiare, poiché non coinvolge solo il bambino che ne è affetto, ma anche tutta la sua famiglia. Di fatto, la diagnosi di asma comporta una serie di compiti che devono essere affrontati per una gestione efficace della malattia. Questi compiti includono l'assunzione corretta dei farmaci secondo dosi e orari specifici, l'identificazione e la prevenzione dei sintomi, nonché il controllo ambientale per evitare i fattori scatenanti (Benjamin et al., 2019). Poiché i bambini non possono occuparsi autonomamente di tali compiti, i genitori possono essere una fonte importante di aiuto e supporto.

La condizione di malattia del bambino coinvolge i genitori anche a livello psicologico, poiché spesso rappresenta una fonte di stress che comporta un peso finanziario legato alle visite mediche e al trattamento farmacologico. Inoltre, i genitori possono trovarsi ad affrontare un carico emotivo aggiuntivo, dal momento che devono affrontare i cambiamenti fisici, emotivi e sociali che l'asma provoca nel proprio figlio, i quali possono avere un impatto significativo sulla loro vita (Everhart et al., 2008). Infatti, aiutare il proprio figlio malato può influire sulla salute mentale del *caregiver*, compromettere la sua qualità di vita, interferire con il sonno e con il lavoro e incrementare lo stress familiare (Foronda et al., 2020).

3.1 Un'influenza reciproca

Il funzionamento del *caregiver* può influenzare il decorso della malattia del figlio e il suo adattamento ad essa, ma anche il bambino con la sua malattia, le sue caratteristiche e il suo modo di gestire la patologia può influenzare il funzionamento familiare (*Figura 3*).

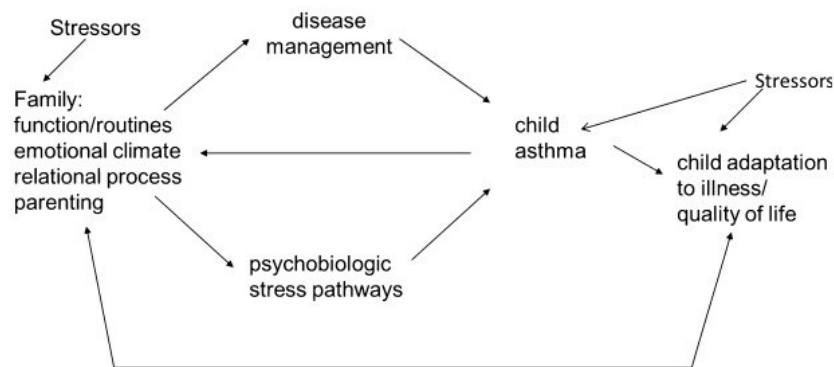


Figura 3. Interazioni tra funzionamento familiare e il bambino asmatico (Wood et al., 2015)

Ad esempio, la capacità dei *caregiver* di strutturare la giornata del figlio e di organizzarla con delle *routine* risulta fondamentale per l'aderenza del bambino al trattamento. Ciò permette al bambino di sviluppare un senso di prevedibilità e di sicurezza e un comportamento regolato, scandito da tempi e spazi, che lo aiuta anche a rispettare le procedure del trattamento, rendendo ai genitori meno impegnativa la cura e la gestione della patologia. Al contrario, un ambiente domestico privo di ordine e prevedibilità sembrerebbe promuovere comportamenti difficili e oppositivi nel bambino, rendendo difficile al genitore mantenere la *routine* e portando a maggiore disagio e stress genitoriale (DeMore et al., 2005).

Un modello che spiega l'influenza reciproca tra funzionamento familiare e l'asma del bambino è il "*Biobehavioral Family Model*" (Wood, 1993; Wood et al., 2008), che prende in considerazione quattro variabili: il clima emotivo familiare, la qualità della relazione genitoriale, la sicurezza della relazione genitore-bambino e la reattività biocomportamentale (Figura 4). Esse sono rappresentate in un continuum che va da negativo a positivo e spiegano come lo stress delle relazioni possa riflettersi all'interno della famiglia e come il supporto familiare possa proteggere gli individui da fattori di stress esterni.

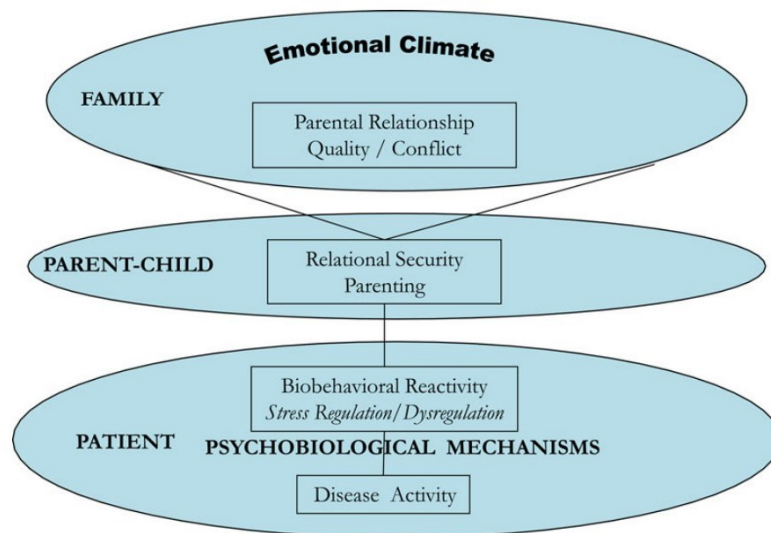


Figura 4. The Biobehavioral Family Model (Wood, 1993; Wood et al., 2008)

Il clima emotivo familiare riguarda l'intensità e la valenza degli scambi emotivi, che possono variare da calore, affetto e sostegno ad ostilità, critiche e attacchi. La qualità della relazione genitoriale si riferisce ai modelli di interazione tra i genitori, che includono supporto reciproco e comprensione o ostilità, rifiuto e conflitto. La sicurezza della relazione genitore-figlio è un costrutto legato all'attaccamento e promuove od ostacola la capacità di regolazione dello stress. Infine, la reattività biocomportamentale è il grado e l'intensità con cui l'individuo risponde fisiologicamente, emotivamente e comportamentalmente alle sfide emotive. Famiglie caratterizzate da entrambe le estremità positive dei continuum proteggerebbero il bambino da fattori stressanti interni ed esterni; mentre, famiglie caratterizzate dagli estremi negativi delle variabili trasmetterebbero lo stress interno alla famiglia ed aggraverebbero lo stress esterno per il bambino (Wood, 1993; Wood et al., 2008).

Studi condotti in laboratorio, che hanno testato il modello nell'asma pediatrico, hanno dimostrato che lo stress dovuto al clima emotivo negativo, conflitti tra i genitori e una relazione insicura tra caregiver e bambino comportano un rischio di sviluppare comorbilità con ansia e depressione, associate a un peggior decorso e gestione dell'asma da parte del bambino e dei suoi genitori (Lim et al., 2008; Lim et al., 2011; Wood et al., 2008).

3.2 Lo stress e la salute mentale dei genitori di bambini asmatici

Prendersi cura di un bambino asmatico può risultare un carico per il *caregiver*, in particolare per quello primario (di solito, la madre) e può provocare un aumento di stress nel genitore e ostacolare il suo funzionamento psicologico (Kaugars et al., 2004).

Lo stress genitoriale è definito come una non corrispondenza tra ciò che richiede essere un genitore e le risorse a disposizione (Raphael et al., 2009).

Il livello di stress percepito dai *caregivers* può influire sui problemi respiratori dei figli, tanto che, se esperito nei primi 2-3 mesi di vita del bambino, è predittivo di sintomi di *wheezing* nei primi 14 mesi (Wright, 2002).

Uno dei maggiori fattori di stress per i genitori di bambini asmatici è l'incertezza che caratterizza la patologia, che causa insicurezza nelle proprie capacità di aiutare il figlio, dovuta anche spesso alla mancanza di informazioni sulla malattia e sulla sua gestione (Chen et al., 2015).

Lo stress può, inoltre, ostacolare l'attenzione dei genitori verso le esigenze mediche dei figli, comportando una maggiore esposizione a comportamenti a rischio, come l'esposizione al fumo, ai virus o altri fattori scatenanti (Lacomba-Trejo et al., 2017).

Infine, dalla letteratura emerge una minore aderenza alla *routine* familiare a causa dello stress, che compromette una buona gestione dell'asma (Bellin et al., 2015; Sheikh et al., 2017).

L'asma del bambino può influire negativamente sulla salute mentale dei genitori (Kaugars et al., 2004). Infatti, è stato dimostrato che le madri di bambini asmatici presentano maggiori sintomi ansiosi e depressivi rispetto a quelle di bambini sani (Cousino & Hazen, 2013; Easter et al., 2014) e a quelle di altre malattie croniche (Singer, 2006; Ferro & Speechley, 2009). Anche la depressione paterna risulta particolarmente elevata, anche se meno indagata (Lim et al., 2011). Nonostante non sia emerso un chiaro nesso causale tra le due variabili, è plausibile che assistere il figlio asmatico possa contribuire allo stress e alla depressione dei *caregivers* (Cousino & Hazen, 2013).

Viceversa, diversi studi dimostrano che la salute mentale del *caregiver* può influire sullo sviluppo e il decorso dell'asma del bambino (Bartlett et al., 2004; Tibosch et al., 2011). Di fatto, in letteratura è stato evidenziato che la depressione del *caregiver* è uno dei fattori psicosociali più importanti coinvolti nell'insorgenza dell'asma pediatrico (Wood et al.,

2018). La depressione nei genitori influisce negativamente anche sull'aderenza ai farmaci e sulla gestione dell'asma (Celano et al., 2010).

Una possibile spiegazione del perché ciò si verifica può essere il fatto che la depressione comporta spesso la compromissione della memoria, della velocità di elaborazione e delle funzioni esecutive, ovvero un deterioramento cognitivo, che può compromettere una buona gestione della patologia. Ad esempio, uno studio di Bartlett e colleghi (2004) ha evidenziato che le madri depresse riportano maggiori problemi nell'usare gli inalatori e nel ricordare il giusto dosaggio.

La depressione ha un impatto negativo sul quadro clinico del bambino asmatico, poiché essa si associa a un maggior numero di sintomi, maggior ricorso al pronto soccorso (Bartlett et al., 2001), a un maggior numero di visite urgenti (Brown et al., 2006) e a maggiori ricoveri ospedalieri (Weil et al., 1999).

Uno studio di Feldman e colleghi (2013) ha dimostrato che i figli di *caregivers* con un disturbo depressivo o di ansia riportavano una funzione polmonare inferiore e un controllo dell'asma peggiore rispetto a figli di genitori senza tali disturbi.

Ciò suggerisce l'importanza di prendere in carico i genitori la cui salute mentale risulta compromessa, in modo che anche la patologia del bambino possa beneficiarne (Rand et al., 2012).

3.3 La relazione tra il funzionamento genitoriale e i sintomi asmatici

La famiglia di un bambino con asma, malattia spesso accompagnata da incertezza, preoccupazione ed impotenza, subisce degli importanti cambiamenti nel funzionamento sociale, economico ed emotivo (Crespo et al., 2011). Questi cambiamenti risultano ancora maggiori nel caso di asma grave o scarsamente controllata e possono influire maggiormente sulla salute mentale dei genitori (Dean et al., 2009). Di fatto, i *caregivers* di bambini con asma grave manifestano maggiori sintomi ansiosi e depressivi (Easter et al., 2015; Yuksel et al., 2007). Altri studi hanno rilevato un'associazione tra la gravità dell'asma dei figli e la presenza di problemi emotivi o disturbi affettivi nei genitori (Akcakaya et al., 2003; Wamboldt et al., 1996). Kean e colleghi (2006) hanno dimostrato che i genitori di figli, che hanno sperimentato almeno un attacco di asma potenzialmente

letale, avevano maggiori probabilità di esperire sintomi di stress post-traumatico. Inoltre, sembra che il trattamento dell'asma non modifichi i problemi emotivi dei genitori, probabilmente perché consapevoli che l'asma, sebbene possa essere controllata, è una malattia cronica che spesso dura per tutta la vita (Licari et al., 2019).

Alcune ricerche mostrano che la gravità dell'asma o il suo scarso controllo può avere un impatto maggiore anche sulla qualità di vita dei *caregivers* e comportare un maggiore stress (Bellin et al., 2015; Benjamin et al., 2019). Questi genitori riportano maggiori giorni di lavoro persi e un maggiore peso economico, rispetto a genitori di figli con asma controllata (Al-Muhsen et al., 2015). Inoltre, un numero maggiore di attacchi d'asma o di esacerbazioni, che implicano un aumento delle visite al pronto soccorso o di ricoveri ospedalieri, influisce sullo stress percepito dai *caregivers* e sulla loro salute mentale (Bellin et al., 2017; Johnson et al., 2018). Valero-Moreno e colleghi (2022) hanno messo in evidenza come, non solo il numero di ricoveri e la frequenza delle visite ospedaliere correlavano con lo stress percepito, ma anche che il dover comunicare continuamente con l'equipe medica o con i parenti riguardo alla patologia del figlio comportasse un maggiore stress. Inoltre, hanno dimostrato che un trattamento composto da maggiori dosi giornaliere, come accade nel caso di asma grave, è associato a livelli più elevati di stress.

Dall'altra parte anche il funzionamento dei genitori ha un impatto sul controllo e sulla gestione dei sintomi asmatici dei figli. Infatti, l'ansia e/o la depressione, in particolare materna, sono associate a un maggior numero di sintomi, a un minor controllo della malattia e a scarsa aderenza al trattamento (Rioseco et al., 2017; Sleath et al., 2019). I sintomi depressivi dei *caregivers* sono associati a un maggior numero di visite di assistenza primaria, di visite al pronto soccorso e di ricoveri ospedalieri (Brown et al., 2006; Avcil et al., 2019). A comportare maggiori difficoltà genitoriali è anche il periodo di insorgenza. Infatti, Mrazek e collaboratori (1991) hanno dimostrato che i genitori di bambini con asma a insorgenza precoce (entro i 2 anni) mostravano difficoltà nel *coping* e nella genitorialità prima dell'insorgenza dei sintomi respiratori dei loro figli. Secondo gli autori questi genitori potrebbero essere più ansiosi o meno efficaci nell'occuparsi dei loro figli, influenzando negativamente anche sul modo in cui i bambini affrontano la malattia.

Alcune ricerche dimostrano che l'asma del bambino può essere influenzato anche da determinati stili genitoriali (Hermanns et al., 1989; Shibuya & Akasaka, 1993). Assumere

alcuni atteggiamenti genitoriali, infatti, può compromettere il sostegno dei figli e diventare un fattore di stress per la sua malattia (Bartlett et al., 2004). Nello studio di Hermanns e colleghi (1989) le madri, i cui figli avevano attacchi d'asma più frequenti, mettevano in atto comportamenti più critici nei confronti dei bambini. Lo stesso non è stato dimostrato con i padri (Schobinger et al., 1992). In una ulteriore ricerca di Shibuya e Akasaka (1993) emerge una correlazione tra lo stile materno caratterizzato da “rifiuto passivo”, “rifiuto attivo” o “eccessivo affetto” e una contrazione delle vie aeree più grave nei figli. I figli, inoltre, presentavano la stessa condizione nel caso in cui i padri assumevano uno stile “sacrificale” o “eccessivamente affettuoso”, anche se con un'associazione più debole rispetto a quella delle mamme. Infine, le critiche dei genitori e una relazione *caregiver*-bambino conflittuale sono associate a una mancata aderenza al trattamento dell'asma (Kaugars et al., 2004), comportandone un suo peggioramento.

Il clima emotivo familiare sembra svolgere un ruolo significativo anche nell'adattamento psicologico del bambino. Infatti, lo studio di Bender e collaboratori (2000) ha rilevato che le relazioni familiari sicure, il supporto sociale esterno e la percezione di un impatto limitato della malattia sono fattori che favoriscono un sano funzionamento emotivo e comportamentale del figlio. Inoltre, nello studio è emerso che le risposte dei genitori ai questionari che valutano l'adattamento psicosociale del bambino sono influenzate in larga misura dal benessere psicologico e dalla salute mentale del genitore che completa il questionario (Bender et al., 2000). Anche quando l'asma è grave, sembra che l'impatto negativo sull'adattamento psicologico del bambino si manifesti solo quando si verificano circostanze sfavorevoli nella famiglia (MacLean et al., 1992).

Dalla letteratura emerge, dunque, la presenza di un circolo vizioso tra i disturbi emotivi e lo stress dei genitori, da una parte, e il controllo dell'asma e l'adattamento psicologico dei figli, dall'altra.

Questa veloce rassegna della letteratura sottolinea la necessità di identificare quelle famiglie più a rischio di esperire stress o difficoltà emotive legati all'asma dei figli, in modo da prevenire gli effetti eccessivamente negativi che possono avere sulla salute fisica e psicologica dei bambini e dei loro genitori.

CAPITOLO IV: LA RICERCA

4.1 Obiettivi

Il presente studio ha lo scopo di indagare il funzionamento psicologico di bambini asmatici e dei loro genitori. In particolare, si indagano, in un campione pediatrico con asma e nei loro genitori, aspetti quali l'ansia, lo stress e le capacità di *coping* messe in atto per far fronte a un problema. I dati del campione clinico vengono confrontati con un gruppo di controllo, costituito da bambini sani e i loro genitori.

4.2 Ipotesi

Ipotesi 1: Si ipotizza che i bambini con asma riportino maggiori difficoltà di adattamento rispetto ai bambini sani. In particolare, ci si aspetta che i bambini asmatici riferiscano maggiori difficoltà emotive e comportamentali, problemi relazionali e minori comportamenti prosociali.

Inoltre, si ipotizza che i bambini asmatici mettano in atto differenti strategie di *coping* da quelle messe in atto dai bambini sani.

Successivamente, ci si aspetta di riscontrare livelli maggiori di ansia nei bambini con asma rispetto a quelli sani.

Infine, ci si aspetta che le madri di bambini asmatici del nostro campione riportino minore benessere psicologico, maggiore stress e ansia rispetto alle madri di bambini sani.

Di fatto, la letteratura riporta una maggiore presenza di problemi internalizzanti (ansia) ed esternalizzanti (iperattività) nella popolazione pediatrica con asma rispetto ai bambini sani (McQuaid et al., 2001). In letteratura è stato, inoltre, dimostrato come pazienti con asma tendano a adottare maggiormente strategie di *coping* di evitamento, piuttosto che strategie di approccio, a differenza di soggetti sani (Barton et al., 2003; Phipps et al., 2001; Peterson et al., 2006). Infine, secondo le ricerche, le madri di bambini asmatici riportano maggiori livelli di stress (Kaugars et al., 2004) e di sintomi di ansia rispetto alle mamme di bambini senza asma (Easter et al., 2015).

Ipotesi 2: Si vogliono indagare le possibili correlazioni tra l'atteggiamento che i bambini hanno nei confronti della loro malattia e le difficoltà di adattamento, da una parte, e tra l'atteggiamento verso la malattia e le strategie di *coping* adottate, dall'altra. Potrebbe essere interessante indagare la variabile dell'atteggiamento nei confronti della malattia, poiché in letteratura è risultato un fattore importante per la gestione dell'asma e la *compliance* al trattamento (Gibson et al., 1995).

Ipotesi 3: Ci si aspetta, rispetto al campione clinico, di riscontrare delle associazioni tra alcuni fattori (quali il genere, l'età del bambino, il tempo trascorso dalla diagnosi di asma, il seguire una terapia psicologica e l'ansia della mamma) e le difficoltà di adattamento del bambino. Di fatto, in letteratura si attesta una maggiore compromissione nella qualità di vita e maggiori difficoltà di adattamento nelle femmine rispetto ai maschi (Colombo et al., 2019; Stridsman et al., 2017). Tuttavia, i maschi riporterebbero maggior rischio di sviluppare problemi esternalizzanti (Wallander et al., 1988) e maggiore compromissione nell'ambito sociale (La Greca, 1990). Allo stesso modo, le difficoltà che un paziente riscontra possono variare in base alla sua età. I pazienti più giovani possono mostrare maggiori difficoltà in ambito scolastico (Rovet et al., 1987), mentre quelli più grandi in ambito sociale (Ungerer et al., 1988). Il tempo di diagnosi può influenzare le difficoltà di adattamento, poiché coloro che hanno ricevuto una diagnosi precoce di asma potrebbero aver avuto più tempo per sviluppare strategie efficaci di gestione della malattia (Warschburger et al., 2004). In letteratura, inoltre, si è visto come interventi psicologici possono avere un impatto positivo nell'adattamento psicosociale di bambini con malattie croniche (Bauman et al., 1997). Infine, è stata dimostrata un'associazione tra problemi di salute mentale dei genitori, inclusi i livelli di ansia, e problemi comportamentali nel bambino (Calam et al., 2003).

4.3 Il campione

Il campione clinico è composto da 70 bambini di età compresa tra i 7 e i 15 anni ($M=12,18$, $SD=2,48$), di cui 42 di sesso maschile e 28 femminile, con asma diagnosticata in media da 73,29 mesi con deviazione standard di 41,83. Dal campione sono stati esclusi casi di asma grave.

Il campione clinico include, inoltre, 70 mamme con età media di 45,85 anni e deviazione standard di 5,26. La situazione lavorativa delle mamme varia da chi lavora fuori casa *full-time* (46,15%), a chi lavora fuori casa *part-time* (33,85%), a chi lavora in *smart working* a casa *full time* (1,54%); inoltre, il 13,85% è casalinga e il 4,62% è disoccupata. La maggior parte delle mamme di bambini asmatici ha conseguito il diploma di scuola superiore (52,94%), altre possiedono una laurea (29,41%) o il diploma di scuola media (16,18%) e poche di loro hanno un dottorato (1,47%). Per quanto riguarda la situazione familiare, l'83,82% risulta coniugata, il 7,35% convive, il 5,88% ha divorziato e la percentuale delle mamme vedove è dell'1,47%.

Il gruppo di controllo è formato da 61 bambini di età compresa tra i 7 e i 15 anni ($M=11,36$, $SD=2,52$), di cui 32 maschi e 27 femmine. Il campione comprende anche 61 mamme con età media di 44,97 e deviazione standard di 5,43. La maggior parte svolge professioni intellettuali, scientifiche o specializzate (39%), mentre altre svolgono professioni non qualificate (17,1%), sono operai o conducenti (12,2%) o praticano professioni tecniche (14,6%), esecutive (9,8%) e commerciali (7,3%). Il livello di scolarità delle mamme di bambini sani comprende la laurea (51,2%), il diploma di scuola superiore (34,1%) e il diploma di scuola media (14,6%).

I due campioni dei bambini sono simili per età e per genere, come emerso, rispettivamente, dal *t-test* per campioni indipendenti risultato non significativo ($p>.05$) e dal chi quadrato ($p>.05$). Allo stesso modo, anche i campioni delle madri sono simili rispetto all'età, come emerso dal *t-test* tra i due gruppi non significativo ($p>.05$).

Il 13,12% del campione clinico e il 10,53% del gruppo di controllo ha ottenuto un punteggio globale di difficoltà clinicamente significativo nello *Strengths and Difficulties Questionnaire-children's version* (SDQ; Goodman, 1999, 2001). Nella scala dello *State-Trait Anxiety Scales Inventory for Children* (STAI-C; Spielberger et al., 1973) che misura l'ansia di stato il 60,32% dei bambini asmatici e il 35,09% dei bambini sani hanno ottenuto un punteggio che rileva un livello clinico di ansia. Nella scala dello STAI-C che misura l'ansia di tratto, invece, il 28,13% del campione clinico e il 19,30% del gruppo di controllo ha ottenuto un punteggio clinicamente significativo.

Le risposte al *General Health Questionnaire* (GHQ; Goldberg, 1972) da parte del 51,47% delle mamme di bambini asmatici e del 42,62% di quelle di bambini sani riportano un punteggio che indica una difficoltà e, rispettivamente, il 25% e il 22,95% un punteggio che indica un potenziale bisogno di intervento. Nel *Parenting Stress Index* (PSI; Abidin, 1995), il 3,23% delle mamme del gruppo clinico e l'1,64% delle madri del gruppo di controllo hanno ottenuto un punteggio che rileva un livello clinico di stress esperito. Nella scala dello *State-Trait Anxiety Inventory-Form Y* (STAI-Y; Spielberger, 1983) che misura l'ansia di stato il 36,92% delle mamme di bambini con asma e il 26,23% delle mamme di bambini sani hanno ottenuto un punteggio clinicamente significativo, mentre nella scala che misura l'ansia di tratto, risultano clinicamente significative, rispettivamente il 12,31% e il 9,84%.

4.4 La procedura

La presente ricerca è stata approvata dal Comitato Etico per la Sperimentazione Clinica della Provincia di Padova (CESC 5278/AO/22-ANNO 2022). I partecipanti sono stati reclutati presso il reparto di Pneumologia e Allergologia Pediatrica del Dipartimento Strutturale Aziendale della Salute della Donna e del Bambino, nell'Azienda ospedaliera dell'Università di Padova. I pazienti venivano informati dello studio dalle dottoresse a fine della visita medica di controllo e decidevano se aderire o meno alla ricerca. In caso di adesione, venivano consegnati i seguenti documenti:

- Una lettera al medico curante del paziente, che veniva informato della partecipazione del bambino/ragazzo allo studio, per scopi di ricerca;
- L'informativa per i genitori e quella per il bambino, in cui si spiegava che lo studio aveva lo scopo di indagare, in pazienti pediatriche con asma e/o allergie alimentari e nei loro genitori, alcuni elementi del funzionamento psicologico, quali ansia, stress, qualità di vita e strategie messe in atto per affrontare i problemi;
- Il consenso informato, che garantiva che i dati fossero raccolti e trattati esclusivamente per scopi di ricerca, che la loro *privacy* fosse tutelata, poiché i questionari non riportavano i nominativi, e che la loro partecipazione fosse completamente volontaria, con la possibilità di revocarla in qualsiasi momento.

Dopo aver letto le informazioni riguardanti la ricerca, i genitori e i ragazzi di almeno 12 anni, che avevano deciso di aderire, firmavano il consenso alla partecipazione allo studio e al trattamento dei dati. Ad ognuno di loro veniva attribuito un codice numerico di cui solo i promotori della ricerca erano a conoscenza, in modo da tutelare la loro *privacy*. Successivamente i medici somministravano un questionario clinico, in cui venivano raccolti i dati anamnestici, l'*assessment* GINA (*Global Initiative for Asthma*) e un *test* di valutazione dell'asma (ACT, *Asthma Control Test*). Dopo la visita medica e le eventuali indagini strumentali, tra cui la spirometria, il bambino e i genitori compilavano una *survey* composta da domande create ad hoc per la ricerca e questionari standardizzati, specifici per ciascuno, per valutare il funzionamento psicologico. Essi richiedevano all'incirca 25/30 minuti. Se uno dei genitori non era presente o se sia i genitori che il figlio non erano disponibili a compilare i questionari in quel momento, veniva inviata un'e-mail con il loro consenso. Nell'email erano allegati tre link distinti per ciascun questionario (per la madre, il padre e il bambino) con il loro codice identificativo. Era, inoltre, specificato l'importanza di non interferire nella compilazione del questionario da parte del bambino, se non per fornire un supporto pratico, e di non confrontarsi tra i genitori, ma di riportare la propria esperienza personale. Veniva chiesto di compilare il questionario *online*, in cui era riportato nuovamente il consenso informato, entro una settimana. Nel caso di mancata compilazione, al termine della settimana veniva mandato un ulteriore invito a partecipare. Questo passaggio avveniva anche per la settimana successiva.

Il gruppo di controllo è composto da bambini sani, esclusi quelli con disturbi psichiatrici e neurologici o che non avevano una buona capacità di comprensione della lingua italiana.

Il campione è stato raccolto tramite la tecnica dello *snowball sampling*.

La raccolta dati è avvenuta nel periodo tra il 14 settembre 2022 e il 30 maggio 2023.

4.5 Gli strumenti

Relativamente all'asma, è stato somministrato da parte dei medici un questionario clinico composto da:

- Dati anamnestici personali, quali età, etnia, eventuale sport praticato e la sua frequenza;

- Anamnesi dell'asma, in cui si chiedeva età di esordio ed età della diagnosi, informazioni sulla terapia di fondo in atto (se presente), tra cui il farmaco, il dosaggio, l'eventuale terapia precedente e la sua aderenza, per indagare se capitasse mai di dimenticare di eseguirla e, nel caso, quante volte a settimana;
- Informazioni sulla comorbilità con patologie diverse dall'asma.

Per indagare il funzionamento psicologico è stata formulata una *survey* ad hoc, accompagnata da questionari standardizzati, distinti tra bambino e genitori.

4.5.1 Bambini

I primi *item* proposti ai bambini/ragazzi avevano l'intento di indagare il loro atteggiamento nei confronti della malattia. Consistono nei seguenti 9 item valutati su una scala Likert a 3 punti (1= "Mai", 2= "A volte", 3= "Spesso"): "Cerco di nascondere la mia malattia alle persone attorno a me"; "Cerco di condividere la mia malattia con le persone attorno a me"; "Mi sono abituato, ho un atteggiamento positivo nei confronti della mia malattia e ci convivo serenamente"; "Provo disagio/rifiuto per la mia malattia"; "Mi sento rassegnato nei confronti della mia malattia, ormai la accetto senza reagire"; "Cerco informazioni sulla mia malattia"; "Cerco di ignorare la mia malattia"; "Sono preoccupato dalla mia malattia"; "Mi sento limitato dalla mia malattia". Seguivano domande riguardo lo svolgimento di uno sport e il tempo passato con gli amici e i videogiochi alla settimana.

Dopo la compilazione di questa prima parte della *survey*, i partecipanti dovevano rispondere alle domande dei questionari standardizzati riportati di seguito.

4.5.1.1 The Strengths and Difficulties Questionnaire – children's version (SDQ)

The *Strengths and Difficulties Questionnaire-children's version* (SDQ) di Goodman (1999, 2001) è un *self-report* che valuta il livello di funzionamento sintomatico del bambino. È composto da 25 *item*, valutati su una scala Likert a 3 punti (0= "Non vero", 1= "Parzialmente vero" e 2= "Assolutamente vero"), che si riferiscono a comportamenti positivi o negativi che il bambino può mettere in atto. Gli *item* vengono raggruppati in 5 scale, di cui quattro riguardano difficoltà di adattamento (difficoltà emotive, problemi di

condotta, iperattività/problemi di attenzione e problemi con i pari) e una i comportamenti prosociali. Un punteggio totale di difficoltà è generato dalla somma delle prime quattro scale. Lo strumento è stato validato per bambini a partire da 8 anni, con alpha di Cronbach di .70 per il punteggio totale di difficoltà e di .67 per i comportamenti prosociali (Di Riso et al., 2010).

4.5.1.2 Children's Coping Strategies Checklist-Revision1 (CCSC-R1)

Il *Children's Coping Strategies Checklist-Revision1* (CCSC-R1) di Ayers, Sandler, West & Rosa (1999) è uno strumento *self-report* per bambini e adolescenti di età compresa tra i 9 e i 13 anni, composto da 54 *item* che indagano il costrutto del *coping* e le strategie messe in atto per affrontare un problema. Gli *item* sono valutati su una scala Likert a 4 livelli, dove 1 corrisponde a “mai”, 2 ad “a volte”, 3 a “spesso” e 4 a “la maggior parte delle volte”. Gli *item* formano 13 sotto-scale, che possono essere racchiuse in 5 dimensioni: “*Problem-focused coping*”, “*Positive cognitive restructuring*”, “*Distraction strategies*”, “*Avoidance strategies*” e “*Support-seeking strategies*”. La versione italiana dello strumento risulta avere una buona validità, con l'alpha di Cronbach delle dimensioni che varia tra .77 e .83 (Camisasca et al., 2012).

4.5.1.3 State-Trait Anxiety Scales Inventory for Children (STAI-C)

Lo *State-Trait Anxiety Scales Inventory for Children* (STAI-C) di Spielberger e colleghi (1973) è un *self-report* per bambini e adolescenti che indaga le componenti di stato e di tratto dell'ansia. È costituito da 40 *item*, che formano due scale: la scala A-Stato (20 *item*) si riferisce agli stati d'animo esperiti in quel momento e si valuta su una scala Likert a 3 livelli (ad esempio: 1= “Molto preoccupato”, 2= “Preoccupato”, 3= “Non preoccupato”); la scala A-Tratto (20 *item*) si riferisce a come il bambino si sente generalmente e si valuta su una scala Likert a 3 livelli, dove 1= “Quasi mai”, 2= “Qualche volta” e 3= “Spesso”. Per ciascuna scala il punteggio va da 20 a 60, dove 60 indica il livello clinico di ansia. Lo strumento è stato validato a livello italiano con un alpha di Cronbach di .83 (Del Vecchio et al., 2018).

4.5.2 Genitori

Ai *caregivers* sono state inizialmente poste domande sociodemografiche riguardo l'età, il paese d'origine, il titolo di studio, la professione, la situazione lavorativa attuale e la situazione familiare. Seguono domande relative al loro figlio, quali, ad esempio, numero di fratelli, andamento scolastico del figlio, l'atteggiamento del bambino nei confronti della malattia e, in particolare, l'eventuale terapia psicologica (“Suo/a figlio/a sta seguendo una terapia psicologica?”). Successivamente vengono proposti i questionari standardizzati riportati di seguito.

4.5.2.1 *General Health Questionnaire (GHQ)*

Il *General Health Questionnaire* (GHQ) di Goldberg (1972) è un *self-report* composto da 12 *item* che indagano il benessere psicologico a breve termine. È spesso utilizzato come strumento di *screening* per sintomi ansiosi e depressivi esperiti nelle ultime due settimane. Ogni *item* è valutato su una scala Likert a 4 punti, dove 0= “Più del solito”, 1= “Come al solito”, 2= “Meno del solito” e 3= “Molto meno del solito”. Un punteggio da 0 a 14 è considerato nella norma, da 15 a 19 indica una sofferenza psicologica e da 19 a 36 un potenziale bisogno di intervento psicologico. La versione italiana è stata validata da Piccinelli e colleghi (1993) con un alpha di Cronbach di .70 per le mamme e di .69 per i papà.

4.5.2.2 *Parenting Stress Index (PSI)*

Il *Parenting Stress Index* (PSI) di Abidin (1995) è un questionario *self-report* di 36 *item* che valuta il livello di stress per lo svolgimento del ruolo genitoriale. Ogni *item* è valutato su una scala Likert a 5 livelli da 1 (“Fortemente in disaccordo”) a 5 (“Fortemente d'accordo”). Dallo strumento si possono ricavare un punteggio globale del livello di stress esperito e 3 sotto-fattori (“distress genitoriale”, “interazione disfunzionale” e “bambino difficile”). Vi è anche una scala, definita “risposta difensiva”, che misura la tendenza del genitore a rispondere fornendo un'immagine di sé desiderabile o a minimizzare i segnali di stress nella relazione con il figlio. La versione italiana è stata validata da Guarino e colleghi (2008) che hanno riscontrato valori dell'alpha di Cronbach in un range tra .95 per la scala “interazione disfunzionale” e .90 per la scala “bambino difficile”.

4.5.2.3 State-Trait Anxiety Inventory-Form Y (STAI-Y)

Lo *State-Trait Anxiety Inventory-Form Y* (STAI-Y) di Spielberger (1983) è un *self-report* che indaga le componenti di stato e di tratto dell'ansia, nell'adulto. È costituita da 40 *item* che formano due scale: la STAI-Y1 (20 item) indaga gli stati d'animo attuali (ansia di stato) e la STAI-Y2 (20 item) indaga quelli abituali (ansia di tratto). Sono valutati su una scala a Likert 4 livelli che per la componente di stato va da "Per nulla" (1) a "Moltissimo" (4), mentre per quella di tratto da "Quasi mai" (1) a "Quasi sempre" (4). La versione italiana (Pedrabissi & Santinello, 1989) ha mostrato una buona consistenza interna (alpha di Cronbach tra .91 e .95 per la STAI-Y1 e tra .85 e .90 per la STAI-Y2).

CAPITOLO V: I RISULTATI

5.1 Analisi statistica

Per confrontare il campione clinico con quello di controllo è stato usato il *Mann Whitney U-test*, data la numerosità campionaria ridotta. Per valutare l'esistenza delle correlazioni ipotizzate sono state utilizzate le bivariate di Spearman. Infine, è stato realizzato un modello di regressione lineare, esclusivamente sul campione di bambini con asma, utilizzando il punteggio totale dello *SDQ-children's version* come variabile dipendente, e l'età e il genere del bambino, il tempo trascorso dalla diagnosi, la terapia psicologica attuale e il punteggio nello *STAI-Y2* della mamma come predittori. Il livello di significatività è stato posto a $p < .05$ per tutte le analisi statistiche.

5.2 Differenze nell'adattamento psicologico, nelle strategie di coping e nell'ansia dei bambini e nell'ansia, stress e benessere psicologico delle mamme

Dopo aver confrontato il campione clinico e quello di controllo nei punteggi dello *SDQ-children's version*, non vi è una differenza significativa nel punteggio totale dello *SDQ*. Invece, è stata rilevata una differenza significativa nella scala dei comportamenti prosociali. In particolare, i bambini con asma sembrano avere maggiori comportamenti prosociali rispetto ai bambini sani. Non vi sono differenze significative tra il campione clinico e quello di controllo rispetto alle altre sottoscale (Vedi *Tabella 1*).

Inoltre, non sono emerse differenze significative tra i bambini asmatici e quelli sani nell'uso di strategie di *coping* di evitamento e del "*Positive cognitive restructuring*". Tuttavia, sono risultate significative le differenze nell'impiego del "*Problem focused coping*", delle "*Distraction strategies*" e delle "*Support-seeking strategies*". In particolare, i bambini con asma riportano un minor uso di "*Problem focused strategies*" e di "*Support-seeking strategies*", mentre un maggior utilizzo di "*Distraction strategies*" rispetto ai bambini sani (Vedi *Tabella 1*).

Infine, non si riscontra una differenza significativa nei punteggi dei bambini asmatici e di quelli sani alla scala dello STAI-C che misura la componente di tratto. Mentre, una differenza significativa è emersa nella scala dello STAI-C che misura la componente di stato, dove il campione clinico ha ottenuto un punteggio maggiore rispetto al gruppo di controllo.

Per quanto riguarda le madri, non è emersa alcuna differenza significativa tra quelle del campione clinico e quelle del gruppo di controllo nelle scale dello STAI-Y, GHQ e PSI (Vedi *Tabella 2*).

Tabella 1: Mann-Whitney U-test per confrontare i punteggi tra i bambini del campione clinico e del gruppo di controllo nelle scale SDQ e CCSC-R1

| | | Clinical sample (N=70) | | Control sample (N=61) | | U | p-value |
|---|------------------------|---------------------------|-------|--------------------------|-------|----------|-----------------|
| | | Mean | SD | Mean | SD | | |
| Strengths and difficulties questionnaire (SDQ) | SDQ_EMO | 3.185 | 2.506 | 3.140 | 2.279 | 1863.500 | 0.957 |
| | SDQ_CON | 2.879 | 1.877 | 2.526 | 1.638 | 2076.500 | 0.313 |
| | SDQ_HYP | 3.825 | 2.254 | 3.702 | 2.179 | 1852.500 | 0.764 |
| | SDQ_PEER | 2.292 | 1.765 | 1.895 | 1.829 | 2117.500 | 0.167 |
| | SDQ_PROS | 9.092 | 1.756 | 7.228 | 1.918 | 2830.000 | <.001 |
| | SDQ_TDS | 12.361 | 6.335 | 11.263 | 5.863 | 1911.500 | 0.352 |
| Children's Coping Strategies Checklist-Revision1 (CCSC-R1) | CCSC_PROBFC | 28.230 | 6.744 | 31.088 | 6.506 | 1297.000 | 0.017 |
| | CCSC_POSCOGR | 28.143 | 6.490 | 28.860 | 6.399 | 1661.500 | 0.482 |
| | CCSC_DISSTRA | 22.554 | 5.093 | 19.561 | 6.606 | 2401.000 | 0.005 |
| | CCSC_AVOSTRAT | 28.115 | 5.416 | 28.421 | 5.244 | 1652.000 | 0.642 |
| | CCSC_SUPSS | 15.871 | 5.161 | 18.263 | 6.332 | 1394.000 | 0.047 |
| State-Trait Anxiety Scales Inventory for Children (STAI-C) | STAI_C_A_STATO | 36.587 | 9.053 | 30.860 | 5.712 | 2477.500 | <.001 |
| | STAI_C_A_TRATTO | 35.156 | 8.405 | 33.614 | 6.570 | 1979.000 | 0.422 |

Tabella 2: Mann-Whitney U-test per confrontare i punteggi tra le madri del campione clinico e del gruppo di controllo nelle scale STAI-Y, GHQ e PSI

| | | Clinical sample (N=70) | | Control sample (N=61) | | U | p-value |
|--|------------------------|---------------------------|--------|--------------------------|--------|----------|---------|
| | | Mean | SD | Mean | SD | | |
| State-Trait Anxiety Inventory-Form Y (STAI-Y) | STAI_Y1_M | 39.123 | 10.653 | 36.967 | 8.815 | 2165.000 | 0.374 |
| | STAI_Y2_M | 40.092 | 9.141 | 38.803 | 9.474 | 2181.000 | 0.333 |
| | STAI_TOT_M | 78.905 | 17.949 | 75.770 | 17.062 | 2132.500 | 0.292 |
| General Health Questionnaire (GHQ) | GHQ_TOT_M | 16.809 | 3.658 | 16.246 | 4.753 | 2220.000 | 0.490 |
| Parenting Stress Index (PSI) | PSI_PD_M | 25.750 | 7.512 | 26.984 | 7.119 | 1852.000 | 0.295 |
| | PSI_PCDI_M | 23.000 | 6.560 | 22.557 | 7.037 | 2087.000 | 0.611 |
| | PSI_DC_M | 27.921 | 7.606 | 27.721 | 6.194 | 1986.000 | 0.749 |
| | PSI_STRESSTOT_M | 76.694 | 19.022 | 77.262 | 17.215 | 1887.500 | 0.988 |

5.3 Correlazioni tra l'atteggiamento verso la malattia e le strategie di coping

Sono emerse le seguenti correlazioni significative (Vedi *Tabella 3*):

1. Le “*Support-seeking strategies*” correlano positivamente sia con il condividere la malattia con le persone vicine, sia con la ricerca di informazioni sulla malattia;
2. L'ignorare la malattia correla negativamente con le “*Problem focused strategies*”;
3. Il sentirsi limitato dalla malattia correla negativamente le “*Distraction strategies*”.

Tabella 3: correlazioni di Spearman tra gli item per misurare l'atteggiamento nei confronti della malattia e i punteggi al CCSC-R1 dei bambini con asma

| | CCSC_PROB FC | | CCSC_POSC OGR | | CCSC_DISSTR A | | CCSCS_AVOS TRAT | | CCSC_SUPS S | |
|--|-----------------|-------------|------------------|---------|------------------|-------------|--------------------|---------|----------------|-------------|
| | r | p-value | r | p-value | r | p-value | r | p-value | r | p-value |
| Atteggiament o malattia_1 (nascondere) | -.082 | .521 | -.175 | .163 | -.067 | .590 | -.118 | .359 | -.240 | .056 |
| Atteggiament o malattia_2 (condividere) | -.170 | .178 | .110 | .380 | -.149 | .226 | -.160 | .210 | .437 | .000 |
| Atteggiament o malattia_3 (convivere serenamente) | .094 | .459 | .139 | .267 | -.112 | .364 | .014 | .916 | .011 | .929 |
| Atteggiament o malattia_4 (Provare disagio) | .066 | .603 | -.213 | .086 | -.140 | .255 | -.179 | .161 | .000 | .997 |
| Atteggiament o malattia_5 (Essere rassegnato) | -.057 | .654 | -.067 | .597 | -.073 | .557 | .005 | .967 | .033 | .795 |
| Atteggiament o malattia_6 (Informarsi) | .162 | .200 | .230 | .063 | -.027 | .828 | -.008 | .951 | .307 | .013 |
| Atteggiament o malattia_7 (Ignorare) | -.250 | .046 | -.004 | .975 | .076 | .537 | .161 | .205 | -.114 | .366 |
| Atteggiament o malattia_8 (Essere preoccupato) | .041 | .749 | .078 | .535 | .066 | .593 | -.003 | .984 | .064 | .611 |
| Atteggiament o malattia_9 (Essere limitato) | -.036 | .776 | -.127 | .308 | -.242 | .047 | -.103 | .422 | .033 | .793 |

5.4 Correlazioni tra l'atteggiamento verso la malattia e l'adattamento psicologico del bambino

Sono emerse diverse correlazioni significative (Vedi *Tabella 4*):

1. Il convivere serenamente con la propria asma correla negativamente sia con le difficoltà relazionali con i pari, sia con il punteggio totale delle difficoltà di adattamento;
2. L'essere preoccupato dall'asma correla positivamente sia con le difficoltà emotive, sia con le difficoltà con i pari e sia con il punteggio totale delle difficoltà di adattamento;
3. Il sentirsi limitato dall'asma correla positivamente sia con le difficoltà emotive, sia con i sintomi di iperattività, sia con le difficoltà con i pari e sia con il punteggio totale delle difficoltà di adattamento.

Tabella 4: correlazioni di Spearman tra gli item per misurare l'atteggiamento nei confronti della malattia e i punteggi allo SDQ dei bambini con asma

| | SDQ_EMO | | SDQ_HYP | | SDQ_PEER | | SDQ_PROS | | SDQ_CON | | SDQ_TDS | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|----------|---------|---------|---------|--------------|-------------|
| | r | p-value | r | p-value | r | p-value | r | p-value | r | p-value | r | p-value |
| Atteggiamento malattia_1 (nascondere) | .126 | .309 | .029 | .818 | .217 | .077 | .166 | .182 | .094 | .446 | .174 | .172 |
| Atteggiamento malattia_2 (condividere) | .065 | .600 | -.058 | .646 | -.165 | .180 | .093 | .453 | -.172 | .159 | -.088 | .488 |
| Atteggiamento malattia_3 (convivere serenamente) | -.182 | .138 | -.214 | .084 | -.239 | .050 | .094 | .451 | -.229 | .059 | -.302 | .015 |
| Atteggiamento malattia_4 (Provare disagio) | .081 | .512 | -.010 | .939 | .108 | .380 | .146 | .239 | .022 | .858 | .033 | .795 |
| Atteggiamento malattia_5 (Essere rassegnato) | .137 | .271 | .123 | .328 | -.055 | .657 | .014 | .908 | -.042 | .735 | .026 | .837 |
| Atteggiamento malattia_6 (Informarsi) | .013 | .918 | -.134 | .284 | .205 | .093 | .144 | .246 | -.052 | .669 | -.015 | .907 |
| Atteggiamento malattia_7 (Ignorare) | .135 | .272 | .181 | .147 | .116 | .347 | .143 | .247 | .149 | .221 | .180 | .155 |
| Atteggiamento malattia_8 (Essere preoccupato) | .382 | .001 | .141 | .259 | .341 | .004 | .160 | .195 | .130 | .287 | .327 | .008 |
| Atteggiamento malattia_9 (Essere limitato) | .383 | .001 | .342 | .005 | .242 | .046 | -.013 | .920 | .077 | .527 | .392 | .001 |

5.5 Predittori delle difficoltà di adattamento dei bambini con asma

Il modello di regressione lineare con variabile dipendente il punteggio totale dell'SDQ, ha mostrato che dei possibili predittori significativi per le difficoltà di adattamento dei bambini con l'asma erano il sesso del bambino, il seguire una terapia psicologica e il punteggio totale dello STAI-Y delle madri. Tuttavia, l'età del bambino e l'età della diagnosi non sono risultati dei potenziali predittori significativi (Vedi *Tabella 5*). Quindi l'essere di genere femminile, seguire una terapia psicologica e avere madri con livelli più alti di ansia sono associati ad una maggior presenza di difficoltà di adattamento nei bambini con asma.

*Tabella 5: modello di regressione lineare SDQB-TDS
(B=beta non standardizzata, std. β = beta standardizzata, CI=intervallo di confidenza)*

| SDQB-TDS | | | | |
|--|------------------------|--------------------------------|----------|-------------|
| | B (95% CI) | Std. β | t | p |
| Intercetta | 4,673 (-5.828, 15.175) | | .895 | .375 |
| Età del bambino | -.112 (-.687, .463) | -.052 | -.392 | .697 |
| Sesso del bambino | 4.383 (1.175, 7.591) | .327 | 2.749 | .008 |
| Età della diagnosi | -.088 (-.676, .500) | -.038 | -.302 | .764 |
| Suo/a figlio/a sta seguendo una terapia psicologica? _M | 20,263 (8.738, 31.787) | .434 | 3.537 | .001 |
| STAI_TOT_M | .090 (.008, .172) | .272 | 2.217 | .032 |
| Model fit | F (5.52) =5.112 | | | |
| Adj. R ² | <i>p</i> .001 | | | |

CAPITOLO VI: DISCUSSIONE

L'obiettivo dello studio è di esaminare il funzionamento psicologico di un campione di bambini asmatici e dei loro genitori, indagando in particolare l'adattamento, il coping e l'ansia nei bambini e l'ansia, lo stress e il benessere generale nei genitori, rispetto a un campione di bambini sani e dei loro *caregivers*.

La prima ipotesi prevedeva maggiori difficoltà di adattamento nei bambini clinici rispetto a quelli sani, differenti strategie di *coping* utilizzate dai due campioni, maggiori livelli di ansia nel campione clinico rispetto a quello di controllo e minore benessere psicologico, maggiore stress ed ansia nelle madri dei bambini asmatici rispetto a quelle di bambini sani.

Per quanto riguarda le difficoltà di adattamento, l'ipotesi non è stata sostenuta dai risultati della ricerca, dal momento che non è emersa una differenza significativa nel punteggio totale dello *SDQ-children's version* e nelle sue sotto-scale dei bambini asmatici, rispetto a quelli sani. Di fatto, le percentuali del campione clinico e di quello di controllo che riportano un punteggio globale di difficoltà clinicamente significativo sono, rispettivamente, del 13,12% e del 10,53%. Ciò non è in linea con i risultati della metanalisi di McQuaid e colleghi (2001), che rilevano maggiori problemi internalizzanti ed esternalizzanti nei bambini con asma rispetto a quelli sani. Tuttavia, gli autori sottolineano come i problemi comportamentali tendano ad essere prevalenti nei casi di asma grave, piuttosto che lieve. Un ulteriore studio di Bender e colleghi (2000) ha dimostrato che il loro campione di bambini con asma lieve o moderata non riportava difficoltà psicologiche significative. Pertanto, l'assenza di una differenza significativa tra i due campioni potrebbe essere dovuta dall'esclusione dei casi di asma grave dal campione clinico della presente ricerca.

Una differenza significativa è stata, però, rilevata nella scala che misura i comportamenti prosociali, dove il campione clinico ha riportato in misura maggiore la messa in atto di tali comportamenti, rispetto al gruppo di controllo. Questi risultati non concordano con lo studio di McCarroll e colleghi (2009) che rilevano minori comportamenti prosociali in bambini con malattie croniche, tra cui l'asma. Tuttavia, gli stessi autori sottolineano come

questa differenza sia risultata significativa nel caso in cui hanno unito in un unico gruppo le diverse malattie croniche, mentre analizzandone una specifica (come nel presente studio), tale differenza non viene rilevata.

Per quanto riguarda gli stili di *coping*, i risultati hanno sostenuto l'ipotesi dell'uso di differenti strategie per far fronte a un problema. Infatti, i bambini asmatici hanno riportato un minor utilizzo di “*Problem-focused coping*” e di “*Support-seeking strategies*” e un maggiore utilizzo di “*Distraction strategies*”. Il minor impiego del “*Problem-focused coping*” risulta in linea con la letteratura (Phipps et al., 2001; Peterson et al., 2006) che riscontra un minor uso di strategie focalizzate sul problema, a favore, però, di un maggior uso di strategie di evitamento, non riscontrato in questa ricerca. Tuttavia, i risultati del presente studio hanno riscontrato un maggior impiego di “*Distraction strategies*”. Questo risultato è coerente con studi condotti su altre condizioni croniche, come la fibrosi cistica e il dolore cronico, che hanno riscontrato un maggior uso di tecniche di distrazione come meccanismo di *coping* (Abbott, 2003; Lynch et al., 2007).

Al contrario, l'impiego delle “*Support-seeking strategies*” non concorda con lo studio di Carrieri e colleghi (1991), in cui è stato rilevato un maggior utilizzo di supporto sociale come strategia di *coping*; tuttavia, si trattava di casi con grave dispnea, non inclusi nel presente campione clinico. In aggiunta, considerando quanto riportato in letteratura riguardo al senso di inadeguatezza più elevato rispetto agli altri (La Greca, 1990) e alle maggiori difficoltà nelle relazioni con i coetanei (Roder et al., 2005), è plausibile ipotizzare che i bambini affetti da asma siano meno inclini a ricorrere al supporto sociale come strategia per affrontare i problemi in determinate circostanze.

In riferimento all'ansia dei bambini, i risultati hanno in parte sostenuto l'ipotesi, dal momento che si è rilevato una maggiore ansia di stato nei bambini asmatici rispetto ai bambini sani. Questo risultato è in linea con uno studio di Butz e Alexander (1993), in cui si sono riscontrati maggiori livelli di ansia di stato in questa popolazione, rilevati in particolare durante gli attacchi asmatici. Inoltre, considerando che i questionari venivano compilati successivamente alle visite mediche e alle indagini sperimentali (ad esempio, la spirometria), l'aumento dell'ansia di stato potrebbe essere attribuibile alle paure dei bambini legate agli elementi associati all'ambiente ospedaliero. Infatti, spesso i bambini dell'età scolare riportano di avere paura di ricevere brutte notizie riguardo la loro salute

(Bloch & Toker, 2008), paura degli interventi e di poter sentire dolore nella loro somministrazione (Ustun et al., 2014; Butler et al., 2005), di sottoporsi a un esame e dei medici e/o delle infermiere (Marasuna & Eroglu, 2013). In un'ulteriore ricerca di McNichol e collaboratori (1973) si è riscontrata un'elevata ansia nei bambini asmatici rispetto a quelli sani, riferita in particolare per le visite mediche.

Relativamente al benessere psicologico delle madri, i risultati non hanno sostenuto quanto ipotizzato, dal momento che non è emersa alcuna differenza significativa tra i dati del campione clinico e di quelli del gruppo di controllo. Di fatto, una grande percentuale sia delle madri dei bambini asmatici che di quelle dei bambini sani ha riportato un punteggio che indica una sofferenza psicologica (rispettivamente, il 51,47% e il 42,62%) o un punteggio che segnala un potenziale bisogno di un intervento psicologico (rispettivamente, il 25% e il 22,95%). Questo risultato è in linea con la ricerca di Di Riso et al. (2021), i quali non hanno riscontrato punteggi diversi nel GHQ delle madri del campione clinico e di quelle del gruppo di controllo. Inoltre, nessuna differenza significativa è stata riscontrata nell'ansia e nello stress delle madri dei due campioni, a differenza di quanto riscontrato in letteratura (Easter et al., 2015; Kaugars et al., 2004). Ciò potrebbe essere dovuto alla minore numerosità campionaria del presente studio e all'impiego di diversi strumenti nella misurazione dei fattori.

Complessivamente, i risultati non hanno sostenuto la prima ipotesi dello studio in riferimento alle difficoltà di adattamento dei bambini e al benessere psicologico, lo stress e l'ansia per le madri, ma hanno sostenuto l'ipotesi per quanto concerne gli stili di *coping* e l'ansia sperimentata dai bambini dei due campioni.

La seconda ipotesi si proponeva di esplorare il legame tra l'atteggiamento dei bambini nei confronti della propria malattia e le strategie di *coping* adottate, nonché le loro difficoltà di adattamento.

Relativamente alle strategie di *coping*, è emerso che condividere la malattia con le persone vicine e cercare informazioni riguardo la propria asma correlano positivamente con l'impiego di “*Support-seeking strategies*”. Nonostante in letteratura non siano ancora disponibili studi che indagano tali variabili, è plausibile ipotizzare che un bambino che dimostri propensione a condividere e a informarsi sulla propria malattia, anche tramite

gli altri (verosimilmente i genitori), potrebbe essere altrettanto incline a cercare supporto dalle persone a lui care per affrontare un problema. Viceversa, se un bambino ricerca aiuto nell'altro per far fronte a una determinata situazione, è probabile che abbia una maggiore propensione a condividere con loro l'asma e ad informarsi su di essa. In letteratura si riscontra una grande importanza nell'avere una buona conoscenza della propria condizione e un buon supporto sociale, perché da essi ne deriva una sua gestione adeguata (Sin et al., 2005; Roberts et al., 2016). Se il supporto sociale da parte dei pari è associato a un migliore controllo dei sintomi asmatici, quello familiare è anche correlato a una migliore qualità di vita dei figli (Rhee et al., 2010; Scheckner et al., 2015). Inoltre, un elevato livello di supporto sociale può contribuire a modificare l'atteggiamento negativo che i ragazzi possono avere nei confronti dell'asma, promuovendo un atteggiamento più positivo verso la malattia e aumentando l'aderenza al trattamento (Rhee et al., 2010). Ulteriori ricerche hanno confermato che i bambini che ricevono un sostegno sociale più elevato e che si impegnano attivamente nella ricerca di informazioni sull'asma sperimentano sintomi ridotti e una migliore qualità di vita (Carpenter et al., 2013; Hayes et al., 2013).

Successivamente, è emersa una correlazione negativa tra l'ignorare la malattia e le *"Problem-focused strategies"*. Attualmente non esistono studi nella letteratura che supportino tale risultato. Tuttavia, la ricerca suggerisce che le strategie di coping non sono mutuamente esclusive, e gli individui possono adottare diversi stili a seconda delle circostanze oppure usare una combinazione di più strategie per affrontare una stessa situazione. Pertanto, questo aspetto richiede ulteriori approfondimenti. Ad ogni modo è stato dimostrato che fingere che la propria malattia non esista sia associato a una minore qualità di vita (Petersen et al., 2006).

Infine, è emerso che il sentirsi limitato dalla malattia correla negativamente con le *"Distraction strategies"*. Si può supporre che quanto più una persona si sente limitata dall'asma, tanto più essa sarà percepita come intrusiva nella propria vita e, di conseguenza, potrebbe risultare più difficile per il soggetto trovare strategie di distrazione. Allo stesso tempo, è probabile che coloro che utilizzano meno strategie di distrazione per affrontare un problema, abbiano maggiori difficoltà a distogliere l'attenzione dagli effetti negativi dell'asma, ad esempio nel momento in cui è ostacolato lo svolgimento di un'attività, comportando una maggiore percezione di limitazione nella

propria vita. In letteratura, infatti, è stato dimostrato che tecniche di distrazione, quali guardare la TV o ascoltare la musica, possono contribuire a ridurre gli effetti negativi che l'asma può comportare (Durak & Uysal, 2021).

Per quanto riguarda l'adattamento psicologico, invece, è emerso che il convivere serenamente con la propria asma correla negativamente con le difficoltà relazionali con i pari e, globalmente, con le difficoltà di adattamento. Di fatto, in una ricerca di Kintner (2007) l'accettazione della propria malattia è risultata necessaria alla piena partecipazione alle attività sociali; al contrario, la mancata accettazione portava a una maggiore percezione delle limitazioni imposte dalla malattia, limitando di conseguenza la partecipazione alle attività quotidiane della propria vita.

Inoltre, è emerso che la preoccupazione per l'asma correla positivamente con le difficoltà emotive, con le difficoltà con i pari e, in generale, con la difficoltà di adattamento. In letteratura è stato dimostrato, di fatto, come, nella popolazione generale, la preoccupazione potrebbe avere un effetto diretto sui sintomi ansiosi e indiretto su quelli depressivi (Gana et al., 2001). Inoltre, questi risultati sono in linea con uno studio di Petteway e colleghi (2011), in cui è stata dimostrata un'associazione tra interazioni sociali negative tra coetanei e un aumento dei sentimenti negativi correlati all'asma.

Infine, dai risultati si rileva che il sentirsi limitato dall'asma correla positivamente con le difficoltà emotive e con i sintomi di iperattività. Dal momento che le restrizioni imposte dall'asma possono essere accompagnate da sentimenti di frustrazione e paura di essere esclusi dagli altri (Roder et al., 2003), questo è in linea con uno studio di Walker (2017), in cui è emerso che provare affetti negativi per la propria asma è associato a un aumento di problemi internalizzanti ed esternalizzanti.

Il sentirsi limitato dall'asma è risultato correlare positivamente anche con le difficoltà con i pari. In letteratura si sottolinea spesso l'importanza, nella vita sociale di un bambino, dell'attività fisica o di altre attività ricreative, alle quali i bambini con asma potrebbero dover rinunciare a causa della loro condizione (Plaza-Gonzalez et al., 2022). Pertanto, questo potrebbe portare il bambino a sentirsi in svantaggio rispetto ai coetanei e a maggiori difficoltà di interazione con loro (Rydstrom et al., 2005).

Per quanto riguarda la terza ipotesi, il modello di regressione lineare ha mostrato un'associazione significativa tra il sesso del bambino, il seguire una terapia psicologica e

il punteggio totale dello STAI-Y delle madri con le difficoltà di adattamento dei bambini asmatici del nostro campione.

Più nello specifico, il genere femminile risulta essere associato a maggiori difficoltà di adattamento. Ciò è in linea con quanto si afferma in letteratura, dal momento che dall'età puberale l'asma sembra essere prevalente nel sesso femminile rispetto a quello maschile (Leynaert et al., 2012), comportando per le prime maggiori conseguenze negative. Di fatto, è stato dimostrato che le persone di genere femminile, rispetto a quelle di genere maschile, presentano un impatto maggiore dell'asma sulla qualità di vita (Stridsman et al., 2017), una percezione della patologia più negativa, una maggiore preoccupazione e impatto emotivo e maggiori limitazioni nelle attività quotidiane (Colombo et al., 2019). Secondo Williams (2000) questa differenza di genere potrebbe essere dovuta a un atteggiamento diverso di porsi nei confronti della malattia, perché le ragazze tendono a incorporare la malattia nella loro identità personale e sociale e sono più propense a mostrare i loro limiti, mentre i ragazzi cercano di escludere la patologia dalla propria identità e a nascondere i propri limiti, per paura di non essere accettati.

Inoltre, è emerso che seguire una terapia psicologica si associa a maggiori difficoltà di adattamento. Si può ipotizzare che coloro che presentano maggiori difficoltà siano più inclini a intraprendere una terapia psicologica, o che il percorso terapeutico stesso possa far emergere alcune ansie o angosce che influiscono negativamente sul benessere di un individuo. Anche in letteratura rimane ancora poco chiaro se gli interventi psicologici possano apportare un beneficio ai pazienti asmatici. Ad esempio, in una metanalisi di Yorke e colleghi (2007) si riscontrano risultati discordanti riguardo gli effetti di questi interventi sulla sintomatologia asmatica, sulle assenze scolastiche e altri fattori psicologici, a causa della bassa numerosità campionaria e della diversità degli interventi indagati.

Infine, il modello ha mostrato che i bambini asmatici, le cui madri hanno ottenuto un punteggio più elevato allo STAI-Y, presentano maggiori difficoltà di adattamento. Di fatto, nella popolazione sana è stato dimostrato che i livelli di ansia del *caregiver* svolgono un ruolo importante nelle risposte emotive dei bambini (Masarik & Conger, 2017) e che l'ansia materna è un possibile predittore delle difficoltà emotive e comportamentali dei figli (Behrendt et al., 2020; Gibler et al., 2018). Un ulteriore studio

di Calam (2003) ha rilevato che fattori legati alla salute mentale dei genitori, tra cui l'ansia, sono associati a problemi comportamentali nei figli asmatici. Questo risultato sottolinea l'importanza di prendere in considerazione, non solo la salute mentale del bambino asmatico, ma anche dei *caregivers*, dal momento che anch'esso può influire sull'adattamento psicologico del proprio figlio.

5.2 Limiti

Questo studio presenta alcune limitazioni. Innanzitutto, la numerosità campionaria non era sufficientemente ampia da poter generalizzare i risultati ottenuti alla popolazione clinica indagata.

Un ulteriore limite può essere costituito dall'utilizzo di strumenti self-report, che possono non riflettere sufficientemente il pensiero dei partecipanti, a causa della desiderabilità sociale o per una mancata e/o diversa comprensione degli item.

Inoltre, i questionari venivano somministrati successivamente alle visite mediche, dopo le quali i genitori e i figli erano talvolta meno disposti alla compilazione a causa della stanchezza o della mancanza di tempo. Alternativamente, i partecipanti potevano rispondere ai questionari online, dove, nonostante specificato per e-mail, per l'assenza di una supervisione, i genitori potrebbero aver interferito nella compilazione dei figli o essersi consultati tra di loro.

5.3 Conclusioni e sviluppi futuri

L'obiettivo dello studio è di esaminare il funzionamento psicologico di un campione di bambini asmatici e dei loro genitori, indagando in particolare l'adattamento, il coping e l'ansia nei bambini e l'ansia, lo stress e il benessere generale nei genitori, rispetto a un campione di bambini sani e dei loro *caregivers*.

La presente ricerca ha mostrato un differente stile di *coping* tra bambini asmatici e bambini sani, ha indagato se determinati atteggiamenti nei confronti della malattia potessero essere associati alla messa in atto di alcune strategie di *coping* e alle difficoltà

di adattamento dei bambini con asma e, infine, ha cercato di esaminare l'esistenza di alcuni fattori in grado di predire il grado di adattamento del bambino.

La letteratura scientifica riguardo questi costrutti ha spesso focalizzato i suoi studi nella popolazione dei bambini sani; perciò, risulta di fondamentale importanza continuare ad investigare sull'impatto che una condizione cronica come l'asma può avere sul funzionamento psicologico del bambino e dei loro genitori.

Studi futuri dovrebbero approfondire come e quali atteggiamenti possono influenzare le capacità di affrontare le difficoltà e l'adattamento psicologico nei bambini asmatici. Una maggiore conoscenza di tale dinamica permetterebbe di implementare interventi di prevenzione e di supporto per la popolazione pediatrica a rischio di maggiori difficoltà di adattamento, un utilizzo delle strategie di *coping* disfunzionale e sviluppo di ansia.

Inoltre, dal momento che nella presente ricerca il sesso femminile è risultato essere associato alle difficoltà di adattamento della popolazione asmatica, approfondire ulteriormente le differenze di genere legate a questa malattia può essere rilevante per fornire un'educazione e degli interventi più personalizzati.

Infine, poiché l'asma non riguarda solo il bambino, ma coinvolge anche la sua famiglia, e considerando che l'ansia materna ha dimostrato di essere associata a un adattamento psicologico peggiore per il figlio asmatico, è fondamentale considerare la salute mentale dei caregiver quando si segue un bambino affetto da asma ed eventualmente strutturare degli interventi di supporto.

BIBLIOGRAFIA

- Abbott, J. (2003). Coping with cystic fibrosis. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(Suppl 43), 42.
- Abidin, R. R. (1995). *Parenting Stress Index* (3rd ed.). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Akçakaya, N., Aydoğan, M., Hassanzadeh, A., Camcioglu, Y., & Cokugras, H. (2003). Psychological problems in turkish asthmatic children and their families. *Allergologia Et Immunopathologia*, 31(5), 282–287.
- Allen, D. T. (2005). Inhaled Steroids for Children: Effects on Growth, Bone, and Adrenal Function. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 34(3), 555–564.
- Al-Muhsen, S., Horanieh, N., Dulgom, S., Aseri, Z. A., Vazquez-Tello, A., Halwani, R., & Al-Jahdali, H. (2015). Poor asthma education and medication compliance are associated with increased emergency department visits by asthmatic children. *Annals of Thoracic Medicine*, 10(2), 123.
- Alton, M. E., Zeng, Y., Tough, S., Mandhane, P. J., & Kozyrskyj, A. L. (2016). Postpartum depression, a direct and mediating risk factor for preschool wheeze in girls. *Pediatric Pulmonology*, 51(4), 349–357.
- Annesi-Maesano, I., Zhou, C., Baiz, N., Banerjee, S., Charpin, D., Caillaud, D., De Blay, F., Raheison, C., & Lavaud, F. (2013). Externalizing and internalizing behavioural problems related to asthma in school children. *Allergy*, 68(11), 1471–1474.
- Asher, I., & Pearce, N. (2014). Global burden of asthma among children. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 18(11), 1269–1278.
- Avcil, S., Uysal, P., Demir, F., Erge, D., Ömürlü, İ. K., & Yenigün, A. (2019). Mothers' emotional states and attitudes regarding their children with asthma. *Journal of Asthma*, 56(6), 618–626.
- Bacharier, L. B., Strunk, R. C., Mager, D. T., White, D. L., Lemanske, R. F., & Sorkness, C. A. (2004). Classifying Asthma Severity in Children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 170(4), 426–432.
- Bager, P., Wohlfahrt, J., & Westergaard, T. (2008). Caesarean delivery and risk of atopy

- and allergic disease: meta-analyses. *Clinical & Experimental Allergy*, 38(4), 634–642.
- Bartlett, S. J., Kolodner, K. B., Butz, A. M., Eggleston, P. A., Malveaux, F. J., & Rand, C. S. (2001). Maternal Depressive Symptoms and Emergency Department Use Among Inner-city Children With Asthma. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 155(3), 347.
- Bartlett, S. J., Krishnan, J. A., Riekert, K. A., Butz, A. M., Malveaux, F. J., & Rand, C. S. (2004). Maternal Depressive Symptoms and Adherence to Therapy in Inner-City Children With Asthma. *Pediatrics*, 113(2), 229–237.
- Barton, C. D., Clarke, D., Sulaiman, N., & Abramson, M. J. (2003). Coping as a mediator of psychosocial impediments to optimal management and control of asthma. *Respiratory Medicine*, 97(7), 747–761.
- Bauman, L. J., Drotar, D., Leventhal, J. M., Perrin, E. C., & Pless, I. B. (1997). A Review of Psychosocial Interventions for Children With Chronic Health Conditions. *Pediatrics*, 100(2), 244–251.
- Behrendt, H. F., Wade, M., Bayet, L., Nelson, C. A., & Enlow, M. B. (2020). Pathways to social-emotional functioning in the preschool period: The role of child temperament and maternal anxiety in boys and girls. *Development and Psychopathology*, 32(3), 961–974.
- Bellin, M. H., Collins, K. K., Osteen, P., Kub, J., Bollinger, M. E., Newsome, A., Lewis Land, C., & Butz, A. M. (2017). Characterization of Stress in Low-Income, Inner-City Mothers of Children with Poorly Controlled Asthma. *Journal of Urban Health-bulletin of the New York Academy of Medicine*, 94(6), 814–823.
- Bellin, M. H., Osteen, P., Kub, J., Bollinger, M. E., Tsoukleris, M., Chaikind, L., & Butz, A. M. (2015). Stress and Quality of Life in Urban Caregivers of Children With Poorly Controlled Asthma: A Longitudinal Analysis. *Journal of Pediatric Health Care*, 29(6), 536–546.
- Bender, B. G., Annett, R., Ikle, D., DuHamel, T. R., Rand, C., & Strunk, R. C. (2000). Relationship between disease and psychological adaptation in children in the Childhood Asthma Management Program and their families. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 154, 706–713.
- Benjamin, J. Z., Harbeck-Weber, C., & Sim, L. (2019). Pain is a family matter: Quality

- of life in mothers and fathers of youth with chronic pain. *Child Care Health and Development*, 45(3), 440–447.
- Bisgaard, H., Roux, P., Bjåmer, D., Dymek, A., Vermeulen, J. H., & Hultquist, C. (2006). Budesonide/Formoterol Maintenance Plus Reliever Therapy. *Chest*, 130(6), 1733–1743.
- Bitsko, M., Everhart, R. S., & Rubin, B. K. (2014). The Adolescent with Asthma. *Paediatric Respiratory Reviews*, 15(2), 146–153.
- Blackman, J. A., & Gurka, M. J. (2007). Developmental and behavioral comorbidities of asthma in children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 28(2), 92–99.
- Bloch, Y. H., & Toker, A. (2008). Doctor, is my Teddy Bear Okay? The “Teddy Bear Hospital” as a method to reduce children’s fear of hospitalization. *Israel Medical Association Journal*, 10(9), 597–599.
- Block, J. (1966). Clinicians’ Conceptions of the Asthmatic Mother. *Archives of General Psychiatry*, 15(6), 610.
- Bögels, S. M., & Brechman-Toussaint, M. L. (2006). Family issues in child anxiety: Attachment, family functioning, parental rearing and beliefs. *Clinical Psychology Review*, 26(7), 834–856.
- Bønnelykke, K., Sleiman, P. M. A., Nielsen, K. M., Kreiner-Møller, E., Mercader, J. M., Belgrave, D., Duijts, L., Husby, A., Sevelsted, A., Faura-Tellez, G., Mortensen, L. J., Paternoster, L., Flaaten, R., Mølgaard, A., Smart, D. R., Thomsen, P. F., Rasmussen, M. A., Bonàs-Guarch, S., Holst, C., . . . Bisgaard, H. (2014). A genome-wide association study identifies CDHR3 as a susceptibility locus for early childhood asthma with severe exacerbations. *Nature Genetics*, 46(1), 51–55.
- Brand, P. W. J. L., Baraldi, E., Bisgaard, H., Boner, A., Castro-Rodriguez, J. A., Custovic, A., De Blic, J., De Jongste, J. C., Eber, E., Everard, M., Sly, P. D., Gappa, M., Garcia-Marcos, L., Grigg, J., Lenney, W., Souëf, P. N. L., McKenzie, S. C., Merkus, P. J. F. M., Midulla, F., . . . Bush, A. (2008). Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidence-based approach. *The European Respiratory Journal*, 32(4), 1096–1110.
- Brehm, J., Acosta-Pérez, E., Klei, L., Roeder, K., Barmada, M. M., Boutaoui, N., Forno,

- E., Kelly, R., Paul, K., Sylvia, J. S., Litonjua, A. A., Cabana, M. D., Alvarez, M., Colón-Semidey, A., Canino, G., & Celedón, J. C. (2012). Vitamin D Insufficiency and Severe Asthma Exacerbations in Puerto Rican Children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *186*(2), 140–146.
- Brinke, A. T., Ouwerkerk, M., Bel, E., & Spinhoven, P. (2001). Similar psychological characteristics in mild and severe asthma. *Journal of Psychosomatic Research*, *50*(1), 7–10.
- Brown, B. B., & Larson, J. A. (2009). Peer Relationships in Adolescence. *Handbook of Adolescent Psychology: Contextual Influences on Adolescent Development* (Pp. 74–103).
- Brown, B. B., Von Bank, H., & Steinberg, L. (2008). Smoke in the Looking Glass: Effects of Discordance Between Self- and Peer Rated Crowd Affiliation on Adolescent Anxiety, Depression and Self-feelings. *Journal of Youth and Adolescence*, *37*(10), 1163–1177.
- Brown, E. R., Gan, V. N., Jeffress, J., Mullen-Gingrich, K., Khan, D. A., Wood, B. L., Miller, B. L., Gruchalla, R. S., & Rush, A. J. (2006). Psychiatric Symptomatology and Disorders in Caregivers of Children With Asthma. *Pediatrics*, *118*(6), e1715–e1720.
- Bruzzese, J., Fisher, P. L., Lemp, N., & Warner, C. M. (2009). Asthma and Social Anxiety in Adolescents. *The Journal of Pediatrics*, *155*(3), 398–403.
- Bussing, R., Burket, R. C., & Kelleher, E. T. (1996). Prevalence of anxiety disorders in a clinic-based sample of pediatric asthma patients. *Psychosomatics*, *37*(2), 108–115.
- Butler, L. D., Symons, B. K., Henderson, S. L., Shortliffe, L. D., & Spiegel, D. (2005). Hypnosis reduces distress and duration of an invasive medical procedure for children. *Pediatrics*, *115*(1), 77–85.
- Butz, Arlene M.; Alexander, Cheryl (1993). Anxiety in Children with Asthma. *Journal of Asthma*, *30*(3), 199–209.
- Calam, R., Gregg, L., & Goodman, R. (2005). Psychological Adjustment and Asthma in Children and Adolescents: The UK Nationwide Mental Health Survey. *Psychosomatic Medicine*, *67*(1), 105–110.
- Calam, R., Gregg, L., Simpson, A., Simpson, B., Woodcock, A., & Custovic, A. (2005).

- Behavior Problems Antecede the Development of Wheeze in Childhood. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 171(4), 323–327.
- Calam, R., Gregg, L., Simpson, B., Morris, J., Woodcock, A., & Custovic, A. (2003). Childhood asthma, behavior problems, and family functioning. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 112(3), 499–504.
- Camisasca, E., Caravita, S. C. S., Milani, L., & Di Blasio, P. (2012). THE CHILDREN'S COPING STRATEGIES CHECKLIST-REVISION 1: A VALIDATION STUDY IN THE ITALIAN POPULATION. *TPM*, 19(3), 197–218.
- Carr, R. D., Lehrer, P. M., Rausch, L., & Hochron, S. M. (1994). Anxiety sensitivity and panic attacks in an asthmatic population. *Behaviour Research and Therapy*, 32(4), 411–418.
- Carrieri, V. K., Kieckhefer, G. M., Janson-Bjerklie, S., & Souza, J. (1991). The Sensation of Pulmonary Dyspnea in School-Age Children. *Nursing Research*, 40(2), 81–85.
- Celano, M., Linzer, J. F., Demi, A., Bakeman, R., Smith, C. O., Croft, S., & Kobrynski, L. (2010). Treatment Adherence Among Low-Income, African American Children with Persistent Asthma. *Journal of Asthma*, 47(3), 317–322.
- Chen, E., Hermann, C., Rodgers, D., Oliver-Welker, T., & Strunk, R. C. (2006). Symptom perception in childhood asthma: The role of anxiety and asthma severity. *Health Psychology*, 25(3), 389–395.
- Chen, S., Huang, J., Yeh, K., & Tsai, Y. (2015). The Stress of Caring for Children With Asthma. *Journal of Nursing Research*, 23(4), 298–307.
- Chorpita, B. F., & Barlow, D. H. (1998). The development of anxiety: The role of control in the early environment. *Psychological Bulletin*, 124(1), 3–21.
- Cloutier, M. M., Baptist, A. P., Blake, K. V., Brooks, E. G., Bryant-Stephens, T., DiMango, E., Dixon, A. E., Elward, K. S., Hartert, T. V., Krishnan, J. A., Lemanske, R. F., Ouellette, D. R., Pace, W. D., Schatz, M., Skolnik, N., Stout, J. W., Teach, S. J., Umscheid, C. A., & Walsh, C. G. (2020). 2020 Focused Updates to the Asthma Management Guidelines: A Report from the National Asthma Education and Prevention Program Coordinating Committee Expert Panel Working Group. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 146(6), 1217–1270.
- Cluley, S., & Cochrane, G. M. (2001). Psychological disorder in asthma is associated

- with poor control and poor adherence to inhaled steroids. *Respiratory Medicine*, 95(1), 37–39.
- Cohen, R., Franco, K., Motlow, F., Reznik, M., & Ozuah, P. O. (2003). Perceptions and attitudes of adolescents with asthma. *Journal of Asthma*, 40(2), 207-211.
- Colombo, D., Scichilone, N., Ferri, F., & Canonica, G. W. (2019). Gender differences in asthma perception and its impact on quality of life: a post hoc analysis of the PROXIMA (Patient Reported Outcomes and Xolair® In the Management of Asthma) study. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, 15(1).
- 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(1), 455–480.
- Cookson, H., Granell, R., Joinson, C., Ben-Shlomo, Y., & Henderson, A. H. (2009). Mothers' anxiety during pregnancy is associated with asthma in their children. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 123(4), 847-853.e11.
- Cousino, M. K., & Hazen, R. A. (2013). Parenting Stress Among Caregivers of Children with Chronic Illness: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Psychology*, 38(8), 809–828.
- Crespo, C., Carona, C., Silva, N., Canavarro, M. C., & Dattilio, F. (2011). Understanding the quality of life for parents and their children who have asthma: Family resources and challenges. *Contemporary Family Therapy*, 33, 179-196.
- Cristofori, R., Solidoro, P., & Magnoni, M. (2003). La gestione dell'asma pediatrico. *Minerva pediatrica*, 55, 331-44.
- Cui, W., Zack, M. M., & Zahran, H. S. (2015). Health-Related Quality of Life and Asthma among United States Adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 166(2), 358–364.
- Dadds, M. R., & Roth, J. H. (2001). Family Processes in the Development of Anxiety Problems. In *Oxford University Press eBooks* (pp. 278–303).
- Dean, B. B., Calimlim, B. M., Kindermann, S. L., Khandker, R. K., & Tinkelman, D. (2009). The impact of uncontrolled asthma on absenteeism and health-related quality of life. *Journal of Asthma*, 46(9), 861-866.
- Delvecchio, E., Cavallina, C., Di Riso, D., & Mazzeschi, C. (2018). Early evidence of the Italian validation of the Trait Anxiety Scale of the State-Trait Anxiety Inventory for Children. *European Journal of Developmental Psychology*, 15(2), 214–223.

- DeMore, M., Adams, C. D., Wilson, N. W., & Hogan, M. B. (2005). Parenting Stress, Difficult Child Behavior, and Use of Routines in Relation to Adherence in Pediatric Asthma. *Children's Health Care, 34*(4), 245–259.
- Deshmukh, V. M., Toelle, B. G., Usherwood, T., O'Grady, B., & Jenkins, C. R. (2007). Anxiety, panic and adult asthma: a cognitive-behavioral perspective. *Respiratory medicine, 101*(2), 194-202.
- Devereux, G. (2010). Session 1: Allergic disease Nutrition as a potential determinant of asthma. *Proceedings of the Nutrition Society, 69*(1), 1–10.
- Di Riso, D., 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.
- Dirks, J. F., Horton, D., Kinsman, R. A., Fross, K. H., & Jones, N. F. (1978). Patient and physician characteristics influencing medical decisions in asthma. *The Journal of Asthma Research.*
- Dirks, J. F., Schraa, J. C., Brown, E. D., & Kinsman, R. A. (1980). Psycho-maintenance in asthma: Hospitalization rates and financial impact. *British Journal of Medical Psychology, 53*(4), 349–354.
- Dubow E, Ippolito MF. Effects of poverty and quality of the home environment on changes in the academic and behavioral adjustment of school-age children. *J Clin Child Psychol.* 1994;23:401–412.
- Dudeny, J., Sharpe, L., Jaffe, A. B., Jones, E., & Hunt, C. (2017). Anxiety in youth with asthma: A meta-analysis. *Pediatric Pulmonology, 52*(9), 1121–1129.
- Easter, G., Sharpe, L., & Hunt, C. (2015). Systematic Review and Meta-Analysis of Anxious and Depressive Symptoms in Caregivers of Children With Asthma. *Journal of Pediatric Psychology, 40*(7), 623–632.
- Everhart, R. S., & Fiese, B. H. (2009). Asthma severity and child quality of life in pediatric asthma: A systematic review. *Patient Education and Counseling, 75*(2), 162–168.
- Everhart, R. S., Fiese, B. H., & Smyth, J. M. (2008). A Cumulative Risk Model Predicting Caregiver Quality of Life in Pediatric Asthma. *Journal of Pediatric Psychology, 33*(8), 809–818.

- Feldman JM, Giardino ND, Lehrer PM. Asthma and panic disorder. In: Barlow DH, Mostofsky I, editors. *The management of stress and anxiety in medical disorders*. Nedham Heights, MA: Allyn & Bacon.; 2000. p. 220–39
- Feldman, J. M., Ortega, A. N., McQuaid, E. L., & Canino, G. (2006). Comorbidity Between Asthma Attacks and Internalizing Disorders Among Puerto Rican Children at One-Year Follow-Up. *Psychosomatics*.
- Feldman, J. M., Steinberg, D. M., Kutner, H., Eisenberg, N., Hottinger, K., Sidora-Arcoleo, K., Warman, K. L., & Serebrisky, D. (2013). Perception of Pulmonary Function and Asthma Control: The Differential Role of Child Versus Caregiver Anxiety and Depression*. *Journal of Pediatric Psychology*, *38*(10), 1091–1100.
- Ferro, M. A., & Speechley, K. N. (2009). Depressive symptoms among mothers of children with epilepsy: A review of prevalence, associated factors, and impact on children. *Epilepsia*, *50*(11), 2344–2354.
- Fitzgerald, D. J. (2001). Non-compliance in adolescents with chronic lung disease: causative factors and practical approach. *Paediatric Respiratory Reviews*, *2*(3), 260–267.
- Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: A theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *46*(4), 839–852.
- Folkman, S., Schaefer, C., & Lazarus, R. S. (1979). Cognitive processes as mediators of stress and coping. *Human stress and cognition*, 265-298.
- Forno, E., & Celedón, J. C. (2009). Asthma and ethnic minorities: socioeconomic status and beyond. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, *9*(2), 154–160.
- Foronda, C., Kelley, C. A., Nadeau, C., Prather, S., Lewis-Pierre, L., Sarik, D. A., & Muheriwa, S. R. (2020). Psychological and Socioeconomic Burdens Faced by Family Caregivers of Children With Asthma: An Integrative Review. *Journal of Pediatric Health Care*, *34*(4), 366–376.
- Fuhlbrigge, A. L., Adams, R. J., Guilbert, T. W., Grant, E., Lozano, P., Janson, S. L., Martinez, F. J., Weiss, K. B., & Weiss, S. T. (2002). The Burden of Asthma in the United States. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *166*(8), 1044–1049.
- Gana, K., Martin, B., & Canouet, M. D. (2001). Worry and anxiety: is there a causal relationship?. *Psychopathology*, *34*(5), 221-229.

- Gartstein, M. A., Noll, R. B., & Vannatta, K. (2000). Childhood Aggression and Chronic Illness. *Journal of Applied Developmental Psychology, 21*(3), 315–333.
- Genuneit, J., Weinmayr, G., Radon, K., Dressel, H., Windstetter, D., Rzehak, P., Vogelberg, C., Leupold, W., Nowak, D., Von Mutius, E., & Weiland, S. K. (2006). Smoking and the incidence of asthma during adolescence: results of a large cohort study in Germany. *Thorax, 61*(7), 572–578.
- Gibler, R. C., Kalomiris, A. E., & Kiel, E. J. (2018). Paternal anxiety in relation to toddler anxiety: The mediating role of maternal behavior. *Child Psychiatry & Human Development, 49*(4), 512–522.
- Gibson, P. G., Henry, R. L., Vimpani, G. V., & Halliday, J. (1995). Asthma knowledge, attitudes, and quality of life in adolescents. *Archives of disease in childhood, 73*(4), 321-326.
- Gibson-Young, L., Martinasek, M. P., Clutter, M. O., & Forrest, J. I. (2014). Are Students With Asthma at Increased Risk for Being a Victim of Bullying in School or Cyberspace? Findings From the 2011 Florida Youth Risk Behavior Survey. *Journal of School Health, 84*(7), 429–434.
- Gillaspy, S. R., Hoff, A. L., Mullins, L. L., Van Pelt, J. C., & Chaney, J. M. (2002). Psychological distress in high-risk youth with asthma. *Journal of Pediatric Psychology, 27*(4), 363-371.
- Gilliland, F. D., Li, Y., & Peters, J. W. (2001). Effects of Maternal Smoking during Pregnancy and Environmental Tobacco Smoke on Asthma and Wheezing in Children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 163*(2), 429–436.
- Goldberg, D. E. (1972). *The detection of psychiatric illness by questionnaire*.
- Goodman, R. (1999). The Extended Version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a Guide to Child Psychiatric Caseness and Consequent Burden. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 40*(5), 791–799.
- 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.
- Goodman, R. H., Meltzer, H. Y., & Bailey, V. R. (1998). The strengths and difficulties

- questionnaire: A pilot study on the validity of the self-report version. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 7(3), 125–130.
- Goodwin, R. D., & Eaton, W. W. (2003). Asthma and the risk of panic attacks among adults in the community. *Psychological Medicine*, 33(5), 879–885.
- Goodwin, R. D., Jacobi, F., & Thefeld, W. (2003). Mental Disorders and Asthma in the Community. *Archives of General Psychiatry*, 60(11), 1125.
- Goodwin, R. D., Robinson, M., Sly, P. D., McKeague, I. W., Susser, E., Zubrick, S. R., Stanley, F. J., & Mattes, E. (2013). Severity and persistence of asthma and mental health: a birth cohort study. *Psychological Medicine*, 43(6), 1313–1322.
- Gorman, J. M., Kent, J. M., Martínez, J. L., Browne, S. E., Coplan, J. D., & Papp, L. A. (2001). Physiological Changes During Carbon Dioxide Inhalation in Patients With Panic Disorder, Major Depression, and Premenstrual Dysphoric Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 58(2), 125.
- Graetz, B., & Shute, R. (1995). Assessment of Peer Relationships in Children with Asthma. *Journal of Pediatric Psychology*, 20(2), 205–216.
- Greenough, A. (2009). Prenatal factors in the development of chronic lung disease. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, 14(6), 339–344.
- Griffiths, P. S., Walton, C., Samsell, L., Perez, M. K., & Piedimonte, G. (2016). Maternal high-fat hypercaloric diet during pregnancy results in persistent metabolic and respiratory abnormalities in offspring. *Pediatric Research*, 79(2), 278–286.
- Grupp-Phelan, J., Lozano, P., & Fishman, P. S. (2001). Health Care Utilization and Cost in Children with Asthma and Selected Comorbidities. *Journal of Asthma*.
- Guarino, A., Di Blasio, P., D'Alessio, M., Camisasca, E., & Serantoni, G. (2008). Parenting stress index short form. *Firenze: Organizzazioni Speciali*.
- Guyatt, G. H., Juniper, E. F., Griffith, L., Feeny, D., & Ferrie, P. J. (1997). Children and Adult Perceptions of Childhood Asthma. *Pediatrics*, 99(2), 165–168.
- Halterman, J. S., Conn, K. M., Forbes-Jones, E., Fagnano, M., Hightower, A. D., & Szilagyi, P. G. (2006). Behavior Problems Among Inner-City Children With Asthma: Findings From a Community-Based Sample. *Pediatrics*, 117(2), e192–e199.
- Hanetz-Gamliel, K., Levy, S., & Dollberg, D. (2021). Mediation of Mothers' Anxiety and

- Parenting in Children's Behavior Problems during COVID-19. *Journal of Child and Family Studies*, 30(11), 2732–2743.
- Hansen, J. K., Weissbrod, C. S., Schwartz, D. A., & Taylor, W. P. (2012). Paternal involvement in pediatric Type 1 diabetes: Fathers' and mothers' psychological functioning and disease management. *Families, Systems, & Health*, 30(1), 47–59.
- Hasler, G., Gergen, P. J., Kleinbaum, D. G., Ajdacic, V., Gamma, A., Eich, D., Rössler, W., & Angst, J. (2005). Asthma and Panic in Young Adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 171(11), 1224–1230.
- Hermanns, J., Florin, I., Dietrich, M., Rieger, C. H., & Hahlweg, K. (1989). Maternal criticism, mother-child interaction, and bronchial asthma. *Journal of Psychosomatic Research*, 33(4), 469–476.
- Herr, M., Just, J., Nikasinovic, L., Foucault, C., Marec, A. L., Giordanella, J., & Momas, I. (2012). Risk factors and characteristics of respiratory and allergic phenotypes in early childhood. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 130(2), 389–396.e4.
- Hesselink, A. E., Penninx, B. W., Schlösser, M. A., Wijnhoven, H. A., Van Der Windt, D. a. W. M., Kriegsman, D. M. W., & Van Eijk, J. (2004). The role of coping resources and coping style in quality of life of patients with asthma or COPD. *Quality of Life Research*, 13(2), 509–518.
- Holmbeck, G. N., Johnson, S. D., Wills, K., McKernon, W. L., Rose, B. M., Erklin, S., & Kemper, T. (2002). Observed and perceived parental overprotection in relation to psychosocial adjustment in preadolescents with a physical disability: The mediational role of behavioral autonomy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(1), 96–110.
- Isensee, B., Wittchen, H., Stein, M. B., Höfler, M., & Lieb, R. (2003). Smoking Increases the Risk of Panic. *Archives of General Psychiatry*, 60(7), 692.
- Johnson, D. A., Meltzer, L. J., Zhang, T., Lu, M., Cassidy-Bushrow, A. E., Stokes-Buzzelli, S., Duffy, E. R., McKinnon, B., Mahajan, P., Redline, S., & Joseph, C. L. (2017). The influence of psychosocial stressors and socioeconomic status on sleep among caregivers of teenagers with asthma, the Puff City study. *Sleep Health*, 4(2), 141–146.
- Julius, S. M., Davenport, K. L., & Davenport, P. W. (2002). Perception of intrinsic and

- extrinsic respiratory loads in children with life-threatening asthma. *Pediatric Pulmonology*, 34(6), 425–433.
- Kakizaki, M., Kuriyama, S., Sato, Y., Shimazu, T., Matsuda-Ohmori, K., Nakaya, N., Fukao, A., Fukudo, S., & Tsuji, I. (2008). Personality and body mass index: A cross-sectional analysis from the Miyagi Cohort Study. *Journal of Psychosomatic Research*, 64(1), 71–80.
- Kane, B. (1979). Children's concepts of death. *Journal of Genetic Psychology*, 134, 141-153
- Katon, W., Richardson, L. P., Lozano, P., & McCauley, E. (2004). The Relationship of Asthma and Anxiety Disorders. *Psychosomatic Medicine*, 66(3), 349–355.
- Kaugars, A. S., Klinnert, M. D., & Bender, B. G. (2004). Family Influences on Pediatric Asthma. *Journal of Pediatric Psychology*, 29(7), 475–491.
- Kean, E. M., Kelsay, K., Wamboldt, F. S., & Wamboldt, M. Z. (2006). Posttraumatic Stress in Adolescents With Asthma and Their Parents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45(1), 78–86.
- Kendrick, A. H., Higgs, C. M. B., Whitfield, M., & Laszlo, G. (1993). Accuracy of perception of severity of asthma: patients treated in general practice. *BMJ*, 307(6901), 422–424.
- Kessler, R. C., Berglund, P. A., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593.
- Kinra, S., Smith, G., Jeffreys, M., Gunnell, D., Galobardes, B., & McCarron, P. (2005). Association between sibship size and allergic diseases in the Glasgow Alumni Study. *Thorax*.
- Klinnert, M. D., Nelson, H. S., Price, M. R., Adinoff, A., Leung, D. Y., & Mrazek, D. A. (2001). Onset and Persistence of Childhood Asthma: Predictors From Infancy. *Pediatrics*, 108(4), e69.
- Kyngäs, H. (2004). Support network of adolescents with chronic disease: Adolescents' perspective. *Nursing & Health Sciences*, 6(4), 287–293.
- La Greca, A. M. (1990). Social Consequences of Pediatric Conditions: Fertile Area for

- Future Investigation and Intervention? *Journal of Pediatric Psychology*, 15(3), 285–307.
- La Greca, A. M., Bearman, K. J., & Moore, H. C. (2002). Peer Relations of Youth with Pediatric Conditions and Health Risks: Promoting Social Support and Healthy Lifestyles. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 23(4), 271–280.
- Lapin, B., Piorkowski, J., Ownby, D. R., Freels, S., Chavez, N., Hernandez, E., Wagner Cassanova, C., Pelzel, D., Vergara, C., & Persky, V. (2015). Relationship between prenatal antibiotic use and asthma in at-risk children. *Annals of Allergy Asthma & Immunology*, 114(3), 203–207.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Coping and Adaptation. In W. D. Gentry (Ed.), *The Handbook of Behavioral Medicine* (pp. 282-325.). New York: Guilford.
- Lehrer, P. M. (1998). Emotionally triggered asthma: a review of research literature and some hypotheses for self-regulation therapies. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 23(1), 13–41.
- Lehrer, P. M., Feldman, J. M., Giardino, N. D., Song, H., & Schmalings, K. B. (2002). Psychological aspects of asthma. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 691–711.
- Leynaert, B., Sunyer, J., Garcia-Esteban, R., Svanes, C., Jarvis, D., Cerveri, I., Dratva, J., Gislason, T., Heinrich, J., Janson, C., Kuenzli, N., De Marco, R., Omenaas, E., Raheerison, C., Real, F. X., Wjst, M., Zemp, E., Zureik, M., Burney, P., . . . Neukirch, F. (2012). Gender differences in prevalence, diagnosis and incidence of allergic and non-allergic asthma: a population-based cohort. *Thorax*, 67(7), 625–631.
- Licari, A., Ciprandi, R., Marseglia, G., & Ciprandi, G. (2019). Anxiety and Depression in Adolescents with Severe Asthma and in Their Parents: Preliminary Results after 1 Year of Treatment. *Behav Sci (Basel)*, 9(7), 78.
- Lieberoth, S., Gade, E. J., Kyvik, K. O., Backer, V., & Thomsen, S. F. (2015). Early menarche is associated with increased risk of asthma: Prospective population-based study of twins. *Respiratory Medicine*, 109(5), 565–571.
- Lim, J., Wood, B. L., & Miller, B. L. (2008). Maternal depression and parenting in relation to child internalizing symptoms and asthma disease activity. *Journal of Family Psychology*, 22(2), 264–273.

- Lim, J., Wood, B. L., Miller, B. L., & Simmens, S. J. (2011). Effects of paternal and maternal depressive symptoms on child internalizing symptoms and asthma disease activity: Mediation by interparental negativity and parenting. *Journal of Family Psychology, 25*(1), 137–146.
- Lu, Y., Ho, R. C., Lim, T. K., Kuan, W. S., Goh, D. Y., Mahadevan, M., Sim, T. B., Ng, T. P., & Van Bever, H. (2014). Psychiatric Comorbidities in Asian Adolescent Asthma Patients and the Contributions of Neuroticism and Perceived Stress. *Journal of Adolescent Health, 55*(2), 267–275.
- Luria, C. J., Sitarik, A. R., Havstad, S., Zoratti, E. M., Kim, H., Wegienka, G., Joseph, C. L., & Cassidy-Bushrow, A. E. (2020). Association between asthma symptom scores and perceived stress and trait anxiety in adolescents with asthma. *Allergy and Asthma Proceedings, 41*(3), 210–217.
- Lynch, A. M., Kashikar-Zuck, S., Goldschneider, K. R., & Jones, B. A. (2007). Sex and age differences in coping styles among children with chronic pain. *Journal of pain and symptom management, 33*(2), 208-216.
- Maes, S., Leventhal, H., & De Ridder, D. T. D. (1996). Coping with chronic diseases. *In Handbook of Coping Edited by: Ziender M, Endler N. Chichester: John Wiley & Sons.*
- Magnus, M. C., Håberg, S. E., Karlstad, Ø., Nafstad, P., London, S. J., & Nystad, W. (2015). Grandmother's smoking when pregnant with the mother and asthma in the grandchild: the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Thorax, 70*(3), 237–243.
- Maras, una, A. O., & Eroğ˘lu, K. (2013). The fears of high school children from medical procedures and affecting factors. *Gu˘ncel Pediatri Dergisi [The Journal of Current Pediatrics], 11*, 13–22
- Marcus, S. M. (2009). Depression during pregnancy: rates, risks and consequences- Motherisk Update 2008. *PubMed, 16*(1), e15-22.
- Marsac, M. L., Funk, J. B., & Nelson, L. E. (2007). Coping styles, psychological functioning and quality of life in children with asthma. *Child Care Health and Development, 33*(4), 360–367.
- Masarik, A. S., & Conger, R. D. (2017). Stress and child development: A review of the Family Stress Model. *Current Opinion in Psychology, 13*, 85–90.

- Matsui, E. C. (2014). Environmental exposures and asthma morbidity in children living in urban neighborhoods. *Allergy, 69*(5), 553–558.
- McCarroll, E. M., Lindsey, E. O., MacKinnon-Lewis, C., Chambers, J., & Frabutt, J. M. (2009). Health Status and Peer Relationships in Early Adolescence: The Role of Peer Contact, Self-esteem, and Social Anxiety. *Journal of Child and Family Studies, 18*(4), 473–485.
- McCauley, E., Katon, W., Russo, J., Richardson, L. P., & Lozano, P. (2007). Impact of anxiety and depression on functional impairment in adolescents with asthma. *General Hospital Psychiatry, 29*(3), 214–222.
- McLeod, B. D., Wood, J. J., & Avny, S. B. (2011). Parenting and Child Anxiety Disorders. In *Springer eBooks* (pp. 213–228).
- McNichol, E. N., Williams, H. E., Allan, J., & McAndrew, I. (1973). Spectrum of asthma in children. III. Psychological and social components. *British Medical Journal, 4*, 16–20.
- McQuaid, E. L., Fritz, G. K., Nassau, J. H., Lilly, M. A., Mansell, A. L., & Pardalos, P. M. (2000). Stress and airway resistance in children with asthma. *Journal of Psychosomatic Research, 49*(4), 239–245. 2
- McQuaid, E. L., Kopel, S. J., & Nassau, J. H. (2000). Behavioral Adjustment in Children with Asthma: A Meta-Analysis. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 22*(6), 430–439.
- Meijer, S. L., Sinnema, G., Bijstra, J., Mellenbergh, G. J., & Wolters, W. H. G. (2000a). Social Functioning in Children with a Chronic Illness. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*(3), 309–317.
- Meijer, S. L., Sinnema, G., Bijstra, J., Mellenbergh, G. J., & Wolters, W. H. G. (2000b). Peer interaction in adolescents with a chronic illness. *Personality and Individual Differences, 29*(5), 799–813.
- Menzies, R. G., Menzies, R. E., & Iverach, L. (2015). The Role of death fears in obsessive–compulsive disorder. *Australian Clinical Psychologist, 1*(1), 6–11.
- Merikallio, V. J., Mustalahti, K., Remes, S., Valovirta, E., & Kaila, M. (2005). Comparison of quality of life between asthmatic and healthy school children. *Pediatric Allergy and Immunology, 16*(4), 332–340.
- Meuret, A. E., Ehrenreich, J. T., Pincus, D. B., & Ritz, T. (2006). Prevalence and

- correlates of asthma in children with internalizing psychopathology. *Depression and Anxiety*, 23(8), 502–508.
- Mistry RS, Biesanz JC, Taylor LC, Burchinal M, Cox MJ. Family income and its relation to preschool children's adjustment for families in the NICHD Study of Early Child Care. *Dev Psychol*. 2004;40:727–745.
- Moffatt, M. F., Gut, I., Demenais, F., Strachan, D. P., Bouzigon, E., Heath, S., Von Mutius, E., Farrall, M., Lathrop, M., & Cookson, W. O. (2010). A Large-Scale, Consortium-Based Genomewide Association Study of Asthma. *The New England Journal of Medicine*, 363(13), 1211–1221.
- Moffatt, M. F., Kabesch, M., Liang, L., Dixon, A., Strachan, D. P., Heath, S., Depner, M., Von Berg, A., Bufer, A., Rietschel, E. T., Heinzmann, A., Simma, B., Frischer, T., Willis-Owen, S. A., Wong, K., Illig, T., Vogelberg, C., Weiland, S. K., Von Mutius, E., ... Cookson, W. O. (2007). Genetic variants regulating ORMDL3 expression contribute to the risk of childhood asthma. *Nature*, 448(7152), 470–473.
- Morrison, K. M., Goli, A., Van Wagoner, J. C., Brown, E. R., & Khan, D. A. (2002). Depressive Symptoms in Inner-City Children With Asthma. *The Primary Care Companion for CNS Disorders*, 4(5).
- Moshhammer, H., Hoek, G., Luttmann-Gibson, H., Neuberger, M., Antova, T., Gehring, U., Hrubá, F., Pattenden, S., Rudnai, P., Šlachťová, H., Zlotkowska, R., & Fletcher, T. (2006). Parental Smoking and Lung Function in Children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 173(11), 1255–1263.
- Mota, C. P., & Matos, P. M. (2014). Padres, profesores y pares: Contribuciones para la autoestima y coping en los adolescentes. *Anales De Psicología*, 30(2).
- Mrazek, D. A., Klinnert, M., Mrazek, P., & Macey, T. (1991). Early asthma onset : Consideration of parenting issues. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 277-282.
- Murk, W., Risnes, K. R., & Bracken, M. B. (2011). Prenatal or Early-Life Exposure to Antibiotics and Risk of Childhood Asthma: A Systematic Review. *Pediatrics*, 127(6), 1125–1138.
- Nagano, J., Kakuta, C., Motomura, C., Odajima, H., Sudo, N., Nishima, S., & Kubo, C.

- (2010). The parenting attitudes and the stress of mothers predict the asthmatic severity of their children: a prospective study. *Biopsychosocial Medicine*, 4(1), 12.
- Nassau, J. H., & Drotar, D. (1995). Social Competence in Children with IDDM and Asthma: Child, Teacher, and Parent Reports of Children's Social Adjustment, Social Performance, and Social Skills. *Journal of Pediatric Psychology*, 20(2), 187–204.
- Nathan, R. A., Sorkness, C. A., Kosinski, M., Schatz, M., Li, J. T., Marcus, P., Murray, J. D., & Pendergraft, T. (2004). Development of the asthma control test ☆ A survey for assessing asthma control. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 113(1), 59–65.
- Nguyen, B., Wilson, S. B., & German, D. F. (1996). Patients' Perceptions Compared with Objective Ratings of Asthma Severity. *Annals of Allergy Asthma & Immunology*, 77(3), 209–215.
- Noble KG, Norman MF, Farah MJ. Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Dev Sci*. 2005;8:74–87.
- Noll, R. B., Vannatta, K., Koontz, K., Kalinyak, K., Bukowski, W. M., & Davies, W. H. (1996). Peer Relationships and Emotional Well-Being of Youngsters with Sickle Cell Disease. *Child Development*.
- Noverr, M. C., & Huffnagle, G. B. (2005). The “microflora hypothesis” of allergic diseases. *Clinical & Experimental Allergy*, 35(12), 1511–1520.
- Okelo, S. O., Wu, A. W., Krishnan, J. A., Rand, C. S., Skinner, E. H., & Diette, G. B. (2004). Emotional quality-of-life and outcomes in adolescents with asthma. *The Journal of Pediatrics*, 145(4), 523–529.
- Oppenheimer, S., Krispin, O., Levy, S., Ozeri, M., & Apter, A. (2018). The impact of coping patterns and chronic health conditions on health-related quality of life among children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 177(6), 935–943.
- Örtqvist, A. K., Lundholm, C., Kieler, H., Ludvigsson, J. F., Fall, T., Ye, W., & Almqvist, C. (2014). Antibiotics in fetal and early life and subsequent childhood asthma: nationwide population-based study with sibling analysis. *BMJ*, 349(nov28 3), g6979.

- Öztürk Şahin, Ö., & Topan, A. (2019). Investigation of the fear of 7–18-year-old hospitalized children for illness and hospital. *Journal of religion and health*, 58, 1011-1023.
- Papi, A., Brightling, C. E., Pedersen, S., & Reddel, H. K. (2018). Asthma. *The Lancet*, 391(10122), 783–800.
- Patel, S., Henderson, J. M., Jeffreys, M., Smith, G. D., & Galobardes, B. (2012). Associations between socioeconomic position and asthma: findings from a historical cohort. *European Journal of Epidemiology*.
- Pearce, N., Ait-Khaled, N., Beasley, R., Mallol, J., Keil, U., Mitchell, E., & Robertson, C. (2007). Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax*, 62(9), 758–766.
- Pedrabissi, L., & Santinello, M. (1989). Verifica della validità dello STAI forma Y di Spielberger. *Bollettino Di Psicologia Applicata*, (191-192) (11–14).
- Peeters, Y., Boersma, S. N., & Koopman, H. M. (2008). Predictors of quality of life: A quantitative investigation of the stress-coping model in children with asthma. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6(1), 24.
- Perna, G., Ieva, A., Caldirola, D., Bertani, A., & Bellodi, L. (2002). Respiration in Children at Risk for Panic Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 59(2), 185.
- Peters, T. C., & Fritz, G. K. (2010). Psychological Considerations of the Child with Asthma. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 19(2), 319–333.
- Petersen, C., Schmidt, S., & Bullinger, M. (2006). Coping with a Chronic Pediatric Health Condition and Health-Related Quality of Life. *European Psychologist*, 11(1), 50–56.
- Petteway, R. J., Valerio, M. A., & Patel, M. R. (2011). What about your friends? Exploring asthma-related peer interactions. *Journal of Asthma*, 48(4), 393-399.
- Phipps, S., Steele, R. G., Hall, K. & Leigh, L. (2001) Repressive adaptation in children with cancer: a replication and extension. *Health Psychology*, 20, 445–451
- Piccinelli, M., Bisoffi, G., Bon, M., 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.
- Pine D. Respiration in children at risk for panic disorder. (Response to Perna et al.'s Letter to the Editor) *Arch Gen Psychiatry* 2002; 59:186.
- Pine, D. S., Klein, R. G., Coplan, J. D., Papp, L. A., Hoven, C. W., Martínez, J. L., Kovalenko, P., Mandell, D. J., Moreau, D., Klein, D. F., & Gorman, J. M. (2000). Differential Carbon Dioxide Sensitivity in Childhood Anxiety Disorders and Nonill Comparison Group. *Archives of General Psychiatry*, 57(10), 960.
- Plaza-González, S., Del Carmen Zabala-Baños, M., Astasio-Picado, Á., & Jurado-Palomo, J. (2022). Psychological and Sociocultural Determinants in Childhood Asthma Disease: Impact on Quality of Life. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2652.
- Portelli, M. A., Hodge, E. M., & Sayers, I. (2015). Genetic risk factors for the development of allergic disease identified by genome-wide association. *Clinical & Experimental Allergy*, 45(1), 21–31.
- Price, J. D. (1996). Issues in adolescent asthma: what are the needs? *Thorax*, 51(Suppl 1), S13–S17.
- Ramratnam, S. K., Bacharier, L. B., & Guilbert, T. W. (2017). Severe Asthma in Children. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 5(4), 889–898.
- Rand, C. S., Wright, R. J., Cabana, M. D., Foggs, M. B., Halterman, J. S., Olson, L., Vollmer, W. M., Wilson, S. B., & Taggart, V. S. (2012). Mediators of asthma outcomes. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 129(3), S136–S141.
- Rapee, R. M. (2012). Family Factors in the Development and Management of Anxiety Disorders. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 15(1), 69–80.
- Raphael, J. L., Zhang, Y., Liu, H., & Giardino, A. P. (2010). Parenting stress in US families: implications for paediatric healthcare utilization. *Child Care Health and Development*, 36(2), 216–224.
- Richards, J. C., & Bertram, S. (2000). Anxiety Sensitivity, State and Trait Anxiety, and Perception of Change in Sympathetic Nervous System Arousal. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(4), 413–427.
- Richardson, L. P., Lozano, P., Russo, J., McCauley, E., Bush, T., & Katon, W. (2006).

- Asthma Symptom Burden: Relationship to Asthma Severity and Anxiety and Depression Symptoms. *Pediatrics*, *118*(3), 1042–1051.
- Richardson, L. P., Russo, J., Lozano, P., McCauley, E., & Katon, W. (2008). The effect of comorbid anxiety and depressive disorders on health care utilization and costs among adolescents with asthma. *General Hospital Psychiatry*, *30*(5), 398–406.
- Rietveld, S., Prins, P. J. M., & Kolk, A. M. (1996). The Capacity of Children with and Without Asthma to Detect External Resistive Loads on Breathing. *Journal of Asthma*, *33*(4), 221–230.
- Rioseco, A., Serrano, C., Celedón, J. C., Padilla, O., Puschel, K., & Castro-Rodriguez, J. A. (2017). Caregiver's depressive symptoms and asthma control in children from an underserved community. *Journal of Asthma*, *54*(10), 1059–1064.
- Ritz, T., & Steptoe, A. A. (2000). Emotion and Pulmonary Function in Asthma: Reactivity in the Field and Relationship With Laboratory Induction of Emotion. *Psychosomatic Medicine*, *62*(6), 808–815.
- Robertson, C. F., Price, D., Henry, R. C., Mellis, C., Glasgow, N., Fitzgerald, D. A., Lee, A. J., Turner, J., & Sant, M. (2007). Short-Course Montelukast for Intermittent Asthma in Children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *175*(4), 323–329.
- Robinson, E., Weaver, P. M., Chen, R., Streisand, R., & Holmes, C. S. (2016). A model of parental distress and factors that mediate its link with parental monitoring of youth diabetes care, adherence, and glycemic control. *Health Psychology*, *35*(12), 1373–1382.
- Röder, I., Kroonenberg, P. M., & Boekaerts, M. (2003). Psychosocial Functioning and Stress-Processing of Children with Asthma in the School Context: Differences and Similarities with Children without Asthma. *Journal of Asthma*, *40*(7), 777–787.
- Rovet, J., Ehrlich, R., & Hoppe, M. (1987). Intellectual Deficits Associated With Early Onset of Insulin-Dependent Diabetes Mellitus in Children. *Diabetes Care*, *10*(4), 510–515.
- Roy-Byrne, P., & Stein, M. B. (2001). Inspiring Panic. *Archives of General Psychiatry*, *58*(2), 123.
- Rushford, N., Tiller, J., & Pain, M. C. F. (1998). Perception of Natural Fluctuations in

- Peak Flow in Asthma: Clinical Severity and Psychological Correlates. *Journal of Asthma*, 35(3), 251–259.
- Rydström, I., Dalheim-Englund, A. C., Holritz-Rasmussen, B., Möller, C., & Sandman, P. O. (2005). Asthma–quality of life for Swedish children. *Journal of clinical nursing*, 14(6), 739-749.
- Saifi, M., & Bird, J. A. (2015). Health-Related Quality of Life and Asthma Among United States Adolescents. *Pediatrics*, 136(Supplement_3), S266–S267.
- Sandberg, S., Paton, J. C., Ahola, S., McCann, D. C., McGuinness, D. S., Hillary, C., & Oja, H. (2000). The role of acute and chronic stress in asthma attacks in children. *The Lancet*, 356(9234), 982–987.
- Schacter, H. L., Slatcher, R. B., Rodriguez-Stanley, J., Houpt, R., & Zilioli, S. (2022). Effects of daily peer problems on sleep and the severity of pediatric asthma symptoms. *Health Psychology*, 41(6), 409–416.
- Schneiders J, Drukker M, van der EJ, Verhulst FC, van OJ, Nicolson NA. Neighbourhood socioeconomic disadvantage and behavioural problems from late childhood into early adolescence. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57:699–703.
- Schöbinger, R., Florin, I., C, Z., Lindemann, H., & Winter, H. (1992). Childhood asthma: Paternal critical attitude and father-child interaction. *Journal of Psychosomatic Research*.
- Sevelsted, A., Stokholm, J., Bønnelykke, K., & Bisgaard, H. (2015). Cesarean Section and Chronic Immune Disorders. *Pediatrics*, 135(1), e92–e98.
- Sheikh, S., Pitts, J., Ryan-Wenger, N. A., Kotha, K., McCoy, K., & Stukus, D. R. (2017). Improved quality-of-life of caregivers of children with asthma through guideline-based management. *Journal of Asthma*, 54(7), 768–776.
- Sicouri, G., Sharpe, L., Hudson, J. L., Dudeney, J., Jaffe, A. B., Selvadurai, H., & Hunt, C. (2017). Parent-child interactions in children with asthma and anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 97, 242–251.
- Silvers, K. M., Frampton, C., Wickens, K., Pattermore, P., Ingham, T., Fishwick, D., Crane, J., Town, G., & Epton, M. J. (2012). Breastfeeding Protects against Current Asthma up to 6 Years of Age. *The Journal of Pediatrics*, 160(6), 991-996.e1.
- Singer, G. H. S. (2006). Meta-Analysis of Comparative Studies of Depression in Mothers

- of Children With and Without Developmental Disabilities. *American Journal on Mental Retardation*, 111(3), 155.
- Sleath, B., Carpenter, D. M., Walsh, K. E., Davis, S., Watson, C. J., Lee, C., Loughlin, C. E., Garcia, N., Reuland, D. S., & Tudor, G. (2019). Factors associated with adolescent and caregiver reported problems in using asthma medications. *Journal of Asthma*, 56(4), 451–457.
- Spence, S. H. (1997). Structure of anxiety symptoms among children: A confirmatory factor-analytic study. *Journal of Abnormal Psychology*, 106(2), 280–297.
- Spielberger, C. D. (1970). Manual for the state-trait anxiety, inventory. *Consulting Psychologist*.
- Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-trait anxiety inventory (form Y) ("self evaluation questionnaire")*.
- Spielberger, C. D., & Edwards, C. D. (1973). *Preliminary Test Manual for the State-trait Anxiety Inventory for Children: ("How-I-feel Questionnaire")*.
- Spirito, A., Stark, L. J., & Tyc, V. L. (1994). Stressors and coping strategies described during hospitalization by chronically ill children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 23(3), 314–322.
- Stephoe, A., & Vögele, C. (1992). Individual differences in the perception of bodily sensations: The role of trait anxiety and coping style. *Behaviour Research and Therapy*, 30(6), 597–607.
- Strachan, D. P. (1989). Hay fever, hygiene, and household size. *BMJ*, 299(6710), 1259–1260.
- Streisand, R., Braniecki, S., Tercyak, K. P., & Kazak, A. E. (2001). Childhood Illness Related Parenting Stress: The Pediatric Inventory for Parents. *Journal of Pediatric Psychology*, 26(3), 155–162.
- Stridsman, C., Backman, H., Eklund, B., Rönmark, E., & Hedman, L. (2017). Adolescent girls with asthma have worse asthma control and health-related quality of life than boys-A population-based study. *Pediatric Pulmonology*, 52(7), 866–872.
- Susman, E. J., Negri, S., & Dorn, L. D. (2010). Puberty. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, 1-2.
- Taras, H., & Potts-Datema, W. (2005). Childhood Asthma and Student Performance at School. *Journal of School Health*, 75(8), 296–312.

- Tepper, R. S., Williams-Nkomo, T., Martinez, T., Kisling, J., Coates, C., & Daggy, J. (2005). Parental Smoking and Airway Reactivity in Healthy Infants. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *171*(1), 78–82.
- The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. (2006). [Dataset]. In *PsycEXTRA Dataset*.
- Thornburg, K. L., O’Tierney, P., & Louey, S. (2010). Review: The Placenta is a Programming Agent for Cardiovascular Disease. *Placenta*, *31*, S54–S59.
- Tibosch, M., Verhaak, C. M., & Merkus, P. J. F. M. (2011). Psychological characteristics associated with the onset and course of asthma in children and adolescents: A systematic review of longitudinal effects. *Patient Education and Counseling*, *82*(1), 11–19.
- Tiller, J. (1990). Anxiety, perception and respiration. In: McNaughton N, Andrews G. (Eds.) *Anxiety, Otago Conference Series. Dunedin, New Zealand: University of Otago Press*.
- Toskala, E., & Kennedy, D. N. (2015). Asthma risk factors. *International Forum of Allergy & Rhinology*, *5*(S1), S11–S16. <https://doi.org/10.1002/alr.21557>
- Troop-Gordon, W. (2017). Peer victimization in adolescence: The nature, progression, and consequences of being bullied within a developmental context ☆. *Journal of Adolescence*, *55*(1), 116–128.
- Tsagaraki, V., Amfilochiou, A., & Markantonis, S. L. (2006). Evidence of tachyphylaxis associated with salmeterol treatment of chronic obstructive pulmonary disease patients. *International Journal of Clinical Practice*, *60*(4), 415–421.
- Ungerer, J., Horgan, B., Chaitow, J., & Champion, G. D. (1988). Psychosocial Functioning in Children and Young Adults With Juvenile Arthritis. *Pediatrics*, *81*(2), 195–202.
- Uphoff, E., Bird, P. K., Antó, J. M., Basterrechea, M., Von Berg, A., Bergström, A., Bousquet, J., Chatzi, L., Fantini, M. P., Ferrero, A., Gehring, U., Gori, D., Heinrich, J., Keil, T., Kull, I., Lau, S., Maier, D., Momas, I., Narduzzi, S., . . . Wright, J. (2017). Variations in the prevalence of childhood asthma and wheeze in MeDALL cohorts in Europe. *ERJ Open Research*, *3*(3), 00150–02016.
- Ustun, G., Ersan, E. E., Kelleci, M., & Turgut, H. (2014). Evaluation of the

- psychosocial symptoms by several variables in the hospitalized children. *Cumhuriyet Tıp Dergisi Cumhuriyet Medical Journal*, 36, 25–33.
- Valença, A. M., Falcão, R., Freire, R. C., Nascimento, I., Nascentes, R., Zin, W. A., & Nardi, A. E. (2006). The relationship between the severity of asthma and comorbidities with anxiety and depressive disorders. *Revista Brasileira De Psiquiatria*, 28(3), 206–208.
- Valero-Moreno, S., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2023). Quality of life in patients with asthma: Medical indicators and psychological variables. *Journal of Pediatric Nursing*.
- Valero-Moreno, S., Montoya-Castilla, I., Schoeps, K., Postigo-Zegarra, S., & Pérez Marín, M. (2022). Perceived Stress in the Primary Caregivers of Adolescents with Asthma: A Cross-Sectional Study. *Children (Basel)*, 9(11), 1614.
- Van Der Does, W., Antony, M. M., Ehlers, A., & Barsky, A. J. (2000). Heartbeat perception in panic disorder: a reanalysis. *Behaviour Research and Therapy*, 38(1), 47–62.
- Vollrath, M. E., Koch, R., & Angst, J. (1990). The Zurich study. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 239(4), 221–230.
- Vuillermin, P., Brennan, S. L., Robertson, C., Carlin, J., Prior, M., Jenner, B., & South, M. (2010). Anxiety is more common in children with asthma. *Archives of Disease in Childhood*, 95(8), 624–629.
- Walker, V. G. (2017). Exploration of the influence of factors identified in the literature on school-aged children's emotional responses to asthma. *Journal of pediatric nursing*, 33, 54-62.
- Wallander, J. L., & Varni, J. W. (1989). Social support and adjustment in chronically ill and handicapped children. *American Journal of Community Psychology*, 17(2),
- Wallander, J. L., Varni, J. W., Babani, L., Banis, H. T., & Wilcox, K. S. (1988). Children With Chronic Physical Disorders: Maternal Reports of Their Psychological Adjustment. *Journal of Pediatric Psychology*, 13(2), 197–212.
- Wamboldt, F. S., Wamboldt, M. Z., Gavin, L. A., Roesler, T. A., & Brugman, S. M. (1995). Parental criticism and treatment outcome in adolescents hospitalized for severe, chronic asthma. *Journal of Psychosomatic Research*, 39(8), 995–1005.
- Wamboldt, M. Z., Weintraub, P., Krafchick, D., & Wamboldt, F. S. (1996). Psychiatric

- Family History in Adolescents with Severe Asthma. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35(8), 1042–1049.
- Wan, Y. Z., Shrine, N., Artigas, M. S., Wain, L. V., Blakey, J. D., Moffatt, M. F., Bush, A., Chung, K. F., Cookson, W. O., Strachan, D. P., Heaney, L. G., Almomani, B. A., Mansur, A. H., Manney, S., Thomson, N. C., Chaudhuri, R., Brightling, C. E., Bafadhel, M., Singapuri, A., . . . Hall, I. H. (2012). Genome-wide association study to identify genetic determinants of severe asthma. *Thorax*, 67(9), 762–768.
- Warschburger, P., Busch, S., Bauer, C., Kiosz, D., Stachow, R., & Petermann, F. (2004). Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents with Asthma: Results from the ESTAR Study. *Journal of Asthma*, 41(4), 463–470.
- Weil, C. M., Wade, S. L., Bauman, L. J., Lynn, H., Mitchell, H., & Lavigne, J. V. (1999). The Relationship Between Psychosocial Factors and Asthma Morbidity in Inner-City Children With Asthma. *Pediatrics*, 104(6), 1274–1280.
- Williams C (2000) Doing health, doing gender: teenagers, diabetes and asthma. *Social Science and Medicine* 50, 387–396.
- Wood, B. L. (1993). Beyond the “Psychosomatic Family”: A Biobehavioral Family Model of Pediatric Illness. *Family Process*, 32(3), 261–278.
- Wood, B. L., Lim, J., Miller, B. L., Cheah, P., Zwetsch, T., Ramesh, S., & Simmens, S. J. (2008). Testing the Biobehavioral Family Model in Pediatric Asthma: Pathways of Effect. *Family Process*, 47(1), 21–40.
- Wood, B. L., Miller, B. L., & Lehman, H. K. (2015). Review of Family Relational Stress and Pediatric Asthma: The Value of Biopsychosocial Systemic Models. *Family Process*, 54(2), 376–389.
- Wright, A. L. (2002). Epidemiology of asthma and recurrent wheeze in childhood. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*, 22(1), 33–44.
- Wright, R. J. (2010). Perinatal stress and early life programming of lung structure and function. *Biological Psychology*, 84(1), 46–56.
- Wright, R. J., Cohen, R. T., & Cohen, S. (2005). The impact of stress on the development and expression of atopy. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 5(1), 23–29.
- Wright, R. J., Cohen, S., Carey, V. J., Weiss, S. T., & Gold, D. R. (2002). Parental Stress

- as a Predictor of Wheezing in Infancy. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 165(3), 358–365.
- Wright, R. J., Mitchell, H., Visness, C. M., Cohen, S., Stout, J. W., Evans, R., & Gold, D. R. (2004). Community violence and asthma morbidity: the Inner-City Asthma Study. *American Journal of Public Health*, 94(4), 625–632.
- Wright, R. J., Rodriguez, M. H., & Cohen, S. (1998). Review of psychosocial stress and asthma: an integrated biopsychosocial approach. *Thorax*, 53(12), 1066–1074.
- Yellowlees, P. M., & Ruffin, R. E. (1989). Psychological Defenses and Coping Styles in Patients Following a Life-Threatening Attack of Asthma. *Chest*, 95(6), 1298–1303.
- Yoos, H. L., Kitzman, H., McMullen, A., & Sidora, K. (2003). Symptom Perception in Childhood Asthma: How Accurate Are Children and Their Parents? *Journal of Asthma*, 40(1), 27–39.
- Yorke, J., Fleming, S. L., & Shuldham, C. (2007). A systematic review of psychological interventions for children with asthma. *Pediatric pulmonology*, 42(2), 114–124.
- Yuksel, H., Söğüt, A., Yilmaz, O., Demet, M. M., Ergin, D., & Kirmaz, C. (2007). Evaluation of sleep quality and anxiety–depression parameters in asthmatic children and their mothers. *Respiratory Medicine*, 101(12), 2550–2554.
- Zaeh, S. E., Lu, M. A., Blake, K. V., Ruvalcaba, E., Ayensu-Asiedu, C., Wise, R. A., Holbrook, J. T., & Eakin, M. N. (2022). “It is kind of like a responsibility thing”: transitional challenges in asthma medication adherence among adolescents and young adults. *Journal of Asthma*, 59(5), 956–966.
- Zaubler, T. S., & Katon, W. (1996). Panic disorder and medical comorbidity: a review of the medical and psychiatric literature. *PubMed*, 60(2 Suppl A), A12-38.

SITOGRAFIA

Asma nel Manuale MSD (2022). <https://www.msmanuals.com/it-it/professionale/malattie-polmonari/asma-e-disturbi-correlati/asma>

European Lung Foundation (2023). <https://europeanlung.org/it/information-hub/factsheets/qualita-della-vita-legata-alla-salute-hrqol/>

Linee guida GINA italiane (2017). https://ginasma.it/wp-content/uploads/materiali/2017/GINA_adattamento_ita_2017_doc.pdf

Linee guida italiane per la diagnosi e il trattamento dell'asma (2019-2020) <https://ginasma.it/>

Gruppo di lavoro GARD-Italy “Asma ed Allergie nel Bambino” (2015). https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2387_allegato.pdf