



# **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MEDICINA E CHIRURGIA**

**DIPARTIMENTO DI SALUTE DELLA DONNA E DEL BAMBINO**

*Direttore: Prof. Eugenio Baraldi*

**TESI DI LAUREA**

**ACCESSI DEI PAZIENTI SOPRA IL LIMITE D'ETA'**

**PRESSO IL PRONTO SOCCORSO PEDIATRICO DI PADOVA:**

**EVOLUZIONE DELLE CARATTERISTICHE NEL TEMPO,**

**PRIMA E DOPO LA PANDEMIA DI COVID-19**

*Relatrice: Prof.ssa Silvia Bressan*

*Correlatrici: Dott.ssa Francesca Tirelli*

*Dott.ssa Veronica Casotto*

*Laureanda: Chiara Pipitone*

*Anno Accademico 2022-2023*





## **Sommario**

<b>RIASSUNTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>7</b>
1.1 Giovani adulti con patologie croniche .....	7
1.1.1 Definizione di transizione.....	8
1.1.2 Definizione di età pediatrica ed età transizionale.....	8
1.1.3 Problematiche legate al trasferimento delle cure.....	10
1.1.4 Mancanza di modelli teorici e progressi della transizione .....	11
1.1.5 Le fasi della transizione sanitaria .....	12
1.1.6 Programma di transizione GotTransition .....	13
1.1.7 Transizione in pazienti con disturbi neuropsichiatrici.....	16
1.2 PS Pediatrico e accessi oltre il limite di età .....	17
1.2.1 Caratteristiche e sfide dell'urgenza pediatrica .....	17
1.2.2 Importanza della formazione del personale sanitario .....	19
1.2.3 Importanza dell'analisi delle caratteristiche degli accessi di PS.....	20
1.2.4 Accesso ai PS durante la pandemia di COVID-19 .....	22
1.2.5 Transition Navigator .....	24
1.2.6 Protocollo BRIDGES durante la pandemia di COVID-19 .....	25
<b>2. SCOPO DELLO STUDIO.....</b>	<b>27</b>
<b>3. MATERIALI E METODI .....</b>	<b>28</b>
3.1 Disegno di studio e popolazione .....	28
3.2 Setting .....	29
3.3 Variabili cliniche disponibili .....	29
3.5 Fonti di estrazione ed analisi statistica.....	31
<b>4. RISULTATI.....</b>	<b>33</b>
4.1 Selezione della popolazione in studio.....	33
4.2 Caratteristiche demografiche degli accessi in PS pediatrico.....	34
4.3 Caratteristiche cliniche degli accessi in PS pediatrico.....	36
4.4 Andamento degli accessi nel tempo .....	39
4.5 Caratteristiche delle classi di cronicità degli accessi .....	44
4.6 Andamento nel tempo delle classi di cronicità degli accessi .....	46
4.7 Outcome.....	48
4.9 Confronto tra gli accessi della popolazione inferiore e superiore ai 15 anni .....	52
<b>5. DISCUSSIONE .....</b>	<b>54</b>

<b>6. CONCLUSIONI .....</b>	<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>65</b>
<b>APPENDICE A.....</b>	<b>71</b>
<b>APPENDICE B.....</b>	<b>72</b>
<b>MATERIALE SUPPLEMENTARE .....</b>	<b>74</b>

## **RIASSUNTO**

**Presupposti dello studio:** I costanti avanzamenti in ambito medico hanno determinato un aumento del tasso di sopravvivenza dei bambini affetti da gravi malattie congenite o acquisite che, in precedenza, avevano esito infausto. Di conseguenza, si sta assistendo ad un aumento della prevalenza delle malattie croniche in età pediatrica. Questo richiede un adattamento dei servizi sanitari per garantire una continuità delle cure dall'assistenza pediatrica a quella per adulti. In assenza di un'adeguata procedura di transizione, la gestione dei giovani pazienti con malattia cronica risulta difficile e spesso porta, per problematiche acute, ad accedere ancora presso i PS pediatrici fino all'età adulta.

**Scopo dello studio:** L'obiettivo di questo studio è descrivere l'andamento nel tempo degli accessi dei pazienti con patologia cronica oltre il limite d'età presso il PS Pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova in un periodo di 13 anni (2010-2022), e di confrontarne le caratteristiche tra il periodo precedente la pandemia di COVID-19 (2010-2019) e quello della pandemia stessa (2020-2022).

**Materiali e metodi:** È stato condotto uno studio osservazionale, retrospettivo e monocentrico. Sono stati analizzati gli accessi dei pazienti con patologia cronica di età superiore o uguale a 15 anni in PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova (AOU) nel periodo tra il 1° gennaio 2010 ed il 31 dicembre 2022. Sono stati esclusi gli accessi relativi a pazienti privi di patologia cronica e a caregiver o professionisti sanitari valutati presso il PS Pediatrico in seguito ad un malessere insorto durante la permanenza in PS stesso. I dati sono stati estratti, in forma anonimizzata, dal database del PS Pediatrico dall'UOS Sistemi Informativi dell'AOU di Padova. I dati sono stati analizzati con i software statistici Stata/MP 18.0 e Joinpoint Regression Program.

**Risultati:** Nel periodo di studio, sono stati registrati 3.780 accessi oltre il limite d'età al PS Pediatrico. Di questi, 2.269 sono relativi a soggetti con patologia cronica e la classe d'età più rappresentativa è quella 15-18 anni (86,7%). Gli accessi sono dovuti principalmente a sintomatologia acuta (96,2%) con codice di triage giallo/arancione e quelli correlati alla patologia cronica sono l'87,9% dei casi. Le

sintomatologie principali sono dolore (17,0%), febbre (15,0%) e sintomi gastrointestinali (12,0%).

Si è osservato un trend in crescita del numero di accessi dei pazienti cronici con età  $\geq 15$  anni a partire dal 2015 con un isolato decremento nel 2020 (-9,5% rispetto l'anno precedente).

Rispetto alla media del periodo pre-COVID-19 (2017-2019), il numero di accessi al PS pediatrico è aumentato nel periodo pandemico; in particolare gli accessi di pazienti oncoematologici, neuropsichiatrici e cardiopatici hanno subito un incremento percentuale in tutti e tre gli anni della pandemia, mentre gli accessi di pazienti con cronicità neurologiche hanno subito una diminuzione percentuale.

Il 41,7% degli accessi al PS pediatrico nel periodo di studio è esitato in un ricovero; le classi di specialità con la maggior percentuale di ricoveri sul totale di accessi di specialità sono l'oncoematologia (48,4%) e la neuropsichiatria infantile (42,8%). Rispetto al triennio 2017-2019, la proporzione degli accessi che ha richiesto almeno un accertamento strumentale è diminuita nel 2020 (-14,5%), per poi aumentare nel 2021 e 2022; la proporzione di accessi che ha richiesto accertamenti di laboratorio è aumentata nei tre anni della pandemia; la proporzione di accessi che ha richiesto consulenze specialistiche è incrementata nel 2021 e nel 2022 (64,4% e 61,1% rispettivamente) mentre nel 2020 è rimasta pressoché invariata.

**Conclusioni:** Gli accessi in PS pediatrico dei giovani pazienti in transizione, sebbene poco frequenti, hanno subito una significativa crescita a partire dal 2015. In particolare, dal confronto tra il triennio pre-pandemico e gli anni della pandemia, si evidenzia un importante incremento degli accessi a causa di disturbi neuropsichiatrici. Tale risultato dimostra l'importanza di potenziare i servizi di salute mentale nei dipartimenti di emergenza. I dati emersi offrono un'importante opportunità di condivisione e discussione multidisciplinare, all'interno del Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino, per individuare strategie che permettano di ottimizzare la gestione di questi pazienti.

## ABSTRACT

**Background:** The constant advances in the medical field have led to an increase in the survival rate of children suffering from serious congenital or acquired diseases that, previously, could not survive until adolescence. As a result, a new cohort of "transition patients" emerged with an increased prevalence of chronic diseases in children. This requires an adaptation of health services to ensure continuity of care from paediatric to adult care. In the absence of well-defined successful transition pathways, the management of young patients with chronic disease is difficult and often leads patients, because of acute problems, to seek treatment at paediatric emergency departments (ED) up to adulthood.

**Objectives:** The goal of this study is to describe the trend over time of ED visits of "chronic" patients over the age limit to the paediatric ED of the Azienda Ospedale Università di Padova over a period of 13 years (2010-2022) and to compare the characteristics between the years prior to (2010-2019) and those following the COVID-19 pandemic (2020-2022).

**Materials and Methods:** This was an observational, retrospective and single centre study. The ED visits of patients with chronic pathology  $\geq 15$  years of age were between 1 January 2010 and 31 December 2022. Visits of patients without chronic pathology and caregivers or health professionals assessed at the Paediatric ED following an illness that occurred during their stay in ED, were excluded. The data were extracted, in anonymized form, from the database of the Paediatric ED by the UOS Information Systems of AOU di Padova. The data were analyzed with the statistical software Stata/MP 18.0 and Joinpoint Regression Program. The Annual Percent Change (APC) indicator was calculated to evaluate the trend.

**Results:** During the study period, 3,780 visits beyond the age limit to the Paediatric ED were recorded. Of these, 2,269 were related to subjects with chronic pathology and the most represented age class was that of patients 15-18 years of age (86.7%). ED visits were mainly due to acute symptoms (96.2%) with urgent/very urgent triage codes and those related to chronic pathology were 87.9%. The main



symptoms at presentation were pain (17.0%), fever (15.0%) and gastrointestinal symptoms (12.0%).

There was a growing trend in the number of visits of patients with chronic diseases aged  $\geq 15$  years, from 2015 with an isolated decrease in 2020 (-9,5% compared to the previous year). Compared to the average of the pre-COVID-19 period (2017-2019), the number of pediatric ED visits increased in the pandemic period; in particular, the visits of oncohaematological, neuropsychiatric and cardiopathic patients increased in proportion in all three years of the pandemic, while the admissions of patients with neurological problems showed a percentage decrease. Overall, 41.7% of pediatric ED visits were admitted to hospital; subspecialties with the highest percentage of hospitalization on the total visits were oncohaematology (48.4%) and child neuropsychiatry (42.8%).

Compared to the three-year period 2017-2019, the proportion of ED visits that required one or more instrumental investigations decreased in 2020 (-14.5%), and then increased in the years 2021 and 2022; the proportion of visits that required laboratory tests increased in the three years of the pandemic; the proportion of visits that required specialty consultations increased in 2021 and 2022 (64.4% and 61.1% respectively) while in 2020 it remained almost unchanged.

**Conclusions:** Pediatric ED visits of young patients that should be in transition to adult care, although infrequent overall, have shown a significant increase since 2015. In particular, from a comparison between pre-pandemic three years and the years of the pandemic, there was a significant increase in visits for neuropsychiatric related complaints. This shows the importance of enhancing mental health services in emergency departments. The results of our study provide an important opportunity, within the Department of Women's and Children's Health, to identify strategies to optimize the management of these patients.

# 1. INTRODUZIONE

## 1.1 Giovani adulti con patologie croniche

Il tasso di sopravvivenza dei bambini affetti da gravi malattie congenite o acquisite e il numero di pazienti pediatrici con malattie croniche sono aumentati; ciò è stato dovuto sia ad un aumento di patologie riconducibili ad alterati stili di vita (obesità, DM2) e fattori ambientali (asma), sia alle migliorate possibilità di diagnosi e cura con lo sviluppo della tecnologia medica.<sup>1,2</sup> Si è, pertanto, evidenziata una aumentata sopravvivenza di patologie in precedenza a esito infausto nelle prime due decadi di vita, come la fibrosi cistica, le cardiopatie congenite e la spina bifida.<sup>3</sup> Infatti, oggi, i pazienti con fibrosi cistica superano i 50 anni di età e il 90% dei bambini con cardiopatie congenite raggiungono l'età adulta; inoltre, si ha una sopravvivenza a 5 anni dalla diagnosi del 78% per i tumori in età pediatrica e dell'82% per i tumori dell'adolescente. Attualmente, tali patologie devono, pertanto, essere pensate come malattie che iniziano nell'infanzia ma continuano nella vita adulta.<sup>4</sup>

Man mano che questi bambini sono sopravvissuti e sono diventati adulti, è emersa una nuova coorte di "pazienti di transizione".<sup>5</sup> La riduzione della mortalità per le condizioni croniche ha comportato un aumento della loro prevalenza e ha posto una sfida alla sostenibilità del Sistema Sanitario. In altre parole, poiché sempre più persone vivono più a lungo con patologie croniche, il Sistema Sanitario deve essere in grado di garantire la loro assistenza a lungo termine. Questo richiede un adattamento delle risorse e dei servizi sanitari per garantire un'adeguata cura e gestione delle patologie croniche dei giovani adulti. Inoltre, diventa essenziale garantire loro una transizione in continuità dall'assistenza pediatrica a quella per adulti, in modo che abbiano accesso alle cure appropriate per tutta la loro vita. Durante questa delicata fase di transizione, diventa, quindi, cruciale una appropriata gestione delle situazioni di urgenza – emergenza, che dovranno essere gestite in strutture adeguate a rispondere alle diverse necessità e bisogni assistenziali di questi pazienti.

### **1.1.1 Definizione di transizione**

La definizione più utile di transizione viene dall'American Society for Adolescent Medicine, che la descrive come "il passaggio mirato e pianificato di adolescenti e giovani adulti con condizioni fisiche e mediche croniche da sistemi sanitari incentrati sul bambino a sistemi sanitari orientati agli adulti".<sup>6</sup>

Secondo l'American Academy of Pediatrics, l'American Academy of Family Physicians e l'American College of Physicians-American Society of Internal Medicine l'obiettivo della transizione sanitaria è: "massimizzare il funzionamento e il potenziale per tutta la vita attraverso la fornitura di servizi sanitari di alta qualità e adeguati allo sviluppo che continuino ininterrotti man mano che l'individuo passa dall'adolescenza all'età adulta. È centrata sul paziente e le sue pietre miliari sono la flessibilità, reattività, continuità, completezza e coordinamento." La logica della pianificazione della transizione sanitaria è, quindi, garantire che gli adulti ricevano assistenza medica da coloro che sono formati e attrezzati per fornirla.<sup>7</sup> Pertanto, secondo l'American Academy of Pediatrics, una transizione ben pianificata consente agli adolescenti e ai giovani adulti di ottimizzare la propria salute e la capacità di gestire autonomamente la propria malattia e assumere ruoli da adulti.<sup>8</sup>

### **1.1.2 Definizione di età pediatrica ed età transizionale**

Non esiste una definizione universale di "età pediatrica", e i pediatri possono autonomamente stabilire un limite superiore d'età per l'accesso. Attualmente, infatti, il dibattito tra gli specialisti riguardo l'età ideale per la transizione non ha ancora raggiunto un accordo unanime. Pertanto, le politiche per definire il limite d'età specifico variano da paese a paese. Negli Stati Uniti, ad esempio, vige, dal 1988, il consensus statement dell'American Academy of Pediatrics che afferma: "La responsabilità dei pediatri inizia dalla vita fetale e si protrae anche oltre i 21 anni in particolari condizioni come cronicità o disabilità".<sup>9</sup> In Italia, invece, il limite di età si aggira intorno ai 14-15 anni.

Il percorso verso la transizione dipende da diversi fattori, come la complessità del quadro clinico del paziente, il suo livello di maturità psico-cognitiva, il supporto

familiare, la conoscenza della malattia e dei trattamenti necessari per mantenerla sotto controllo.<sup>10</sup> La transizione, infatti, non dovrebbe avvenire prima che il giovane abbia acquisito le competenze e l'istruzione necessarie per gestire la propria malattia indipendentemente dai genitori e dal personale sanitario. Per raggiungere questo obiettivo, la preparazione deve iniziare molto prima del tempo di trasferimento previsto, preferibilmente nella prima adolescenza, quando una serie di interventi educativi dovrebbe permettere la comprensione della malattia e la logica del trattamento.<sup>6</sup>

In generale, si ritiene che il processo di preparazione per la transizione debba iniziare il prima possibile, solitamente attorno ai 15 anni, per essere completato intorno ai 18-19 anni. Questo intervallo di tempo è definito come "*età transizionale*". Un sondaggio condotto su adolescenti e giovani adulti ha confermato che i 18-19 anni sono considerati l'età ideale per la transizione.<sup>10</sup> Tuttavia, utilizzare esclusivamente l'età anagrafica come criterio per decidere l'inizio del processo di transizione potrebbe essere riduttivo. Sarebbe più opportuno considerare indicatori di effettiva maturità e indipendenza del paziente al fine di garantire una transizione adeguata.

Per comprendere meglio il momento opportuno per effettuare la transizione, è importante definire due concetti fondamentali: l'*eleggibilità* e la *prontezza*. L'eleggibilità si riferisce a criteri statici come l'età o il livello di istruzione, mentre la prontezza si riferisce a criteri dinamici che riguardano l'acquisizione di conoscenze e capacità essenziali per gestire la condizione clinica del paziente.<sup>11,12</sup> Il punto di partenza per il percorso di transizione è, quindi, una combinazione di eleggibilità e prontezza. Se la valutazione dell'eleggibilità non presenta particolari difficoltà, la prontezza risulta essere un aspetto più complesso. La sfida risiede nel fatto che non esistono criteri definiti e standardizzati per determinare la prontezza alla transizione. Una possibile soluzione a questo problema è rappresentata dal questionario TRAQ (Transition Readiness Assessment Questionnaire – Appendice A).<sup>13</sup> Attraverso l'analisi di 20 domande, questo questionario consente di ottenere un'idea preliminare sulla prontezza del soggetto. Inoltre, la ripetizione del questionario nel corso del tempo permette di monitorare l'evoluzione del processo di transizione.

### 1.1.3 Problematiche legate al trasferimento delle cure

Il sistema di cure di tipo pediatrico e quello tipico dell'adulto presentano profonde differenze basate principalmente sulla relazione tra il soggetto e la sua malattia. Infatti, nel contesto pediatrico il paziente è al centro di una rete di supporto sanitario-assistenziale che include la famiglia/caregivers e gli specialisti pediatrici, che si occupano dei bisogni del paziente e del controllo della malattia; mentre il ragazzo ha un ruolo indiretto nella gestione della propria condizione. Nell'approccio all'adulto, invece, non sono presenti intermediari e il paziente deve aver sviluppato responsabilità e capacità di autogestione.<sup>11</sup>

Il trasferimento alle cure dell'adulto, in particolar modo per i giovani con patologie croniche, può, però, essere difficile a causa del complesso e lento processo di transizione.<sup>14</sup> Gli adolescenti con patologie croniche che si trovano in questa fase di transizione, se non ben pianificata, possono incorrere in rischi di malagestione della patologia di base con conseguenze potenzialmente gravi per il loro stato di salute.<sup>15</sup> In assenza di un'adeguata procedura di transizione, la gestione dei giovani pazienti con malattia cronica presenta generalmente tre esiti:

1. i pazienti vengono trasferiti direttamente, senza preparazione, ai servizi dell'adulto;
2. i pazienti rimangono in carico al pediatra per un tempo che può andare ben oltre i limiti anagrafici che identificano il termine dell'adolescenza;
3. i pazienti vengono abbandonati volontariamente o per negligenza.<sup>3</sup>

È importante notare che il passaggio dai servizi di cura pediatrici a quelli per adulti è difficile anche per i giovani senza patologie. Infatti, i giovani adulti spesso non si registrano presso un Medico di Medicina Generale e frequentemente abbandonano il sistema dopo essere andati a vivere da soli, per poi riprendere contatto solo in caso di emergenza.<sup>6</sup>

Diversi fattori possono partecipare alla cattiva riuscita di questo percorso di transizione, ad esempio: assenza di linee-guida basate sull'evidenza che uniformino gli approcci; sfide dello sviluppo emotivo e cognitivo con conseguente ansia legata al trasferimento<sup>16</sup>; mancanza di supporti sociali individuali e centrati sulla famiglia

<sup>17,18</sup>; resistenza da parte dell'adolescente che potrebbe avere il timore di essere incompreso, di trovarsi tra pazienti anziani o con altre problematiche che possono impattare sulla sfera emotiva e di vedere meno il coinvolgimento dei genitori da parte dei medici; il considerare gli adolescenti come parte passiva del processo<sup>11</sup>; fase di transizione brusca o non pianificata; assenza di coordinamento tra i servizi pediatrici e quelli per l'adulto; mancanza di personale specializzato nell'assistere pazienti adulti con patologie specifiche sviluppate in età evolutiva e le sfide legate alla gestione delle cure domiciliari e alla continuità delle cure tra i vari servizi. Inoltre, spesso i pazienti oltre il limite di età che presentano una patologia cronica continuano a presentarsi ai PS pediatrici perché hanno familiarità con essi e fiducia nell'inquadramento ospedaliero pediatrico esistente; per tali ragioni possiedono un certo disagio nell'approccio con i Servizi Sanitari dedicati all'adulto.<sup>19</sup> A causa di tutte queste barriere, il paziente tende ad uscire dai programmi di follow-up portando, così, ad uno scarso controllo sulla patologia, peggiorando, quindi, l'outcome sia in termini di salute che di qualità di vita. Da ciò nascono delle ripercussioni che ricadranno sulle strutture di emergenza, le quali subiranno un aumento del numero di accessi.<sup>19</sup> Quindi, una scarsa pianificazione della transizione può comportare conseguenze mediche, psicologiche e finanziarie dannose, compreso il declino dell'adesione alle cure e dello stato di salute e l'aumento dei tassi di ospedalizzazione.

Lo studio di Batra ha evidenziato il basso tasso della pianificazione della transizione alle cure dell'adulto per gli adolescenti con malattie croniche. Tale studio ha constatato che, a causa delle varie problematiche sopra elencate, soltanto un quarto degli adolescenti con malattia cronica presi in esame era in una fase di transizione attiva al momento della loro presentazione al PS pediatrico.<sup>19</sup>

#### **1.1.4 Mancanza di modelli teorici e progressi della transizione**

Nonostante l'attenzione alla transizione nelle dichiarazioni di consenso delle organizzazioni mediche e nei rapporti del governo, esistono pochi modelli teorici, linee guida pubblicate o strumenti di valutazione per aiutare i professionisti pediatrici a facilitare la transizione all'assistenza degli adulti. La mancanza di

quadri teorici relativi alla transizione ha ostacolato gli sforzi per rendere operativa e valutare la preparazione alla transizione.<sup>20</sup>

È probabile che il progresso nel processo di transizione delle cure sia stato anche limitato da tale mancanza di considerazione dei modelli teorici per guidare la transizione. Infatti, la politica e la ricerca relative alla transizione sanitaria sono concentrate principalmente sull'età del paziente, sulle competenze e sulla conoscenza della malattia. Nel tentativo di ampliare la concettualizzazione della transizione e andare oltre le variabili isolate del paziente, è stato sviluppato un nuovo modello socio-ecologico di prontezza degli adolescenti e giovani adulti per la transizione (SMART - *Social-ecological Model of AYA Readiness for Transition*). Tale modello evidenzia la necessità di considerare tre componenti chiave - il giovane, il genitore e il personale sanitario - quando si considerano i potenziali obiettivi per lo sviluppo dell'intervento. Vengono, pertanto, incorporati dati socio-demografici/culturali, caratteristiche del paziente (malattia, stato neurocognitivo e di sviluppo) e le componenti di conoscenza e abilità, convinzioni/aspettative, obiettivi, relazioni e funzionamento psicosociale di pazienti, genitori e professionisti sanitari.

Lo sviluppo di SMART è stato supportato da teorie correlate, letteratura, opinione di esperti e raccolta di dati pilota utilizzando un questionario sviluppato per valutare il rapporto dei professionisti sanitari con 100 pazienti seguiti in una clinica specializzata nel trattamento dei bambini sopravvissuti al cancro infantile.<sup>21</sup>

### **1.1.5 Le fasi della transizione sanitaria**

La transizione sanitaria dei giovani pazienti con patologie croniche viene proposta come un processo trifasico:

1. la prima fase inizia nella prima adolescenza con una lunga fase di preparazione;
2. segue la seconda fase: l'evento del trasferimento, di solito nella tarda adolescenza;

3. la terza fase, successiva al trasferimento, ha una durata variabile in quanto i giovani si avvicinano gradualmente al nuovo servizio per adulti.<sup>22</sup>

I progressi delle neuroscienze nella comprensione dei cambiamenti che si verificano nel cervello dell'adolescente richiedono che la terza fase della transizione (ovvero post-trasferimento ai servizi per adulti) riceva ulteriore attenzione, riconoscendo che il trasferimento stesso non è la fine del processo di transizione.<sup>22</sup> È, quindi, necessario un maggiore follow-up in questa terza fase per garantire il coinvolgimento del giovane nei servizi per adulti.<sup>23</sup> Purtroppo, come è stato evidenziato dalla revisione sistematica effettuata da Hart e colleghi, solo 14 studi primari su 71 si sono concentrati sull'assistenza in questa terza fase.<sup>24</sup>

In uno studio condotto su giovani con fibrosi cistica, Dugueperoux e colleghi hanno consigliato di evitare un lungo intervallo tra l'ultimo appuntamento pediatrico e il primo appuntamento in clinica per adulti e di avere almeno due o tre appuntamenti con un team di professionisti sanitari per adulti nel primo anno dopo il trasferimento al fine di stabilire una relazione terapeutica efficace.<sup>25</sup> In uno studio monocentrico più recente su 1.623 adulti di età compresa tra 18 e 27 anni con una serie di condizioni croniche, le cliniche con percentuali più elevate di giovani trasferiti con successo hanno avuto un periodo significativamente più breve tra l'ultima visita pediatrica e la prima visita per adulti e punteggi di qualità dell'assistenza durante la transizione più elevati.<sup>23</sup>

### **1.1.6 Programma di transizione GotTransition**

Un esempio di un programma di transizione di successo è il programma GotTransition. Introdotto dalla National Alliance to Advance Adolescent Health e sostenuto dal Maternal Child Health Bureau negli Stati Uniti, è uno dei progetti attualmente più validi nel processo di transizione delle cure.

Gli obiettivi sono finalizzati a migliorare le competenze dei giovani con condizioni croniche o disabilità (CYSHCN - *Children and Youth with Special Health Care Needs*) nella gestione della propria condizione medica e a sviluppare una consapevolezza sul corretto utilizzo dei servizi di assistenza. Inoltre, si mira ad



assicurare un percorso strutturato e coordinato tra i servizi pediatrici e quelli dell'adulto al fine di facilitare la preparazione per la transizione, il trasferimento e l'integrazione all'interno dei servizi destinati agli adulti.

Tale programma ha sviluppato i **Six Core Elements of Transition**, cioè i 6 elementi fondamentali che possono essere usati come guida per migliorare l'assistenza alla transizione: <sup>23,26</sup>

1. Il primo punto riguarda la **definizione del "programma di transizione"** che si consiglia di sviluppare precocemente (tra i 12 e i 14 anni). Questo programma dovrebbe essere creato in collaborazione con il paziente e i suoi caregivers, al fine di riassumere gli obiettivi e le modalità dell'intero processo. È importante introdurre anche concetti medico-legali affinché il paziente capisca il significato di dare il suo consenso ai trattamenti. Inoltre, il programma dovrebbe essere condiviso con tutte le figure coinvolte e rivisto periodicamente per uniformare il processo e anticipare le esigenze dei CYSHCN.
2. Il secondo punto riguarda il **tracciamento e il monitoraggio**. Durante questa fase, viene monitorata periodicamente la progressione del processo di transizione attraverso l'utilizzo di check-list. Questo permette di verificare se ogni core element sia stato ricevuto e applicato correttamente dai CYSHCN.
3. **Preparazione alla transizione (tra i 14 e i 16 anni)**. È fondamentale discutere con il paziente riguardo le sue esigenze, fornendo tutte le informazioni pertinenti sulla sua condizione clinica e sull'organizzazione e l'utilizzo dei servizi di assistenza. Questo consente al paziente di sviluppare gradualmente le competenze necessarie per gestire autonomamente la propria condizione. La valutazione della prontezza alla transizione viene effettuata costantemente utilizzando il questionario TRAQ al fine di verificare il progresso nei vari item. L'ultimo TRAQ, effettuato prima del trasferimento ai servizi destinati agli adulti, deve essere documentato nella lettera di trasferimento.

4. **Pianificazione della transizione (14-18 anni):** rappresenta la fase finale delle attività incluse nel programma di transizione per i giovani con condizioni di salute croniche e complesse. L'obiettivo di questa fase è garantire che i giovani acquisiscano una buona capacità di cura personale e conoscenza della propria condizione. Inoltre, si mira a identificare le loro esigenze specifiche durante l'adolescenza, ad affrontare i cambiamenti fisici e psicologici tipici di questa fase della vita e a selezionare un medico di riferimento per l'età adulta.

Durante questa fase, è essenziale creare una lettera di trasferimento completa che riassume il quadro clinico del giovane, identifichi le sue aspettative per la transizione e stabilisca un piano di gestione dell'emergenza. Inoltre, è importante valutare la prontezza del giovane e coinvolgere i caregivers nel processo di transizione, informandoli dei cambiamenti legati alla privacy e alle autorizzazioni che si verificano una volta raggiunta l'età adulta.

5. La fase seguente è il **trasferimento delle cure**, che avviene quando il giovane raggiunge l'età adulta (18-21 anni). Durante questo passaggio, la lettera di trasferimento viene completata con la valutazione finale della prontezza del giovane, gli obiettivi della transizione e le azioni prioritarie da intraprendere. È importante confermare la data del primo appuntamento con il medico dell'adulto, assicurandosi che la lettera di transizione sia stata ricevuta. Durante questa fase, è cruciale mantenere attiva l'assistenza pediatrica fino a quando non si sia certi che il trasferimento sia avvenuto con successo e che il giovane si trovi in una condizione di stabilità clinica.
6. Infine, viene effettuato il **completamento del trasferimento** (18-23 anni) attraverso il contatto con il paziente, i caregivers e il medico dell'adulto entro tre o sei mesi dalla visita pediatrica finale. È consigliabile raccogliere un feedback dal giovane e dai suoi familiari riguardo la loro soddisfazione delle aspettative e dell'esperienza complessiva del percorso di transizione. Questo feedback può essere richiesto in forma anonima per garantire la massima sincerità.<sup>27</sup>

### 1.1.7 Transizione in pazienti con disturbi neuropsichiatrici

Uno studio svolto da Bloom, basato sulla revisione di 3.370 articoli di cui 15 che soddisfacevano i criteri, ha evidenziato che tra i giovani con bisogni sanitari speciali, quelli che sembrano avere delle transizioni più fallimentari sono gli adolescenti con i quadri clinici più complessi o con patologie che colpiscono il sistema nervoso, in particolare i pazienti con disturbi cognitivi o di salute mentale.

28

Negli ultimi anni il neurologo pediatrico ha assunto un ruolo fondamentale nella pianificazione e nel coordinamento della transizione di successo dal sistema sanitario pediatrico a quello per adulti per i giovani affetti da patologie neurologiche. A tal proposito, la Child Neurology Foundation ha delineato otto principi fondamentali:

1. Discussione sulle **aspettative riguardanti la transizione** con il giovane e il caregiver entro i 13 anni di età;
2. **Valutazione annuale delle capacità di autogestione del giovane** dall'età di 12 anni;
3. Coinvolgimento di ciascun giovane e dei suoi caregivers nella **pianificazione della transizione graduale, nell'educazione del paziente e nella preparazione al trasferimento** almeno una volta all'anno in occasione di visite programmate, a partire dall'età di 13 anni;
4. Colloquio entro i 14 anni di età con i caregivers in merito alla **competenza legale prevista del giovane**;
5. Assicurazione delle **questioni finanziarie e legali dell'assistenza sanitaria, dell'assistenza primaria e delle cure specialistiche** entro i 14 anni;

6. **Verifica annuale della stabilità clinica o eventuale evoluzione del quadro neurologico;**
7. **Identificazione di un operatore sanitario per adulti** appropriato prima del momento previsto del trasferimento;
8. **Comunicazione diretta con l'operatore sanitario** identificato al fine di garantire che venga fissato un appuntamento con il paziente.<sup>29</sup>

## **1.2 PS Pediatrico e accessi oltre il limite di età**

### **1.2.1 Caratteristiche e sfide dell'urgenza pediatrica**

Il principale obiettivo del Pronto Soccorso (PS) pediatrico è fornire assistenza e cure ai bambini, principalmente in situazioni di urgenza ed emergenza. A tal fine, la formazione del personale medico ed infermieristico e le attrezzature sono specificatamente progettate per neonati, lattanti, bambini e adolescenti.<sup>7</sup>

È necessario adottare un approccio che permetta una continuità delle cure: dal triage e trattamento di emergenza, al processo diagnostico, all'identificazione delle comorbilità, trattamento e supporto delle cure, fino ad arrivare alla pianificazione delle dimissioni e al follow-up. Per ottenere dei miglioramenti in tale campo, è richiesta una formazione efficace e continua dei professionisti sanitari.<sup>30</sup>

È fondamentale individuare il limite di età dei pazienti le cui cure sono di pertinenza del PS pediatrico. In Italia, e in particolare anche a Padova, tale limite di età è, come già detto in precedenza, nella maggior parte dei casi, di 15 anni. È importante notare che, nonostante l'esistenza di questo limite di età per l'accesso ai servizi di emergenza pediatrica stabilito dalle politiche dell'ospedale, tale limite non è assoluto. Un esempio sono i pazienti con età superiore ai 15 anni che soffrono di patologie croniche sviluppate in età evolutiva, e che sono ancora seguiti da strutture pediatriche. Questi pazienti, in caso di riacutizzazione o peggioramento della patologia o in caso di sintomi di nuova insorgenza, anche non necessariamente

correlati alla patologia primaria, afferiscono comunque al PS pediatrico. Da ciò nascono problematiche che interessano più campi: medico, gestionale e logistico con un sovraffollamento delle strutture e un calo della qualità delle cure fornite.<sup>5,31</sup>

L'utilizzo di politiche che limitano l'accesso ai servizi pediatrici di emergenza in base all'età ha un rationale economico-organizzativo, con l'obiettivo di ridurre il sovraffollamento dei servizi e garantire la migliore assistenza possibile. Tuttavia, la presenza di eccezioni alla regola del limite d'età evidenzia la necessità di una valutazione individualizzata dei pazienti e delle loro condizioni. In generale, la transizione dal servizio pediatrico alle cure degli adulti è un processo importante che richiede particolare attenzione, poiché i pazienti possono trarre beneficio dalla continuità delle cure.

Vi sono, quindi, delle condizioni in cui le direttive legate all'età limite di accesso al PS pediatrico passano in secondo piano. Infatti, in un PS il dovere principale di ogni operatore sanitario è quello di stabilizzare qualunque criticità al di là dell'età anagrafica. Non bisogna, quindi, focalizzarsi esclusivamente sull'età del paziente, ma piuttosto sulla necessità di curare e assistere chiunque si trovi in una situazione di emergenza.

I pazienti che superano l'età limite e possono presentarsi al PS pediatrico sono di due tipologie:

- Soggetti con malattie croniche insorte in età pediatrica;
- Soggetti adulti o anziani non presentati una patologia cronica, che si trovino al PS pediatrico perché erroneamente trasportati dai soccorsi o in veste di caregivers, familiari del bambino in cura presso l'ospedale pediatrico o operatori sanitari. Questo dovere riguarda la prestazione del primo soccorso ad eventi acuti quali infarti del miocardio, incidenti stradali, stroke ischemici o complicanze in una donna in gravidanza.<sup>31</sup> Uno studio effettuato da Little ha preso in esame e quantificato il numero di pazienti che rientrano in questa seconda categoria: i caregivers rappresentano il 45% dei pazienti, seguiti da quelli che accedono per errore (34%) e dagli operatori sanitari della struttura (21%).<sup>32</sup>

Gli adulti che cercano cure presso il PS pediatrico costituiscono una piccola ma crescente percentuale degli accessi e tendono a ricevere un livello di triage più urgente, spesso richiedendo il trasferimento o il ricovero.<sup>31</sup> McDonnell e colleghi hanno riferito che i pazienti in transizione richiedevano una grande quantità di risorse diagnostiche e terapeutiche rispetto al loro numero e che i loro tassi di ospedalizzazione, i tassi di ricovero in unità di terapia intensiva e la durata della degenza ospedaliera erano aumentati rispetto a quelli di altri pazienti pediatrici.<sup>33</sup>

### **1.2.2 Importanza della formazione del personale sanitario**

Uno dei punti chiave per garantire un'ottimale assistenza dei giovani pazienti in questa complessa fase di transizione è la formazione e la preparazione del personale sanitario. Infatti, affidare alle strutture di PS generali la cura degli adolescenti e dei giovani adulti con complicanze di patologie croniche complesse insorte durante l'infanzia spesso rende difficile la gestione di tali casi.<sup>17</sup> D'altra parte, è vero anche che nel contesto del PS Pediatrico, la cura di malattie acute tipiche dell'età adulta, anche in adolescenti e giovani adulti con patologie croniche insorte durante l'infanzia, rappresenta ugualmente una sfida importante per i medici con formazione pediatrica.<sup>34,35</sup> Pertanto, è necessario che la formazione specialistica in medicina d'urgenza ed emergenza, sia per le patologie pediatriche che per quelle dell'adulto, includa progressivamente concetti e pratiche legati ad entrambi i contesti.<sup>33</sup>

Oltre alla formazione dei professionisti, è fondamentale che anche le strutture stesse dei PS si dotino di strumenti e di risorse necessarie per gestire qualsiasi tipo di paziente, indipendentemente dall'età. Questo include sia aspetti semplici come adattare la dimensione dei letti alle diverse fasce di età, sia questioni più complesse come l'acquisto di dispositivi di rianimazione adeguati.<sup>36</sup> Queste misure sono essenziali per garantire un trattamento adeguato e sicuro ad ogni paziente necessiti di cure urgenti.

È, inoltre, importante che i servizi sanitari lavorino insieme per facilitare la transizione, in modo da garantire un'adeguata assistenza ai pazienti con patologie croniche che hanno raggiunto l'età adulta ma che continuano a necessitare di cure

specialistiche. Un ottimale processo di transizione ha, pertanto, lo scopo di accompagnare il giovane nel percorso di continuità delle cure e potrebbe evitare un numero eccessivo di accessi al PS.

### **1.2.3 Importanza dell'analisi delle caratteristiche degli accessi di PS**

Gran parte degli studi riportati in letteratura si sono focalizzati sull'analisi dell'intero percorso di transizione dei giovani adulti con patologie croniche insorte durante l'età pediatrica, analizzando solo secondariamente, o trascurando, l'approfondimento delle caratteristiche degli accessi ai PS pediatrici in termini quantitativi e qualitativi. La caratterizzazione degli accessi risulterebbe, però, fondamentale per identificare con maggior precisione i fattori che spingono i CYSHCN a preferire i PS come luogo di cura primario, nonostante la presenza di altre risorse nel territorio. Inoltre, questa analisi potrebbe mettere in luce ulteriori fattori limitanti il processo di transizione e contribuire a migliorare il controllo della malattia, lo stato di salute generale dei pazienti e ridurre i costi associati alla loro assistenza.

La revisione della letteratura specifica sugli accessi dei CYSHCN al PS pediatrico mostra che la maggior parte degli studi sono di natura retrospettiva, monocentrica e condotti in ospedali di terzo livello. Pertanto, tali studi presentano limiti importanti: lo studio monocentrico, spesso associato ad un numero limitato di pazienti, non permette di generalizzare i risultati ottenuti al di fuori del contesto specifico; l'analisi retrospettiva potrebbe comportare delle difficoltà interpretative in quanto si basa su dati raccolti da personale sanitario che non ha partecipato direttamente alla ricerca. Inoltre, l'inclusione di ospedali di terzo livello, che sono generalmente centri di riferimento per specifiche patologie, potrebbe influenzare la complessità delle condizioni cliniche riscontrate nei pazienti inclusi nello studio, rispetto alla reale popolazione dei giovani adulti con patologie croniche. Va, inoltre, sottolineato che la maggior parte degli studi disponibili riguarda principalmente gli Stati Uniti <sup>31,33,37</sup>, la Corea del Sud <sup>5</sup> e l'Australia <sup>19</sup>; mentre in Europa, ed in particolare in Italia, sono ancora pochi gli studi su questo argomento. Questo limita notevolmente la comprensione del fenomeno a livello globale e la possibilità di

poter confrontare le diverse realtà nazionali. Nonostante i limiti presenti, è evidente che esista una correlazione tra l'eccessivo utilizzo dei servizi di emergenza da parte dei giovani adulti con condizioni croniche e il fallimento del processo di transizione. Questo fallimento si manifesta attraverso un deterioramento dello stato di salute del paziente e un aumento degli accessi al PS rispetto al periodo precedente il trasferimento. In particolare, ci sono evidenze che mostrano un declino della salute post-trasferimento per patologie specifiche come le malattie del neurosviluppo, l'anemia falciforme e il diabete di tipo 1, condizioni croniche che tendono a peggiorare nel tempo, indipendentemente dalle cure fornite.<sup>17,38</sup>

Per ottenere una visione d'insieme sui risultati presenti in letteratura riguardo gli accessi in PS Pediatrico da parte degli adulti, in particolare dei CYSHCN, si deve procedere con la quantificazione del problema. Diversi studi hanno analizzato la questione, stabilendo differenti limiti d'età per l'accesso al PS pediatrico. Prendendo prima in considerazione le strutture con il limite d'età a 18 anni<sup>5,33</sup>, la percentuale di accessi al PS Pediatrico che supera tale limite varia dal 1% al 2,6%, e la gran parte di questi pazienti (dal 45% al 91,6%) presenta almeno una condizione cronica. Questa notevole differenza è dovuta alla definizione di cronicità utilizzata da ciascuno studio. La mediana dell'età dei pazienti in entrambi gli studi è di 20 anni e il tasso di ospedalizzazione varia dal 35,3% al 43%<sup>5,33</sup>. In ambedue gli studi, il 34%<sup>33</sup> e il 38,9%<sup>5</sup> dei pazienti ha effettuato più di un accesso al PS pediatrico nel periodo di studio, rispettivamente di 1 anno per lo studio di McDonnell e di 6 anni per lo studio di Park.

Esaminando, invece, i PS pediatrici aventi come limite d'età 21 anni<sup>31,36</sup>, la percentuale di accessi che supera tale limite è inferiore rispetto ai precedenti studi considerati, variando dallo 0,6%<sup>36</sup> allo 0,7%<sup>31</sup>, e il tasso di ospedalizzazione oscilla dal 17,2%<sup>36</sup> al 20%<sup>31</sup> rispetto al numero totale di accessi. Il 20-21% dei pazienti considerati presenta una patologia cronica insorta nell'infanzia.

Indipendentemente dalla scelta del limite d'età effettuata dai diversi centri, si osserva un aumento dell'incidenza degli accessi da parte dei CYSHCN.<sup>5</sup> Questi accessi sono spesso dovuti ad una sintomatologia acuta che richiede frequentemente una successiva ospedalizzazione. Le patologie croniche più frequenti tra i CYSHCN che accedono ai PS pediatrici includono: ritardi del neurosviluppo, stati



epilettici, idrocefalo con shunt ventricolare, cardiopatie congenite complesse, patologie gastrointestinali ed ematologiche, malattie oncologiche e disfunzioni endocrine, renali e metaboliche.<sup>33</sup>

Sebbene il numero di CYSHCN sia relativamente limitato, i loro accessi al PS pediatrico richiedono numerosi esami di laboratorio e di imaging; infatti, solo il 7% dei CYSHCN che si sono recati in PS non ha avuto bisogno dell'esecuzione di esami diagnostici.<sup>33</sup> Tale fenomeno è verosimilmente dovuto al fatto che i CYSHCN sono principalmente pazienti complessi presentanti molteplici cronicità, che vengono valutati con codice di triage emergente (44%) o urgente (26%). Questo, a sua volta, spiega il ricorso frequente all'ospedalizzazione.<sup>31</sup> A conferma di ciò, i pazienti cronici in transizione possiedono un rischio di ospedalizzazione 2,1 volte superiore rispetto ai pazienti pediatrici generali e un rischio 4,5 volte superiore di avere bisogno della terapia intensiva.

In relazione all'utilizzo delle risorse, negli Stati Uniti, i CYSHCN costituiscono tra il 12,8 e il 19,3% della popolazione al di sotto dei 18 anni, ma sono responsabili del 40% dei costi sanitari totali di questa fascia d'età e del 16% degli accessi al PS pediatrico.<sup>10,37</sup>

Si evidenzia l'inclinazione crescente dei giovani adulti nell'utilizzo dei servizi di emergenza come scelta primaria di assistenza sanitaria, bypassando i pediatri di libera scelta o i medici di medicina generale. Questo viene dimostrato dalla presenza di circa il 30% di accessi classificati con codice di triage non urgente e che, quindi, potrebbero essere gestiti efficacemente a livello territoriale.<sup>31</sup> Si osserva, inoltre, una diminuzione delle visite preventive durante il percorso di transizione dall'età pediatrica all'età adulta; tale fenomeno giustifica ulteriormente il ricorso ai servizi di emergenza.

#### **1.2.4 Accesso ai PS durante la pandemia di COVID-19**

Un recente studio del 2023 di Celona e colleghi ha indagato il numero di accessi ai PS dei giovani pazienti con patologie croniche, confrontandoli con la frequenza di interventi al PS prima e durante la pandemia di COVID-19.

Tale studio è stato strutturato come uno studio di coorte retrospettivo che ha preso in considerazione cartelle cliniche di pazienti di età compresa tra 20 e 26 anni da ottobre 2018 a settembre 2019 e da febbraio 2020 a febbraio 2021. I pazienti presi in considerazione presentavano una diagnosi primaria di virus dell'immunodeficienza umana, diabete mellito, epilessia, paralisi cerebrale, anemia falciforme, asma e disturbi psichiatrici.

Si è evidenziato che, negli Stati Uniti, durante la pandemia c'è stata una diminuzione del 42% del numero totale di accessi ai PS.<sup>39</sup> La motivazione a monte di questo calo di accessi è verosimilmente rappresentata dalla preoccupazione di una possibile esposizione al COVID-19, riscontrata in circa 2 partecipanti su 5 ad un sondaggio su scala nazionale.<sup>40</sup>

L'eccezione a questi risultati si rileva nei pazienti con problemi di salute mentale. Si è, infatti, riscontrato un aumento significativo della domanda di servizi di salute mentale<sup>41</sup>, soprattutto per i giovani adulti.<sup>42</sup> Tale aumento è stato riscontrato anche in un ulteriore studio in cui si è evidenziato che, nel 2020, durante la pandemia di COVID-19, i CYSHCN presentavano una maggiore incidenza di problemi emotivi, comportamentali o di sviluppo.<sup>43</sup> Questo risultato dimostra l'importanza di avere servizi di salute mentale nei dipartimenti di emergenza. L'aumento nel numero degli accessi di questa categoria di pazienti potrebbe, in parte, essere causato dalla mancanza di risorse disponibili nelle comunità in cui gli ambulatori erano chiusi e l'assistenza sanitaria mentale veniva fornita telematicamente.<sup>44</sup>

Nel campione preso in considerazione dallo studio, la maggior parte dei giovani adulti che si sono rivolti al PS durante la pandemia per il trattamento di una condizione di salute mentale avevano avuto un solo accesso al PS, suggerendo che il PS potrebbe essere riuscito a fornire a questi individui un canale verso i servizi di salute mentale della comunità.

I risultati potrebbero anche suggerire che alcune condizioni di salute mentale siano emerse per la prima volta o si siano sviluppate al punto da richiedere un trattamento durante la pandemia a causa dell'accresciuto stress. Infatti, si è visto che la pandemia di COVID-19 ha provocato gravi disagi emotivi con possibile

progressione a lungo termine in ansia, depressione e sindrome da stress post-traumatico.<sup>45</sup>

È importante notare che, mentre c'è stata una riduzione complessiva del numero degli accessi, si è assistito ad un contemporaneo aumento della percentuale di interventi in PS che hanno richiesto un ricovero.<sup>46</sup>

### **1.2.5 Transition Navigator**

Samuels e colleghi hanno sviluppato un nuovo protocollo: il **Transition Navigator**, usato per ridurre il numero di accessi ai PS aumentando l'uso appropriato dell'assistenza primaria e specialistica ambulatoriale, migliorando i punteggi di preparazione alla transizione e lo stato di salute dei pazienti in età di transizione affetti da patologie croniche. Sono stati valutati: il tasso di visite al PS durante il periodo di osservazione, le misure di utilizzo delle cure ambulatoriali ed ospedaliere, il punteggio del Transition Readiness Assessment Questionnaire (TRAQ) e il punteggio dello Short-Form Health Survey 12 (SF-12 – Appendice B). Quest'ultimo è un sondaggio convalidato composto da 12 items che misura lo stato di salute auto-riferito dei pazienti con età superiore ai 14 anni.<sup>47</sup> L'SF-12 è composto da 4 scale (funzionamento fisico, ruolo e salute fisica, ruolo e stato emotivo, salute mentale) misurate da 2 item ciascuna e da 4 scale con un item (dolore fisico, vitalità, attività sociali e salute generale).

Tale protocollo della durata di 24 mesi è progettato per assistere i pazienti in quattro ambiti:

1. preparazione al trasferimento delle cure: è necessario effettuare una valutazione completa dei bisogni e dei rischi della transizione utilizzando un approccio strutturato con una valutazione psicosociale;
2. relazione con un professionista sanitario promuovendo la comunicazione e la collaborazione tra i pazienti e i fornitori delle cure;
3. delineazione dei determinanti socioeconomici della salute;
4. promozione dell'autogestione delle cure mediche.<sup>48</sup>

### **1.2.6 Protocollo BRIDGES durante la pandemia di COVID-19**

La pandemia di SARS-CoV-2 ha determinato conseguenze importanti in numerosi ambiti e ha smascherato la frammentazione del sistema sanitario, in particolare per quanto riguarda le barriere che impediscono un'assistenza coordinata e sicura per i pazienti con patologie croniche.

Infatti, i giovani adulti con malattie croniche già affrontano diverse problematiche come barriere sistemiche, mancanza di continuità delle cure e maggiori vulnerabilità. La pandemia di COVID-19 ha dimostrato di complicare ulteriormente la disponibilità e il coordinamento delle cure. È, quindi, risultata evidente la necessità di fornire ulteriore supporto individualizzato per la gestione dei sintomi e delle cure a tali pazienti.

Il gruppo di ricerca BRIDGES ha sviluppato un approccio per facilitare la pianificazione e l'empowerment individuale delle emergenze di autogestione per questi pazienti ad alto rischio durante la pandemia. Il team ha realizzato una piattaforma virtuale da poter essere consultata a supporto dei pazienti e delle loro famiglie. Attraverso tale sistema di navigazione, si è stati in grado di pianificare anticipatamente le cure, prepararsi alle emergenze e gestire le cure croniche, facendo fronte a questo periodo di crisi sanitaria. BRIDGES mirava, quindi, a fornire ai pazienti e alle famiglie la conoscenza e le risorse per consentire un'ottimale cura di sé.<sup>49</sup>

Sono stati selezionati pazienti che soddisfacevano i criteri di inclusione, con almeno una malattia ad esordio pediatrico e almeno tre morbidità croniche. Tali pazienti sono stati contattati per la pianificazione di una visita di 1 ora con un team multidisciplinare, comprendente medico curante, infermiere, assistente sociale e coordinatore della transizione, attraverso interazione telefonica o piattaforma virtuale Zoom. Ai pazienti e alle famiglie è stato chiesto di identificare tre preoccupazioni riguardanti la gestione della salute del paziente. Analogamente, BRIDGES ha evidenziato le seguenti priorità generali:

1. Preparazione alle emergenze;
2. Domande relative al COVID-19;

### 3. Pianificazione anticipata dell'assistenza e di una sua eventuale delega.

Durante la visita, il medico ha guidato la discussione riguardante le preoccupazioni relative al COVID-19, alla navigazione nel sistema sanitario e alla pianificazione anticipata delle cure; l'infermiere ha illustrato la gestione autonoma delle condizioni croniche; il coordinatore della transizione ha esaminato le attrezzature mediche durevoli, i farmaci e le esigenze di assistenza primaria; mentre l'assistente sociale ha valutato i supporti sociali e il benessere generale del paziente.

Nonostante i miglioramenti nella gestione dei giovani pazienti con malattie croniche che tale protocollo ha dimostrato, vi sono comunque dei limiti, poiché molti pazienti non hanno la possibilità di accesso a piattaforme virtuali o presentano delle disabilità che rendono difficile tale comunicazione. È, quindi, emersa la necessità di fornire soluzioni innovative ed eque per tutti i soggetti.<sup>49</sup>

## **2. SCOPO DELLO STUDIO**

L'obiettivo primario della tesi è descrivere l'andamento nel tempo, le caratteristiche e l'outcome degli accessi dei pazienti "cronici" con età superiore o uguale a 15 anni presso il PS Pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova in un periodo di 13 anni (2010-2022), e di confrontare le caratteristiche tra il periodo precedente (2010-2019) e quello della pandemia di COVID-19 (2020-2022).

Come obiettivo secondario sono stati, inoltre, confrontati gli andamenti annuali degli accessi in PS pediatrico tra i pazienti in studio e i soggetti in età pediatrica (<15 anni).

### 3. MATERIALI E METODI

#### 3.1 Disegno di studio e popolazione

Lo studio è di tipo osservazionale, retrospettivo e monocentrico.

Gli accessi dei pazienti cronici in PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova (AOU) sono stati selezionati attraverso i seguenti **criteri di inclusione**:

- Data accesso compresa tra il 1° gennaio 2010 ed il 31 dicembre 2022;
- Età al momento dell'ingresso in PS pediatrico superiore o uguale a 15 anni compiuti;
- Accessi di pazienti cronici.

I **criteri di esclusione** sono stati classificati in primo e secondo livello:

- Esclusione di I livello:
  - Accessi con esito di “chiusura amministrativa”;
  - Accessi con esito di “mancata risposta del paziente”;
  - Accessi con esito di “allontanamento spontaneo da parte del paziente”;
  - Accessi attribuiti erroneamente al PS pediatrico.
- Esclusione di II livello:
  - Accessi relativi a pazienti per i quali non è stata identificata nessuna cronicità;
  - Accessi relativi a caregiver o professionisti sanitari valutati presso il PS Pediatrico in seguito ad un malessere insorto durante la permanenza in PS stesso e che vengono poi inviati al PS generale per competenza;

### **3.2 Setting**

Lo studio è stato condotto presso il PS Pediatrico dell’Azienda Ospedale Università di Padova, una struttura di III livello con un volume di attività tra i 24.000 e i 26.000 accessi l’anno, di cui circa il 30% di natura traumatologica.

Il PS Pediatrico dell’Azienda Ospedale Università di Padova fornisce cure primarie e secondarie ai soggetti residenti nell’area metropolitana di Padova, che conta circa 350.000 abitanti, e cure terziarie anche ai pazienti di provenienza regionale ed extraregionale in età evolutiva fino al compimento del 15° anno, con estensione dell’età per quelli seguiti per malattia cronica nel Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino. L’organizzazione si avvale di un sistema di triage con 5 livelli di gravità e i percorsi assistenziali dei bambini sono differenziati in rapporto a tale gravità al fine di garantire priorità ai pazienti che ne abbiano bisogno. Vengono assegnati:

- Codice bianco per condizioni non urgenti, senza criticità;
- Codice verde per urgenze minori, con bassa criticità;
- Codice giallo per urgenza differibile, a media criticità;
- Codice arancione per condizioni di urgenza con alta criticità, con rischio di evoluzione verso la compromissione delle funzioni vitali. Tale codice è stato introdotto nel 2020;
- Codice rosso per condizioni di emergenza, con compromissione di una o più funzioni vitali, con massima criticità e priorità assoluta di accesso alle cure;
- È stato, inoltre, considerato il Codice blu, usato nel nostro Centro per i pazienti definiti “fragili” con necessità di svolgere le vaccinazioni in ambiente protetto e per i rientri programmati per follow up. Tale codice è stato abolito nel 2020.

### **3.3 Variabili cliniche disponibili**

Le informazioni disponibili per gli accessi al PS pediatrico sono:



- *Caratteristiche demografiche dei pazienti:* età (in anni compiuti al momento dell'accesso in PS pediatrico), sesso e nazionalità (italiana o straniera);
- *Caratteristiche cliniche:* il motivo dell'accesso in PS pediatrico (sintomatologia acuta, ricorrente o conseguente a un incidente stradale/domestico); la valutazione del paziente attraverso il sistema di triage e il codice di triage assegnato (bianco, blu, verde, giallo, arancione o rosso) sia in entrata che in uscita; le anamnesi del paziente (patologica prossima, patologica remota, fisiologica e familiare) e l'esame obiettivo;
- *Esenzione per patologia;*
- *Carico assistenziale,* inteso come: numero di accertamenti di laboratorio, numero di accertamenti strumentali e numero di consulenze specialistiche;
- *Outcome degli accessi* in termini di esito in ricovero ospedaliero;
- *Diagnosi alla dimissione;*
- *Note di chiusura.*

Per gli accessi che sono esitati in un ricovero ospedaliero, sono state, inoltre, estratte le informazioni riguardanti la *durata del ricovero*.

Per l'identificazione degli accessi in PS Pediatrico dei soli pazienti con una o più patologie croniche, si è resa necessaria la codifica di alcune informazioni in nuove variabili appositamente create ai fini dell'analisi, a partire da quelle sopra indicate:

1. *Presenza di cronicità,* definita attraverso un'analisi combinata dell'esenzione per patologia (se presente) e dei campi testuali che descrivono il motivo dell'accesso e le caratteristiche cliniche del paziente (anamnesi, esame obiettivo e osservazioni);
2. *Tipologia della specialità,* che indica la specialità pediatrica più rilevante per il singolo paziente e caratterizzata tra una delle seguenti: Allergologia/Pneumologia/Immunologia clinica, Cardiologia, Chirurgia/Urologia, Endocrinologia/Malattie del Metabolismo,

Gastroenterologia, Nefrologia, Neurologia, Neuropsichiatria infantile, Oncoematologia, Reumatologia;

3. *Accesso correlato alla cronicità*, ossia l'accesso che presenta una connessione plausibile tra il motivo dell'accesso e la patologia cronica di base del paziente. Questa connessione può essere fisiopatologica o dedotta da una consulenza specialistica, da specifici trattamenti o da dispositivi utilizzati per gestire il quadro cronico (descritti nei campi testuali).

### **3.5 Fonti di estrazione ed analisi statistica**

I dati degli accessi in PS Pediatrico dei pazienti con patologie croniche oltre il limite d'età avvenuti negli anni 2010-2022 sono stati estratti dal database del PS Pediatrico dall'UOS Sistemi Informativi dell'Azienda Ospedale Università di Padova.

Gli accessi in PS Pediatrico dei pazienti presentanti una o più patologie croniche con età superiore o uguale ai 15 anni sono stati resi anonimi ed i risultati sono stati presentati esclusivamente in forma aggregata al fine di garantire loro adeguata privacy. Il protocollo di ricerca è stato approvato dal Comitato Etico per la Sperimentazione Clinica dell'Azienda Ospedale Università di Padova (protocollo n.0063658 del 05/10/23). Per la natura retrospettiva dello studio, non è stato necessario ottenere il consenso informato da parte dei pazienti interessati o dei loro caregiver.

Per quanto riguarda l'analisi statistica, le variabili qualitative sono state riassunte in termini di frequenze assolute e relative, mentre i dati di tipo quantitativo sono stati riassunti utilizzando la mediana, il primo e terzo quartile. Per la valutazione del trend è stato calcolato l'indicatore Annual Percent Change (APC) che fornisce una notazione sintetica del segno e dell'intensità della variazione temporale del numero di accessi.

I dati sono stati analizzati con il software statistico Stata/MP 18.0. È stato, inoltre, utilizzato il software Joinpoint Regression Program, Version 5.0.2 - May 2023;

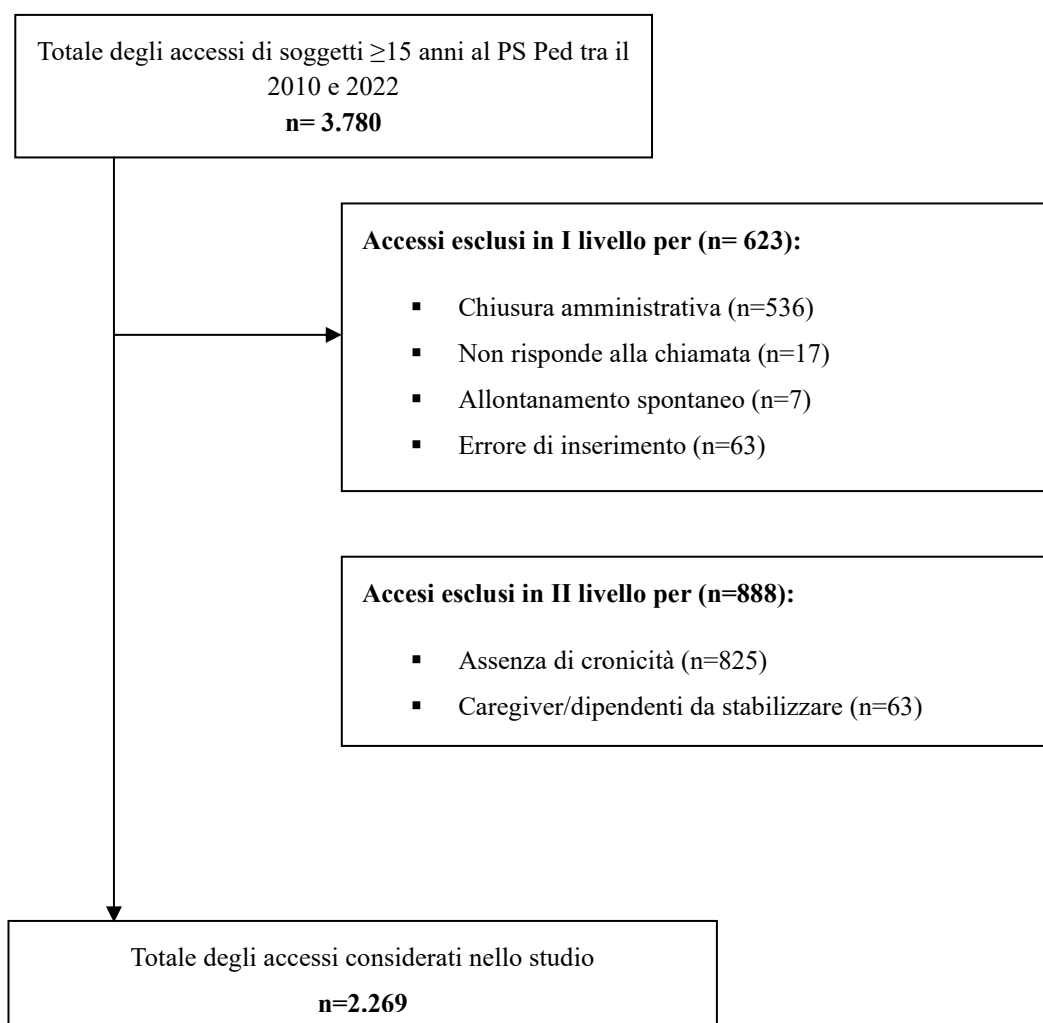
Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute  
(<http://srab.cancer.gov/joinpoint/>) per l'analisi joint point.

## 4. RISULTATI

### 4.1 Selezione della popolazione in studio

Nel periodo di studio compreso tra il 1° gennaio 2010 e il 31 dicembre 2022, sono stati registrati al PS Pediatrico dell’Azienda Ospedale Università di Padova 310.535 accessi, di cui 3.780 oltre il limite d’età (1,2% del totale degli accessi). Di questi ultimi, sono stati esclusi 623 pazienti in I livello e 888 pazienti in II livello (Figura 1). La popolazione di studio finale include 2.269 accessi (60,0% del totale degli accessi oltre il limite d’età) relativi a soggetti di età superiore o uguale a 15 anni con almeno una patologia cronica, congenita o insorta in età pediatrica, che sono giunti al PS pediatrico a causa di una riacutizzazione della loro malattia o per l’insorgenza di una nuova sintomatologia.

Figura 1 Selezione della popolazione in studio



## **4.2 Caratteristiche demografiche degli accessi in PS pediatrico**

Le caratteristiche demografiche della popolazione in studio sono riportate nella Tabella 1.

L'età mediana all'accesso è di 16 anni, con simile distribuzione tra maschi (n=1.078, 47,5%) e femmine (n=1.191, 52,5%). La classe di età più rappresentativa è quella compresa tra 15 e 18 anni (86,7%).

La maggior parte degli accessi in PS pediatrico nel periodo in studio è stata effettuata da pazienti di nazionalità italiana.

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Accessi PS		102	95	82	100	129	97	123	177	206	252	228	292	386
Genere	Maschio	51	42	39	61	66	47	59	94	95	115	123	135	151
	Femmina	51	53	43	39	63	50	64	83	111	137	105	157	235
%	Maschio	50,0%	44,2%	47,6%	61,0%	51,2%	48,5%	48,0%	53,1%	46,1%	45,6%	53,9%	46,2%	39,1%
	Femmina	50,0%	55,8%	52,4%	39,0%	48,8%	51,5%	52,0%	46,9%	53,9%	54,4%	46,1%	53,8%	60,9%
Età all'accesso al PS in anni compiuti	Mediana	16	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	(Q1-Q3)	(15-18)	(15-18)	(15-17)	(15-17)	(15-17)	(15-17)	(15-17)	(15-17)	(15-18)	(15-17)	(15-17)	(15-17)	(15-17)
	15-18 anni	80	79	76	91	107	84	107	161	165	223	197	259	340
	19-20 anni	11	8	4	6	13	4	10	13	22	16	19	15	24
	21-24 anni	8	7	0	2	7	4	4	3	18	7	9	13	21
	≥25 anni	3	1	2	1	2	5	2	0	1	6	3	5	1
	% 15-18 anni	78,4%	83,2%	92,7%	91,0%	82,9%	86,6%	87,0%	91,0%	80,1%	88,5%	86,4%	88,7%	88,1%
	19-20 anni	10,8%	8,4%	4,9%	6,0%	10,1%	4,1%	8,1%	7,3%	10,7%	6,3%	8,3%	5,1%	6,2%
	21-24 anni	7,8%	7,4%	0,0%	2,0%	5,4%	4,1%	3,3%	1,7%	8,7%	2,8%	3,9%	4,5%	5,4%
	≥25 anni	2,9%	1,1%	2,4%	1,0%	1,6%	5,2%	1,6%	0,0%	0,5%	2,4%	1,3%	1,7%	0,3%
Nazionalità	Italiana	90	80	72	89	104	76	107	143	180	231	209	268	360
	Straniera	12	15	10	11	25	21	16	34	26	21	19	24	26
%	Italiana	88,7%	84,1%	91,8%	89,2%	80,0%	73,1%	84,5%	75,0%	82,8%	89,0%	91,7%	85,1%	85,1%
	Straniera	11,3%	15,9%	8,2%	10,8%	20,0%	26,9%	15,5%	25,0%	17,2%	11,0%	8,3%	14,9%	14,9%

Tabella 1 Caratteristiche demografiche degli accessi di pazienti cronici di età  $\geq 15$  anni al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova. Anni 2010-2022

### **4.3 Caratteristiche cliniche degli accessi in PS pediatrico**

Le caratteristiche cliniche della popolazione in studio sono riportate nella Tabella 2.

Gli accessi in PS Pediatrico sono dovuti principalmente a sintomatologia acuta (96,2% del totale degli accessi) con gravità medio/elevata, dal momento che il codice di triage più frequentemente assegnato è giallo/arancione (65,0%).

Si evidenzia una sostanziale stabilità anche nella percentuale di accessi esitati in ricovero, con un valore minimo del 28,9% nel 2015 e un valore massimo del 42,1% nel 2021.

La percentuale di accessi correlati alla cronicità sul totale degli accessi annuali si è mantenuta relativamente stabile negli anni in studio, registrando un valore minimo dell'82,9% nel 2019 e un valore massimo del 93,9% nel 2012. Sul totale degli accessi considerati nello studio, 1.995 accessi (87,9%) sono correlati alla patologia cronica del paziente, mentre nel restante 12,1% dei casi l'accesso è causato da manifestazioni perlopiù acute e non connesse alla condizione sottostante, principalmente quadri di infezione, traumi e disturbi psicologici.

<sup>1</sup> codice non più presente dal 2020; <sup>2</sup> codice attivato a partire dal 2020

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Accessi PS		102	95	82	100	129	97	123	177	206	252	228	292	386
Motivo di arrivo al PS	Sintomi acuti	100	87	79	90	121	93	117	175	197	235	227	286	376
	Trauma/incidente	0	0	0	2	2	1	1	0	2	12	1	4	7
	Sintomi ricorrenti	1	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	1
	Altro	1	7	3	4	5	3	4	2	5	5	0	2	2
	% Sintomi acuti	98,0%	92,6%	96,3%	90,9%	93,8%	95,9%	95,9%	98,9%	96,1%	93,3%	99,6%	97,9%	97,4%
	% Trauma/incidente	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	1,6%	1,0%	0,8%	0,0%	1,0%	4,8%	0,4%	1,4%	1,8%
	% Sintomi ricorrenti	1,0%	0,0%	0,0%	3,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
	% Altro	1,0%	7,4%	3,7%	4,0%	3,9%	3,1%	3,3%	1,1%	2,4%	2,0%	0,0%	0,7%	0,5%
Triage in ingresso	Bianco, blu <sup>1</sup> , verde	38	36	25	29	38	24	36	59	78	89	79	91	96
	Giallo, arancione <sup>2</sup>	61	54	52	67	85	71	84	107	121	157	143	192	282
	Rosso	3	5	5	4	6	2	3	11	7	6	6	9	8
	% Bianco, blu <sup>1</sup> , verde	37,3%	37,9%	30,5%	29,0%	29,5%	24,7%	29,3%	33,3%	37,9%	35,3%	34,6%	31,2%	24,9%
	% Giallo, arancione <sup>2</sup>	59,8%	56,8%	63,4%	67,0%	65,9%	73,2%	68,3%	60,5%	58,7%	62,3%	62,7%	65,8%	73,1%
% Rosso	2,9%	5,3%	6,1%	4,0%	4,7%	2,1%	2,4%	6,2%	3,4%	2,4%	2,6%	3,1%	2,1%	
Esito	Dimissione	62	63	53	61	81	69	74	107	127	160	132	167	257
	Ricovero	40	32	29	39	47	28	49	69	77	88	94	123	126
	Rifiuto ricovero	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	3
	Trasferito	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0
	% Dimissione	60,8%	66,3%	64,6%	61,0%	62,8%	71,1%	60,2%	60,4%	61,6%	63,5%	57,9%	57,2%	66,6%
% Ricovero	39,2%	33,7%	35,4%	39,0%	36,4%	28,9%	39,8%	39,0%	37,4%	34,9%	41,2%	42,1%	32,6%	
% Rifiuto ricovero	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,5%	0,8%	0,9%	0,7%	0,8%	
% Trasferito	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	
Accessi correlati a cronicità		94	86	77	90	111	87	104	166	181	209	200	258	332
%		92,2%	90,5%	93,9%	90,0%	86,0%	89,7%	84,6%	93,8%	87,9%	82,9%	87,7%	88,4%	86,0%

Tabella 2 Caratteristiche cliniche degli accessi di pazienti cronici di età  $\geq 15$  anni, al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova. Anni 2010-2022



La distribuzione percentuale degli accessi in PS Pediatrico per motivo di ingresso è presentata in Figura 2. Le prime tre sintomatologie più frequenti sono: dolore (17,0%), febbre (15,0%) e sintomi gastrointestinali (12,0%).

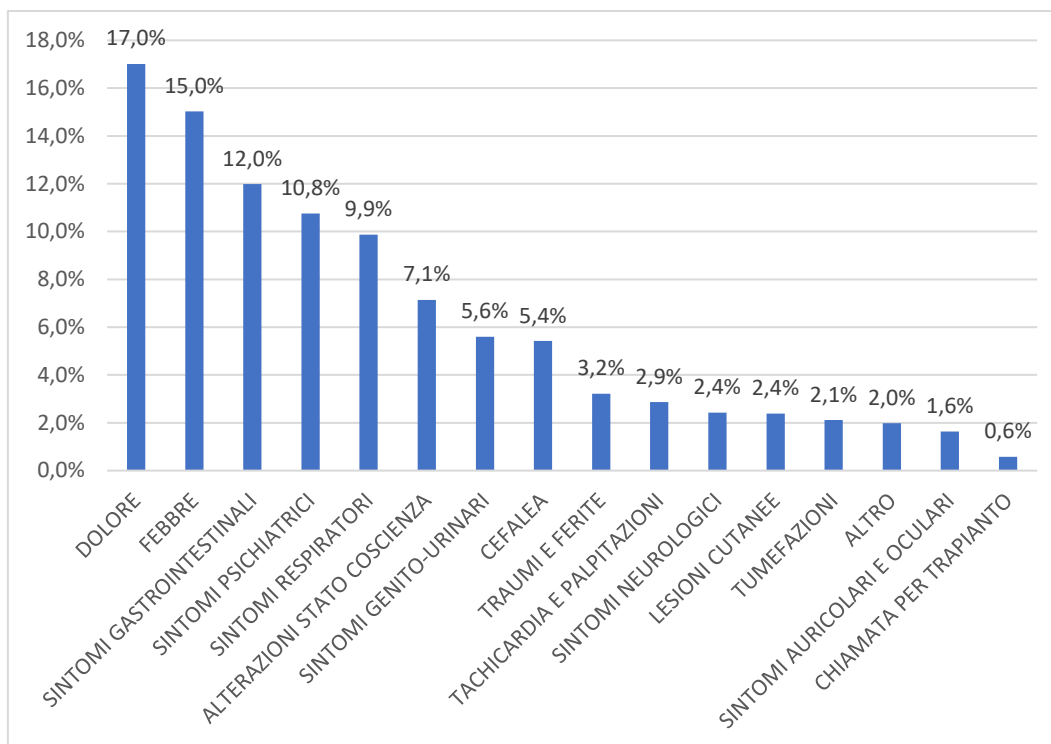


Figura 2 Distribuzione percentuale degli accessi di pazienti cronici di età  $\geq 15$  anni al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova (n=2.269). Periodo 2010-2022

Nella Figura 3 sono riportate le percentuali delle tre sintomatologie più frequenti (dolore, febbre e sintomi gastrointestinali) nelle varie classi di cronicità.

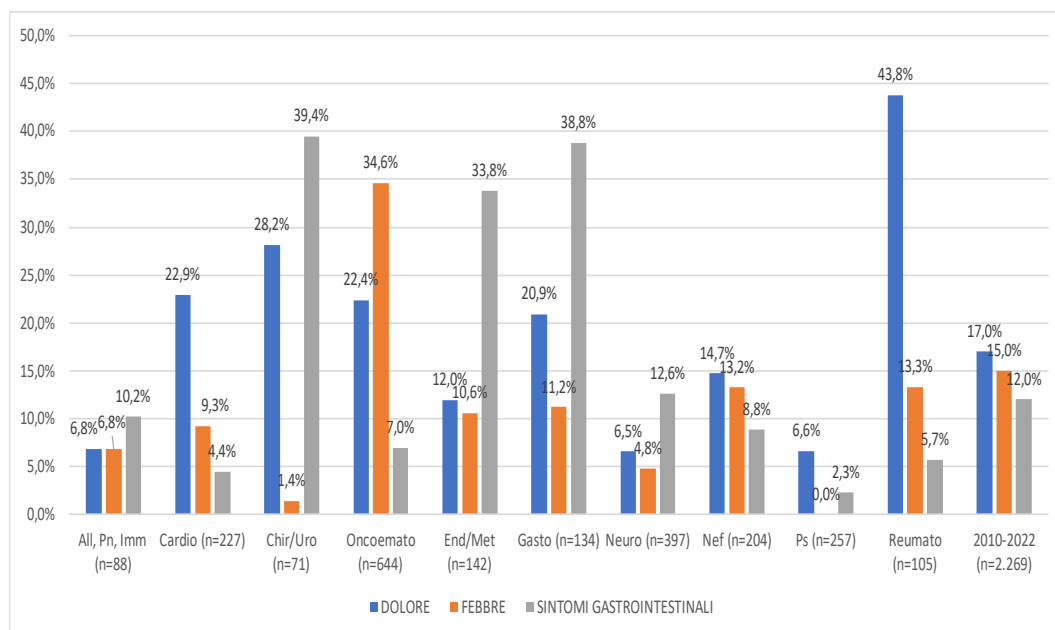


Figura 3 Percentuale delle tre sintomatologie più frequenti nelle varie classi di cronicità. Periodo 2010-2022 (Abbreviazioni: All, Pn, Imm: allergologia, pneumologia, immunologia clinica; Cardio: cardiologia; Chir/Uro: chirurgia e urologia; Oncoemato: oncoematologia; End/Met: endocrinologia e malattie del metabolismo; Gastro: gastroenterologia; Neuro: neurologia; Nefro: nefrologia; Ps: psichiatria; Reumato: reumatologia)

#### 4.4 Andamento degli accessi nel tempo

La distribuzione degli accessi e del numero di pazienti che li hanno determinati nel corso degli anni di studio è mostrata in Figura 4. Complessivamente, si è osservata una importante crescita del numero degli accessi, con una variazione positiva del 278% nel periodo di studio, passando da un valore di 102 accessi nel 2010 ad uno di 386 nel 2022. Nonostante tale tendenza alla crescita, si possono notare due anni che, rispetto al precedente, hanno registrato una variazione negativa: l'anno 2015 (-25% rispetto all'anno 2014) e l'anno 2020 (-10% rispetto all'anno 2019).

Il numero medio di accessi annuo per paziente nel periodo in studio è leggermente aumentato, passando da 1,4 nel 2010 e 1,5 nel 2015 ad 1,7 nel 2022.

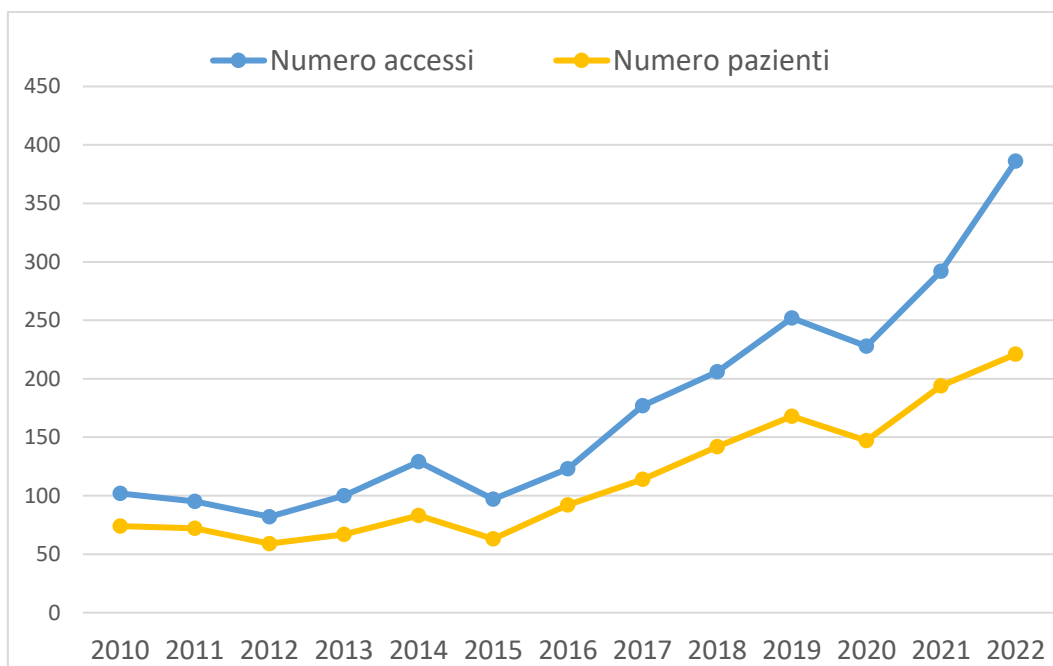
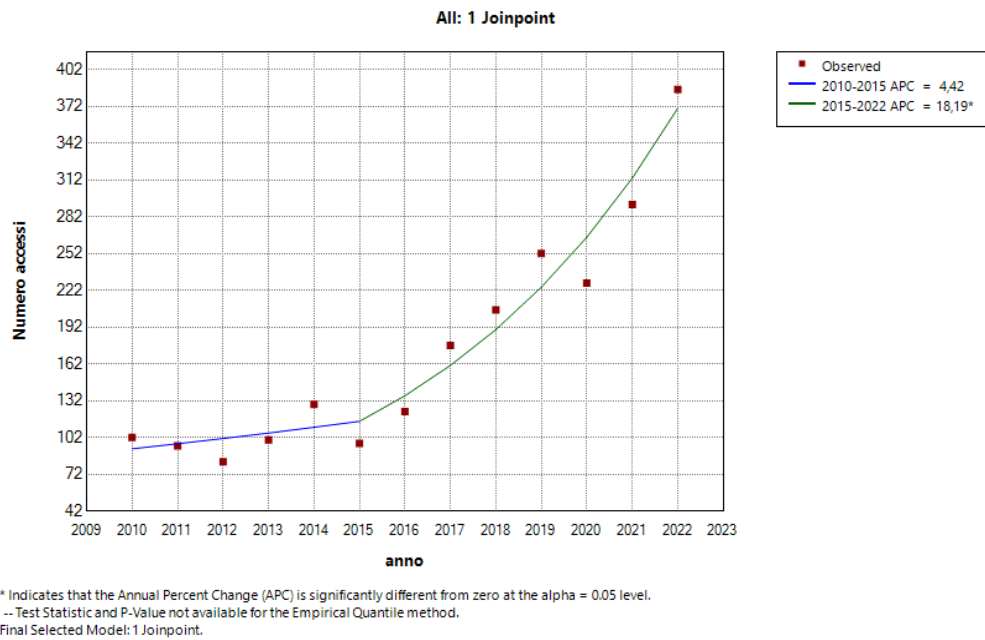


Figura 4 Numero di accessi e numero di pazienti cronici di età >15 anni al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova. Anni 2010-2022

L'analisi *joint point* (Figura 5) ha permesso di stimare la variazione percentuale media (APC - *Annual Percent Change*) degli accessi al PS pediatrico nel periodo in studio. Dal 2010 al 2015 il valore APC è del 4,4% (IC 95% -21,2-36,3) e dal 2015 al 2022 l'APC stimato è pari a 18,2% (IC 95% 0,3-41,3).



*Figura 5 Analisi joint point – Accessi al PS pediatrico dell’Azienda Ospedale Università di Padova dei pazienti di età  $\geq 15$  anni. Anni 2010-2022*

La Tabella 3 descrive le caratteristiche demografiche e cliniche degli accessi al PS pediatrico negli anni 2020, 2021 e 2022 (periodo pandemico) in termini di variazione percentuale rispetto alla media degli accessi nel triennio 2017-2019 (periodo pre-COVID-19). Si evidenzia che, rispetto alla media del periodo pre-COVID-19 (2017-2019), il numero di accessi al PS pediatrico è aumentato nel periodo pandemico, con l’incremento maggiore registrato nel 2022 (82,4%).

Valutando l'intero periodo di studio non si notano differenze di genere fino al 2021; mentre nel 2022 gli accessi effettuati dal sesso femminile sono stati il 60,9% del totale, con un incremento del 113% rispetto al triennio pre-COVID-19.

Rispetto agli accessi medi del triennio 2017-2019, si può notare un decremento del numero di accessi nel 2021 per la fascia d’età 19-20 (-11,8%) e nel 2022 per la fascia di età  $>25$  anni (-57,1%); mentre si può osservare una variazione percentuale positiva nei restanti anni.

Si sottolinea la diminuzione del numero di accessi al PS pediatrico dei pazienti con nazionalità straniera in tutti e tre gli anni della pandemia rispetto al periodo pre-COVID-19, maggiormente evidente nel 2020 (-29,6%).

La percentuale di accessi presentanti codici di triage bianco/blu/verde e giallo/arancione è aumentata in tutti gli anni della pandemia di COVID-19; mentre la percentuale di accessi con codice rosso è, rispetto al valore medio del triennio 2017-2019, diminuita nel 2020 e rimasta invariata nel 2022.

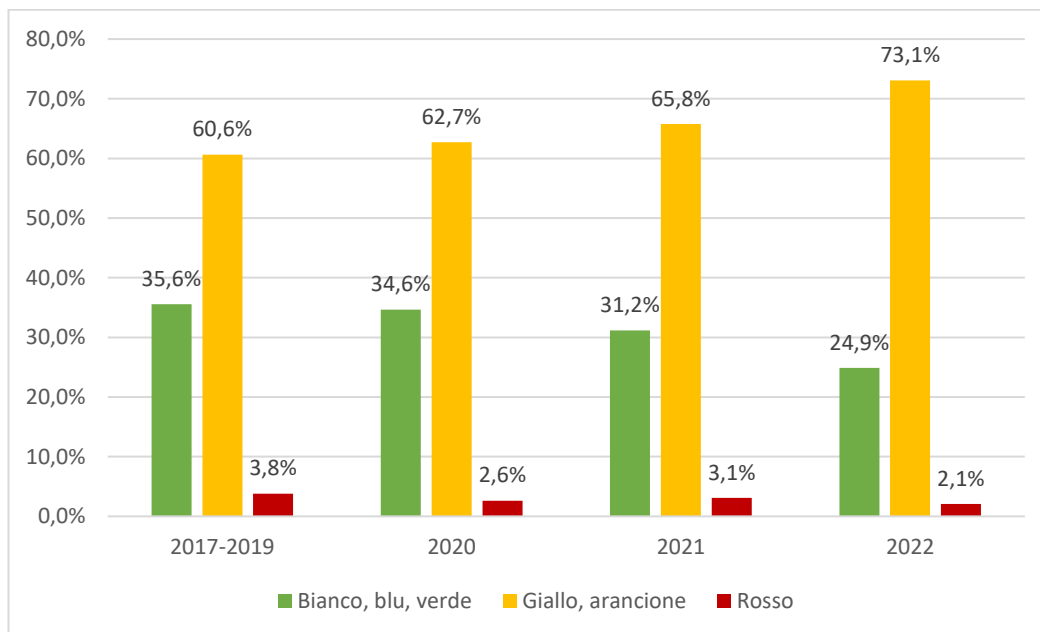
		Numero accessi medi (2017-2019)	Variazione % 2020 vs media 2017-19	Variazione % 2021 vs media 2017-19	Variazione % 2022 vs media 2017-19
Accessi PS		211,7	7,7%	38,0%	82,4%
<b>Caratteristiche demografiche</b>					
Genere	Maschio	101,3	21,4%	33,2%	49,0%
	Femmina	110,3	-4,8%	42,3%	113,0%
Età all'accesso al PS in anni compiuti	15-18 anni	183,0	7,7%	41,5%	85,8%
	19-20 anni	17,0	11,8%	-11,8%	41,2%
	21-24 anni	9,3	-3,6%	39,3%	125,0%
	>25 anni	2,3	28,6%	114,3%	-57,1%
Nazionalità	Italiana	184,7	13,2%	45,1%	94,9%
	Straniera	27,0	-29,6%	-11,1%	-3,7%
<b>Caratteristiche accesso al PS pediatrico</b>					
Triage in ingresso	Bianco, blu, verde	75,3	4,9%	20,8%	27,4%
	Giallo, arancione	128,3	11,4%	49,6%	119,7%
	Rosso	8,0	-25,0%	12,5%	0,0%

Tabella 3 Variazione percentuale degli accessi al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova di pazienti cronici di età  $\geq 15$  anni nel 2020, 2021 e 2022 rispetto al valore medio del triennio 2017-2019 in relazione alle caratteristiche dell'accesso al PS.

Nella Figura 6 si può osservare l'andamento delle proporzioni dei codici di triage in ingresso nel triennio pre-COVID-19 (2017-2019) e negli anni 2020, 2021 e 2022.

Si evidenzia una sostanziale stabilità delle proporzioni dei codici di triage negli anni 2020 e 2021, rispetto alla media del triennio 2017-2019. Nel 2022 si è assistito ad un aumento della percentuale di pazienti con codice giallo/arancione e, di

conseguenza, ad una diminuzione della percentuale di codici bianco/blu/verde e rosso.



*Figura 6 Distribuzione percentuale degli accessi al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova di pazienti cronici di età  $\geq 15$  anni per codici di triage in ingresso. Triennio 2017-2019; Anni 2020-2022.*

Nella Figura 7 è rappresentato l'andamento mensile del numero di accessi in PS pediatrico, confrontando la media degli accessi del triennio 2017-2019 con gli anni 2020, 2021 e 2022. Si sottolinea una variazione percentuale negativa nei mesi di marzo/aprile/maggio ed ottobre/novembre/dicembre 2020 rispetto alla media degli accessi nei rispettivi mesi nel triennio 2017-2019.

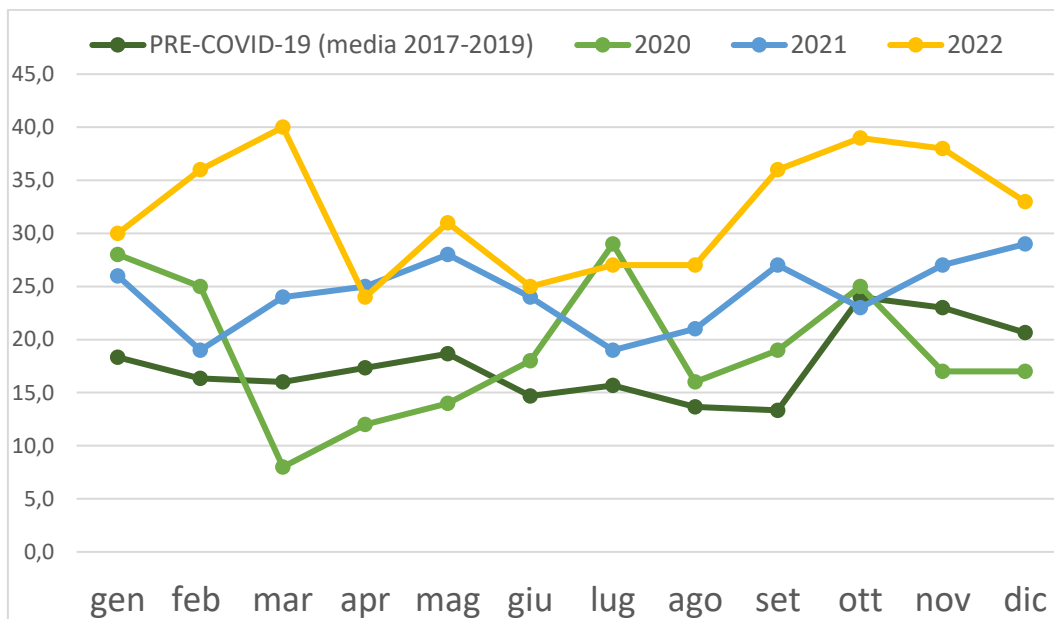


Figura 7 Numero mensile degli accessi al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova di pazienti cronici di età  $\geq 15$  anni. Valore medio 2017-2019, anni 2020-2021

#### 4.5 Caratteristiche delle classi di cronicità degli accessi

Nella Figura 8 è riportata la distribuzione percentuale degli accessi al PS pediatrico per classe di specialità e per anno. Considerando l'intero periodo di studio, i pazienti che hanno determinato il numero maggiore di accessi sono quelli con una patologia di competenza oncoematologica (n=644 accessi, 28,4%) o neurologica (n=397 accessi, 17,5%). Quest'ultima rimane una delle categorie prevalenti nonostante presenti una diminuzione percentuale del numero di accessi tra il 2020 e il 2022.

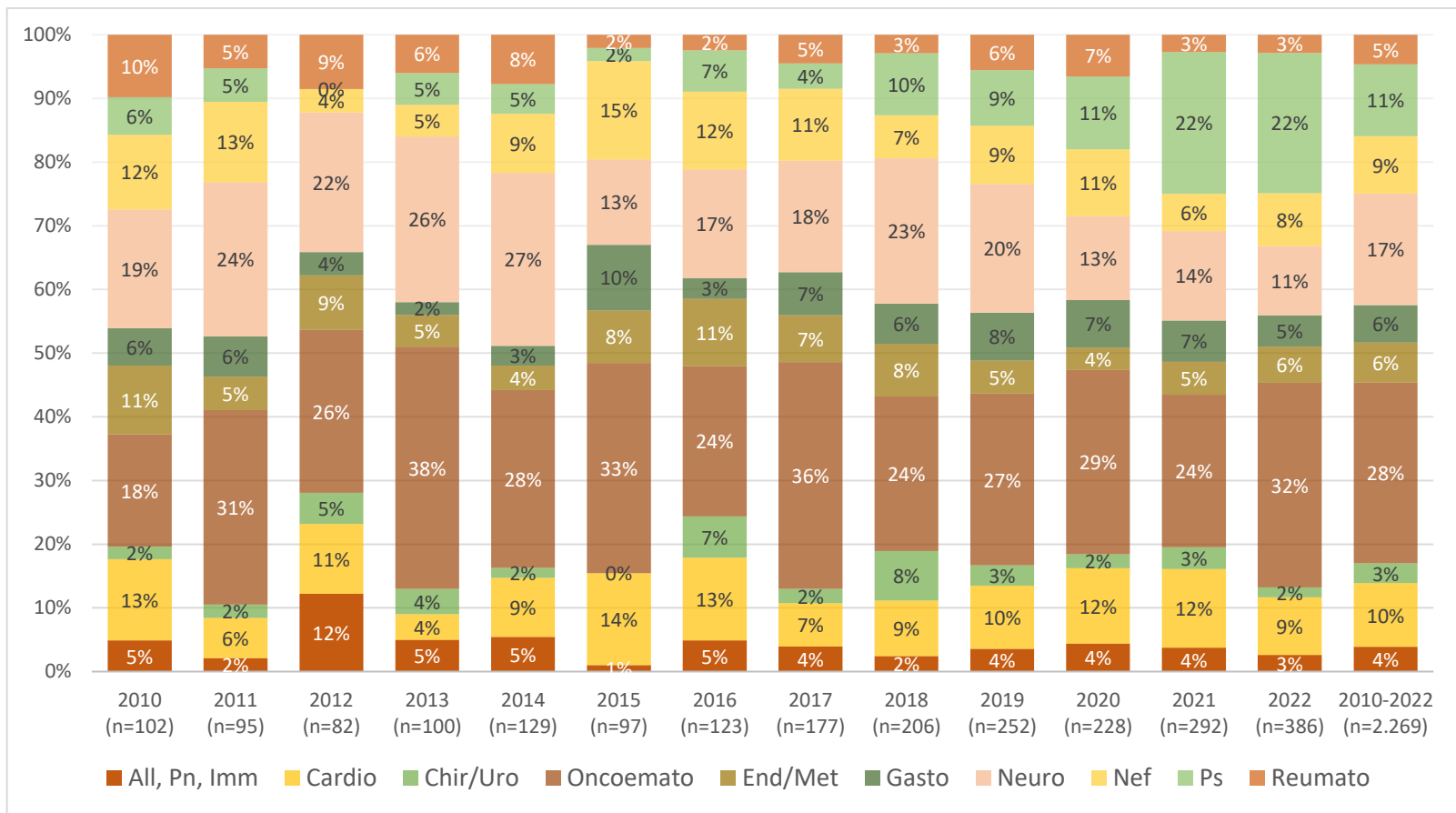


Figura 8 Distribuzione percentuale degli accessi al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova di pazienti cronici di età  $\geq 15$  anni per classe di specialità e per anno. Anni 2010-2022 (Abbreviazioni: All, Pn, Imm: allergologia, pneumologia, immunologia clinica; Cardio: cardiologia; Chir/Uro: chirurgia e urologia; Oncoemato: oncoematologia; End/Met: endocrinologia e malattie del metabolismo; Gastro: gastroenterologia; Neuro: neurologia; Nefro: nefrologia; Ps: psichiatria; Reumato: reumatologia)



## 4.6 Andamento nel tempo delle classi di cronicità degli accessi

Nelle Figure 9 e 10 sono riportati il numero degli accessi annuali per classi di specialità. Il numero degli accessi rimane stabile per la maggior parte delle cronicità, mentre si evidenzia un aumento per le specialità Oncoematologia, Neuropsichiatria infantile ed Endocrinologia/Malattie del Metabolismo, maggiormente evidente nel 2021 e nel 2022.

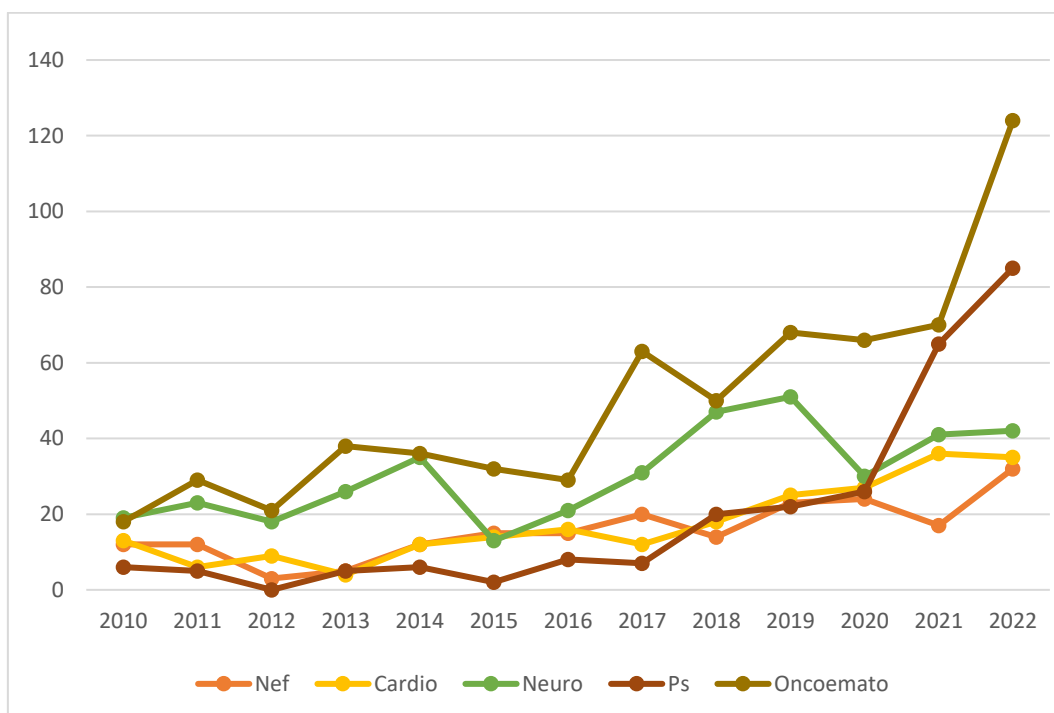


Figura 9 Numero di accessi al PS pediatrico dell'azienda Ospedale Università di Padova dei pazienti cronici con età  $\geq 15$  anni per tipologia di cronicità (nefrologia - Nef, cardiologia - Cardio, neurologia - Neuro, neuropsichiatria infantile - Ps ed oncoematologia - Oncoemato) Anni 2010-2022

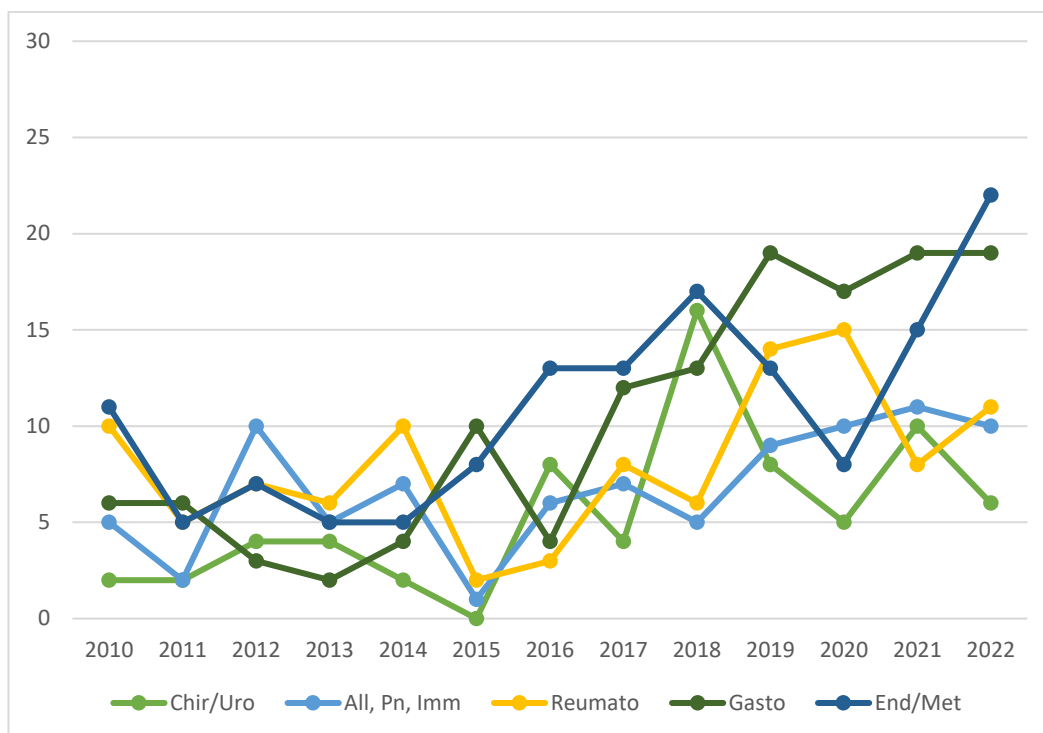


Figura 10 Numero di accessi al PS pediatrico dell'azienda Ospedale Università di Padova dei pazienti cronici con età  $\geq 15$  anni per tipologia di cronicità (chirurgia/urologia - Chir/Uro, allergologia, pneumologia e immunologia e reumatologia - Reumato, gastroenterologia - Gastro, endocrinologia/malattie del metabolismo - End/Met) Anni 2010-2022

Nella Tabella 4 sono riportate le variazioni percentuali del periodo pandemico (2020, 2021, 2022) rispetto al valore medio del triennio pre-COVID-19 (2017-2019).

Rispetto alla media del triennio pre-COVID-19, gli accessi di pazienti oncoematologici, neuropsichiatrici e cardiopatici hanno subito un incremento percentuale in tutti e tre gli anni analizzati, mentre gli accessi di pazienti con cronicità neurologiche hanno subito una diminuzione percentuale rispetto al triennio pre-COVID-19 (-30,2% nel 2020, -4,7% nel 2021 e -2,3% nel 2022).

	<b>Variazione % 2020 vs media 2017-2019</b>	<b>Variazione % 2021 vs media 2017-2019</b>	<b>Variazione % 2022 vs media 2017-2019</b>
Oncoematologia	36,4%	44,6%	156,2%
Neurologia	-30,2%	-4,7%	-2,3%
Neuropsichiatria infantile	59,2%	298,0%	420,4%
Cardiologia	47,3%	96,4%	90,9%
<b>Totale</b>	<b>7,7%</b>	<b>38,0%</b>	<b>82,4%</b>

*Tabella 4 Variazione percentuale degli accessi cronici al PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova di pazienti con età  $\geq 15$  anni. 2020, 2021 e 2022 rispetto al valore medio del triennio 2017-2019*

## 4.7 Outcome

Il 41,7% (n=947) degli accessi al PS pediatrico nel periodo 2010-2022 è esitato in un ricovero. La durata media della degenza ospedaliera è stata 12,4 giorni (mediana=7 giorni; IQR=10).

Nella Figura 11 si può osservare l'andamento annuale del numero di accessi (linea rossa) e la percentuale di quelli esitati in ricovero (barre azzurre). La proporzione di accessi esitati in ricoveri non aumenta parallelamente all'aumentare del numero di accessi.

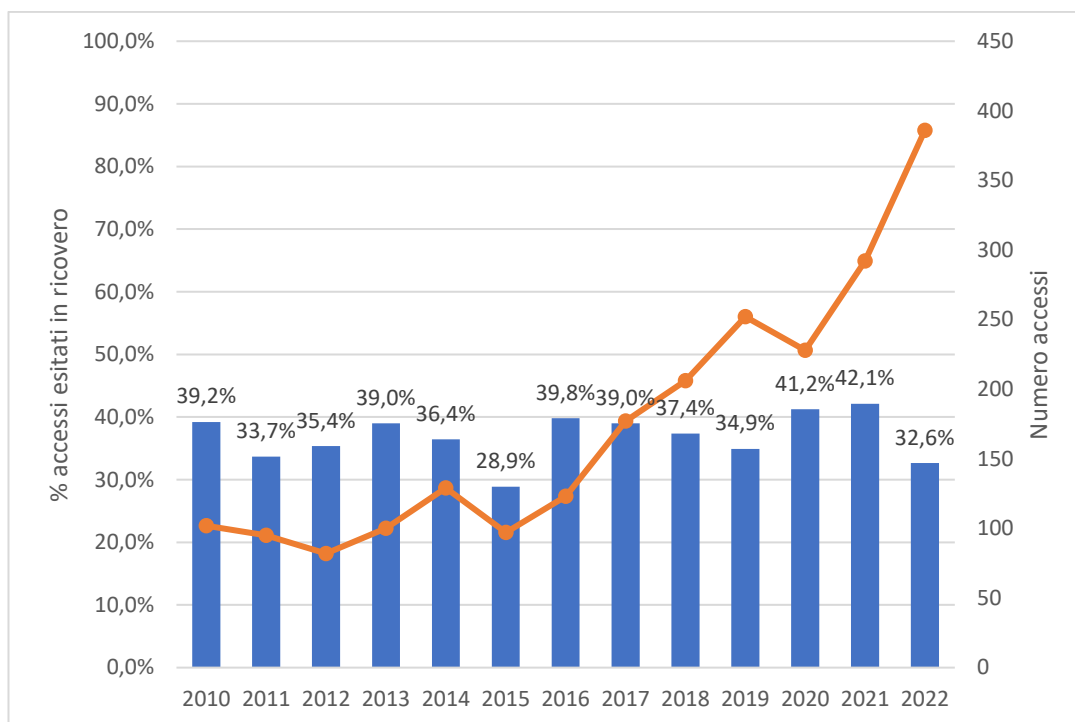
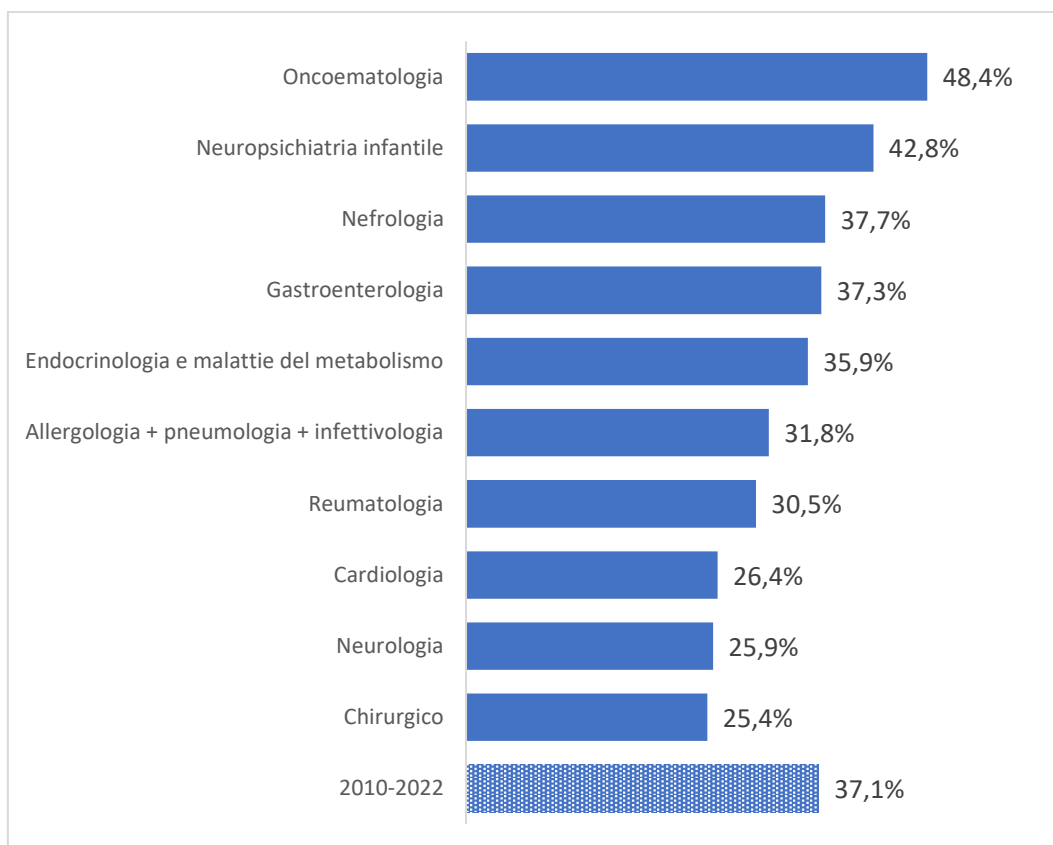


Figura 11 Numero degli accessi al PS Pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova di pazienti cronici con età  $\geq 15$  anni e percentuale di accessi esitati in ricovero per anno. Anni 2010-2022

La percentuale di accessi esitati in ricovero per ogni classe di specialità dei pazienti cronici oltre il limite d'età presso il PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova, nel periodo 2010-2022, è mostrata in Figura 12. Gli accessi legati alla cronicità oncematologica e neuropsichiatrica infantile presentano le proporzioni maggiori di ricoveri ospedalieri (48,4% e 42,6% rispettivamente).



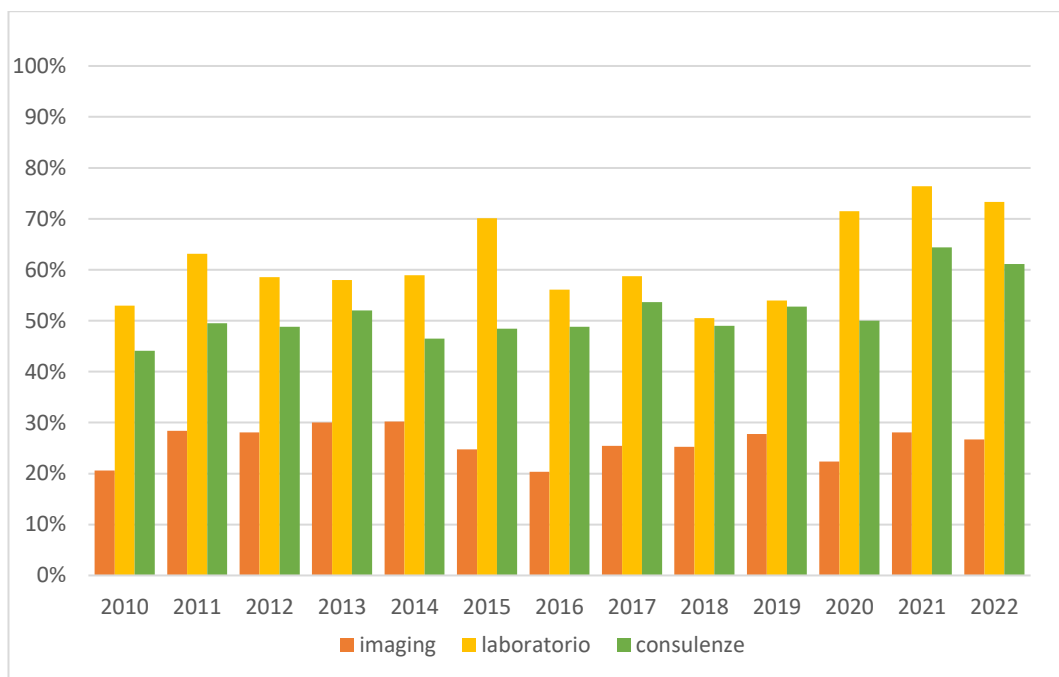
*Figura 12 Percentuale di accessi esitati in ricovero per ogni classe di specialità e complessivamente, dei pazienti cronici oltre il limite d'età presso il PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova. Anni 2010-2022*

#### **4.8 Carico assistenziale**

Durante la permanenza al PS pediatrico, si sono resi necessari accertamenti laboratoristici e strumentali, rispettivamente nel 63,7% e 26,1% dei 2.269 accessi nel periodo di studio. Nel 53,7% degli accessi è stata, inoltre, richiesta una consulenza specialistica.

La Figura 13 riporta la proporzione di accessi per i quali è stato effettuato almeno un esame di laboratorio, almeno un esame di imaging, almeno una consulenza specialistica per anno. Nel periodo COVID-19 la proporzione di accessi che hanno richiesto almeno un esame di laboratorio è maggiore rispetto agli anni precedenti. Ciò è evidente se confrontiamo le proporzioni negli anni della pandemia COVID-19 con il triennio pre-COVID-19 (2017-2019), riportate in Figura 14. La proporzione degli accessi che ha richiesto almeno un accertamento strumentale è diminuita nel 2020 rispetto al triennio 2017-2019 (22,4% rispetto al 26,3%), per poi

aumentare negli anni 2021, 2022. La proporzione di accessi che ha richiesto accertamenti di laboratorio è aumentata nel periodo pandemico passando da 71,5% nel 2020 a 76,4% nel 2021 e 73,3% nel 2022 rispetto al 54,2% del periodo 2017-2019. La proporzione di accessi che ha richiesto consulenze specialistiche è incrementata nel 2021 e nel 2022 (64,4% e 61,1% rispettivamente) mentre nel 2020 è rimasta pressoché invariata rispetto al triennio 2017-2019.



*Figura 13* Proporzioe di accessi al PS Pediatrico dell’Azienda Ospedale Università di Padova di pazienti cronici con età  $\geq 15$  anni per i quali è stata effettuata almeno una indagine di imaging, almeno una indagine di laboratorio, almeno una consulenza specialistica per anno. Anni 2010-2022

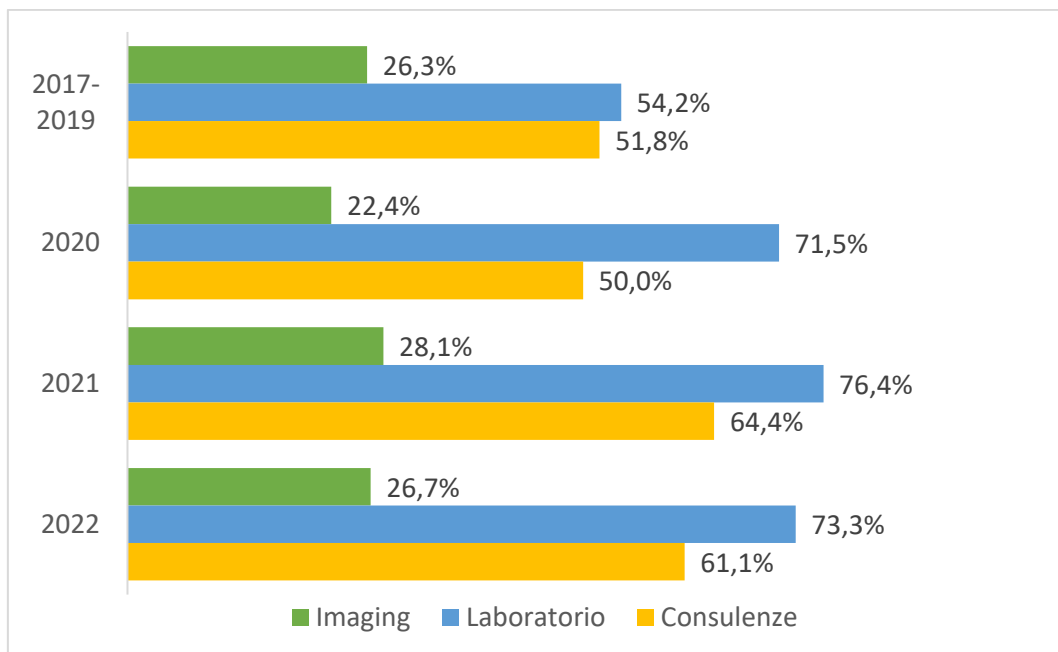


Figura 14 Proporzione di accessi al PS Pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova di pazienti cronici con età  $\geq 15$  anni per i quali è stata effettuata almeno una indagine di imaging, almeno una indagine di laboratorio, almeno una consulenza specialistica nel periodo 2017-2019 e negli anni 2020, 2021, 2022.

#### 4.9 Confronto tra gli accessi della popolazione inferiore e superiore ai 15 anni

È stato, infine, messo a confronto il numero annuo di accessi in PS pediatrico dei pazienti di età pediatrica ( $< 15$  anni) con il numero di accessi in PS dei pazienti cronici oltre il limite d'età ( $\geq 15$  anni).

È evidente, osservando la Figura 15, che il numero di accessi dei pazienti in età pediatrica sia rimasto pressoché stabile negli anni in studio, con l'eccezione dell'anno 2020 in cui si è assistito ad un'importante riduzione del numero di tali accessi (-35,1% rispetto l'anno precedente), per poi tornare ai livelli pre-pandemia nell'anno 2022 (+ 7,0% rispetto al 2019).

Per quanto riguarda il numero di accessi dei pazienti con età  $\geq 15$  anni, si può evidenziare un trend in crescita a partire dal 2015 con un isolato decremento di tale numero nel 2020 (-9,5% rispetto al 2019).

Fino al 2019, ci sono stati in media 5,6 accessi di pazienti oltre il limite d'età ogni 1000 accessi di pazienti in età pediatrica. Tale rapporto è aumentato negli anni a

seguire, fino ad arrivare a 14,6 accessi di pazienti oltre il limite d'età ogni 1000 accessi di pazienti in età pediatrica nel 2022.

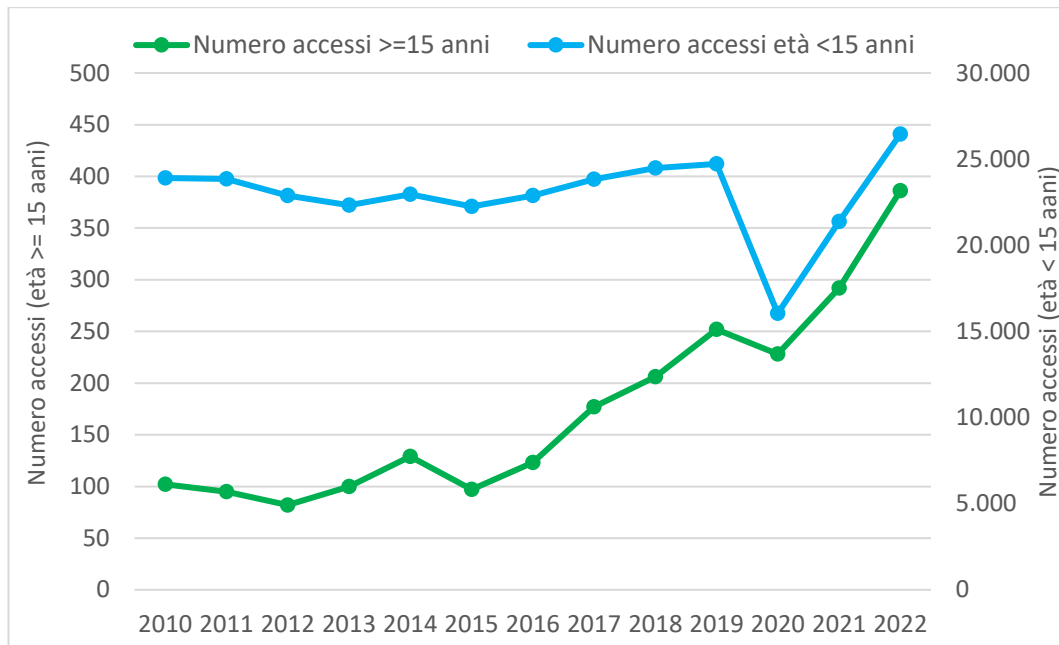


Figura 15 Andamento del numero di accessi al PS pediatrico dei pazienti con età pediatrica ( $\leq 14$ ) e di quelli oltre il limite d'età ( $\geq 15$ ) con una o più patologie croniche



## 5. DISCUSSIONE

Lo studio fornisce un'analisi dell'andamento delle caratteristiche demografiche e cliniche, dell'outcome e del carico assistenziale degli accessi in PS Pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova, effettuati da pazienti cronici con età superiore o uguale a 15 anni.

In Italia il tema della transizione dalle cure pediatriche a quelle dell'adulto è poco analizzato. Infatti, la maggior parte degli studi disponibili riguarda principalmente gli Stati Uniti <sup>31,33,37</sup>, la Corea del Sud <sup>5</sup> e l'Australia <sup>19</sup>. Nel nostro Paese sono stati segnalati vari ostacoli nel processo di transizione, comunemente a quanto descritto in letteratura. Tra i principali si segnalano: assenza di modelli teorici e linee-guida che uniformino gli approcci <sup>20</sup>; fase di transizione brusca o non pianificata; assenza di coordinamento tra i servizi pediatrici e quelli per l'adulto; mancanza di personale specializzato nell'assistere pazienti adulti con patologie specifiche sviluppate in età evolutiva.<sup>19</sup> A causa di tutte queste barriere, il paziente tende ad uscire dai programmi di follow-up portando, così, ad uno scarso controllo della patologia. Da ciò nascono delle ripercussioni che ricadranno sulle strutture di emergenza con un conseguente sovraffollamento delle strutture e calo della qualità delle cure fornite.

Si punta a migliorare la salute e la qualità di vita dei giovani adulti affetti da patologie croniche, fornendo loro l'assistenza più adeguata anche in caso di sintomi acuti. Dalla letteratura è evidente che l'implementazione di un piano di transizione ben strutturato, che fornisca informazioni sulla malattia e sull'uso corretto dei servizi sanitari, può migliorare il controllo della patologia e ridurre l'utilizzo dei servizi d'emergenza, con conseguente riduzione della spesa sanitaria.<sup>50</sup> Per raggiungere questi obiettivi, è necessario caratterizzare gli accessi dei pazienti in fase di transizione in PS Pediatrico. Questa analisi risulta fondamentale per dare una visione completa del fenomeno, con lo scopo di identificare le sfide che i pazienti affrontano e i fattori che li spingono a preferire il PS come luogo di cura primario, e sviluppare strategie per migliorare l'assistenza.

Dal presente studio emerge come il numero di accessi dei pazienti oltre il limite d'età al PS pediatrico dell'AOU di Padova è pari all'1,2% del totale degli accessi tra il 2010 e il 2022, dato concorde con l'intervallo 0,1% - 4% riportato in letteratura.

<sup>51</sup> Il rapporto tra gli accessi determinati dai pazienti oltre il limite d'età e i pazienti pediatrici è in crescita, passando da una media di 5,8/1.000 del periodo 2010-2019, fino a quasi triplicare, 14,6/1.000 nel 2022.

Nello specifico, nei primi 5 anni di studio il numero assoluto di accessi annuali è rimasto relativamente stabile (mediamente 100 accessi/anno), mentre a partire dal 2015 sino al 2022 si è registrato un trend crescente statisticamente significativo, con una deflessione nel 2020, imputabile all'inizio della pandemia. La spiegazione a tale dato si trova nell'emergenza pandemica di Sars-CoV2 che ha reso necessari periodi di lockdown e nella limitazione degli accessi nei PS per il timore di contrarre il virus. Inoltre, con la chiusura delle scuole e l'avvio della didattica a distanza, il divieto di assembramenti e lo stop a congressi e fiere si è limitata la diffusione di infezioni potenzialmente gravi per i giovani adulti con patologie croniche.

Questi dati sono in linea con quelli presentati da Da Dalt e colleghi in uno studio di confronto tra gli accessi dei pazienti pediatrici (età inferiore o uguale a 14 anni) in PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova nel 2019 e nel 2020. Lo studio ha registrato un decremento del 48% (279.481 accessi nel 2019 e 146.394 accessi nel 2020), con un primo picco (-79% rispetto agli stessi mesi nel 2019) nei mesi marzo-aprile (prima ondata pandemica) e un secondo (-60% rispetto agli stessi mesi nel 2019) nei mesi novembre-dicembre (seconda ondata pandemica); in questi stessi mesi è avvenuta la riduzione degli accessi in PS pediatrico dei pazienti cronici oltre il limite d'età da noi presi in esame.<sup>52</sup>

Sul totale degli accessi oltre il limite d'età pediatrico, il 60% è determinato da soggetti cronici. Questo dato si può confrontare con i risultati presentati nello studio di Park, che mostrano una percentuale del 91,6% in un centro di III livello e con un limite d'età di 18 anni<sup>5</sup>; il valore si allontana dagli studi di McDonnell<sup>33</sup> e Samuels-Kalow<sup>36</sup>, rispettivamente del 45% e del 21%, verosimilmente per l'eccessiva diversità del limite d'età tra le strutture, posto in entrambe a 21 anni.

Per quanto riguarda il codice di triage di accesso, il presente studio ha riscontrato come il 32% degli accessi della popolazione di interesse sia stato classificato con codice di triage non urgente ad indicare una maggiore appropriatezza di gestione a livello territoriale. Tali dati sono in linea con quelli riportati nello studio di Rhine.<sup>31</sup>

Se, però, facciamo un confronto tra il triennio pre-COVID-19 (2017-2019) e il 2022, si può evidenziare un decremento percentuale dei codici di triage non urgenti, passando dal 35,6% al 24,9%. Questo potrebbe essere dovuto ad una maggiore consapevolezza da parte dei pazienti, che si recano in PS per le condizioni più urgenti/emergenti.

Dall'analisi eseguita emerge come la maggior parte dei pazienti oltre il limite di età si presenti per un problema associato alla patologia cronica stessa (87,9%), ma che circa 1 su 10, acceda per condizioni acute e non associate alla patologia di base. Questo sottolinea come i pazienti oltre il limite d'età, seguiti per patologia cronica presso i centri pediatrici, considerino come riferimento il centro pediatrico per i loro problemi di salute, indipendentemente dall'associazione alla patologia di base per cui sono seguiti.

Valutando le caratteristiche demografiche, si evidenzia che l'età mediana è di 16 anni e che la fascia d'età prevalente è quella 15-18 anni. Queste sono età molto vicine al limite imposto dal PS pediatrico dell'AOU di Padova per cui è chiaro che il processo di transizione non sia stato ancora completato. Il ridotto numero di accessi nelle fasce sopra i 18 anni si può spiegare con il fatto che, man mano che aumenta l'età, i pazienti afferiscono al PS Generale nonostante le cronicità. Tuttavia, questo non significa che il processo di transizione sia stato concluso con successo. Si può, inoltre, evidenziare che, rispetto al triennio pre-COVID-19, c'è stata una riduzione del numero di accessi dei pazienti con età >25 anni, maggiormente evidente nel 2022. Questo dato suggerisce una verosimile maggior efficienza del processo di transizione nell'età del giovane adulto rispetto all'età dell'adolescenza. L'età mediana più bassa rispetto a quella riportata in letteratura, tra i 20 e i 25 anni, può essere spiegata dal diverso limite d'età in uso nei centri degli studi analizzati, rispettivamente di 18 anni nello studio di Park<sup>5</sup> e 21 anni nello studio di Samuels-Kalow.<sup>36</sup>

Valutando l'intera popolazione senza considerare la specialità di riferimento, non si notano differenze di genere fino al 2021; mentre nel 2022 gli accessi effettuati dal sesso femminile sono stati il 60,9% del totale, con un incremento del 113% rispetto al triennio pre-COVID-19. Se, invece, si considerano i sottogruppi di cronicità, si

riscontrano differenze significative tra i due sessi. Le condizioni neuropsichiatriche e reumatologiche prevalgono, infatti, nella popolazione femminile, con una percentuale rispettivamente del 79,4% e del 71,4%. Questi dati sono in linea con la letteratura, secondo la quale è ben noto che le donne soffrano di disturbi mentali in percentuale maggiore (in particolare è stata osservata una netta prevalenza dei disturbi alimentari, d'ansia e depressivi nelle donne) e che molte malattie reumatiche, in particolare quelle su base autoimmune, sono molto più frequenti nel sesso femminile.

Considerando le caratteristiche cliniche, gli accessi sono dovuti principalmente a sintomatologia acuta (96,2% del totale degli accessi) insorta in pazienti presentanti una sottostante cronicità congenita o acquisita in età evolutiva. Tale dato è in linea con gli studi svolti da McDonnell<sup>33</sup> e Park<sup>5</sup>. Le sintomatologie principali che determinano il maggior numero di accessi nel periodo di studio sono il dolore, la febbre, i sintomi gastrointestinali e i sintomi psichiatrici, che, nell'insieme, caratterizzano il 55% degli accessi. Per praticità, il dolore toracico, il dolore addominale e il dolore muscolo-scheletrico sono raggruppati sotto la voce "dolore". È emerso che il dolore è la sintomatologia predominante in ambito reumatologico (43,8%), ma risulta, comunque, tra le prime tre motivazioni per tutte le altre condizioni. La febbre rappresenta il secondo motivo di accesso in PS Pediatrico; questo è giustificato dal fatto che nelle classi di cronicità in cui si presenta maggiormente, ovvero l'oncoematologia (34,6%), la reumatologia (13,3%) e la nefrologia (13,2%), i pazienti presentano spesso una condizione di fragilità a causa dell'immunosoppressione necessaria per mantenere in remissione processi neoplastici, autoimmunitari e infiammatori o evitare il rigetto di organi solidi. Gli specialisti che seguono questi pazienti, infatti, consigliano loro di recarsi al PS in caso di episodi febbrili, allo scopo di prevenire o trattare precocemente un'infezione potenzialmente letale in un soggetto immunocompromesso.

L'andamento mensile degli accessi al PS pediatrico dei pazienti con patologie croniche risulta abbastanza costante nei vari mesi dell'anno, dimostrando che il numero di accessi di questi pazienti fragili è indipendente dalla stagionalità, ma, spesso, legato a complicanze/riacutizzazioni della malattia cronica di base.

I pazienti che hanno determinato il numero maggiore di accessi nell'intero periodo di studio sono quelli con una patologia di competenza oncoematologica (quasi il 30%) e neurologica (quasi il 20%). Il preponderante accesso di pazienti oncoematologici va considerato rispetto alle caratteristiche del contesto locale, che include un centro oncoematologico di riferimento a livello nazionale, in cui i pazienti sono seguiti, diversamente dal PS Pediatrico, fino ai 18 anni d'età. I pazienti con patologia oncoematologica afferiscono più frequentemente per febbre e dolore (soprattutto i pazienti con drepanocitosi) (*Materiale supplementare – Allegato 1*). I pazienti con patologia neurologica si presentano, invece, più frequentemente per alterazione dello stato di coscienza e cefalea (*Materiale supplementare – Allegato 2*).

Analizzando l'andamento nel tempo delle classi di cronicità, si nota che il numero degli accessi rimane stabile per la maggior parte delle cronicità, mentre si evidenzia un aumento di tale numero per le specialità Oncoematologia, Neuropsichiatria infantile, Cardiologia ed Endocrinologia/Malattie del Metabolismo. In particolare, l'aumento maggiore si nota negli accessi neuropsichiatrici tra il triennio pre-COVID-19 e il periodo pandemico, passando da una media di 16 accessi nel periodo 2017-2019 ad 85 accessi nel 2022, con un incremento del 420,4%.

L'aumento degli accessi neuropsichiatrici è in linea con quello registrato nel recente studio di Celona (322%) tra il 2019 e il 2020.<sup>46</sup> Questi risultati potrebbero suggerire che alcuni problemi mentali siano emersi per la prima volta o abbiano avuto delle ricadute durante la pandemia a causa dell'accresciuto stress e dell'interruzione di alcuni servizi di assistenza territoriale.<sup>53</sup> Tale tesi è supportata da un sondaggio condotto nel Regno Unito su 2.111 adolescenti e giovani adulti tra i 13 e i 25 anni (media= 16-17 anni) con una storia di disturbi neuropsichiatrici. L'83% di questi ha riferito un peggioramento della propria salute mentale durante la pandemia e il 26% ha affermato di non essere stato in grado di accedere alle strutture di supporto per la salute mentale.<sup>54</sup> Tali risultati dimostrano l'importanza di avere dei servizi di salute mentale nei dipartimenti di emergenza.

Confrontando le diagnosi degli accessi neuropsichiatrici (*Materiale supplementare – Allegato 3*) del periodo COVID-19 (2020-2022) rispetto al periodo pre-COVID-19 (2017-2019), si è appurato un aumento degli accessi per disturbi alimentari (35

vs 7; +400,0%), disturbi dell'umore (66 vs 17; +288,2%), disturbi del comportamento (13 vs 5; +160,0%) ed ansia (43 vs 21; +104,8%). Per quanto riguarda la maggiore incidenza di disturbi alimentari durante il periodo pandemico, questo è stato oggetto di interesse di diversi studi che hanno dimostrato risultati analoghi ai nostri. Lo studio di Castellini e colleghi evidenzia che i pazienti con disordini alimentari hanno subito difficoltà maggiori durante il COVID-19. In particolare, i pazienti con bulimia nervosa hanno sviluppato un'esacerbazione delle abbuffate e dell'esercizio fisico compensativo.<sup>55</sup> Lo studio di Girardi e colleghi mostra, inoltre, un importante incremento dei ricoveri degli adolescenti con anoressia nervosa durante il triennio pandemico.<sup>56</sup> L'aumento degli accessi al PS pediatrico durante il periodo pandemico a causa dei disturbi alimentari potrebbe essere dovuto a diversi fattori: in primo luogo all'accumulo di scorte di cibo in casa durante il periodo del lockdown; in secondo luogo, alla scarsa possibilità di svolgere attività fisica e allo sconvolgimento della propria routine fisiologica con conseguente ansia a causa della paura di aumentare di peso; in terzo luogo alla privazione del supporto sociale ed, infine, all'accesso limitato all'assistenza sanitaria.<sup>57</sup>

Gli accessi dei pazienti con patologie croniche sono responsabili di un notevole carico assistenziale per il PS pediatrico; infatti, il 99,4% ha richiesto almeno un esame di imaging, di laboratorio o una consulenza specialistica. Tale fenomeno è da ricondursi alla complessità delle condizioni croniche di questi pazienti. Durante la permanenza al PS pediatrico, si sono resi necessari accertamenti laboratoristici e strumentali, rispettivamente per un 63,7% e 26,1% del totale degli accessi nel periodo di studio. Nel 53,7% degli accessi è stata, inoltre, richiesta una consulenza specialistica. Volendo evidenziare le differenze tra il triennio pre-COVID-19 e quello pandemico, si può notare un aumento della proporzione di accessi per i quali è stato necessario almeno un esame di laboratorio in tutti e tre gli anni della pandemia rispetto al triennio pre-pandemico. Imaging e consulenze sono presenti in proporzione maggiore negli anni 2021 e 2022, mentre nel 2020 le proporzioni rimangono inferiori rispetto al triennio pre-pandemia COVID-19.

Il 41,7% degli accessi è esitato in un ricovero, dato che si allinea con quanto riportato in letteratura.<sup>19,33</sup> Le specialità con una maggiore percentuale di ricoveri

sono l'oncoematologia (48,4%), avvalorando la fragilità di tali pazienti, e la neuropsichiatria infantile (42,8%). La durata media della degenza ospedaliera è di 12,4 giorni. Ciò conferma il notevole carico assistenziale derivante dagli accessi di questa ristretta popolazione in transizione.

La scarsa letteratura e l'assenza di linee guida chiare hanno impedito il raggiungimento di un accordo unanime sul limite di età per l'accesso alle cure pediatriche. Attualmente, il limite d'età per l'accesso in PS pediatrico dell'Azienda Ospedale Università di Padova è di 14 anni compiuti. Il quesito che sorge spontaneo, dopo aver discusso dei risultati di questo studio, è se aumentare tale limite d'età ai 18 anni, considerando anche che, come già detto, una parte delle specialità, tra cui l'oncoematologia, prende in cura i pazienti fino ai 18 anni e che la classe d'età con maggior numero di accessi riportati nel nostro studio è quella compresa tra 15 e 18 anni (86,7%). Fondamentale, a tal proposito, è considerare i bisogni e le necessità assistenziale degli adolescenti tra i 15 e 18 anni, oltre alla loro numerosità, al fine di stimare le risorse necessarie per questa possibile estensione del limite d'età di accesso in PS Pediatrico.

Il presente studio, così come la maggior parte degli altri studi presenti in letteratura affrontanti la stessa tematica, presenta dei limiti inerenti alla natura dello stesso: la retrospettività ha determinato delle difficoltà interpretative riguardanti la valutazione dei singoli accessi allo scopo di identificare i pazienti cronici e gli accessi correlati alla cronicità. Tale difficoltà è stata dovuta alla mancanza del campo descrittivo anamnestico nel 4% degli accessi. A causa della complessità dei quadri clinici, in alcuni casi non è stato possibile assegnare immediatamente una specialità specifica; si è reso, quindi, necessario considerare la cronicità prevalente o quella per cui il paziente era in trattamento da più tempo.

La monocentricità dello studio e il numero limitato di pazienti non permettono di generalizzare i risultati ottenuti al di fuori della realtà padovana; ma il fine dello studio è fornire un quadro del fenomeno degli accessi al PS pediatrico dei pazienti cronici oltre il limite d'età e tutte le problematiche ad essi correlati nell'Azienda Ospedale Università di Padova con lo scopo di stimolare altri centri ad eseguire le medesime valutazioni. Inoltre, il fatto che l'AOU di Padova sia un ospedale di III livello e centro di riferimento regionale/nazionale, per diverse patologie, potrebbe

influenzare la complessità delle condizioni cliniche riscontrate nei pazienti inclusi nello studio, rispetto alla reale popolazione dei giovani adulti con patologie croniche.

Nonostante i limiti esposti, i risultati del nostro studio offrono un quadro importante sul fenomeno in esame presso il Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino e la possibilità di favorire un dibattito sul percorso di transizione verso le cure dell'adulto.



## 6. CONCLUSIONI

Gli accessi presso il PS pediatrico dei giovani pazienti con patologia cronica in transizione verso le cure dell'adulto, sebbene poco frequenti, hanno subito una significativa crescita negli anni e riguardano prevalentemente soggetti di età compresa tra i 15 ed i 18 anni. Tali accessi hanno registrato un isolato decremento nel 2020, da mettere in relazione alle limitazioni imposte durante il lockdown e non impattante sul trend crescente.

Il progressivo aumento degli accessi di pazienti con patologie croniche oltre il limite di età presso il PS Pediatrico, più importante negli anni 2021 e 2022, evidenzia come questo fenomeno sia destinato a crescere negli anni a venire e debba spingere verso l'ottimizzazione dei percorsi di transizione alle cure dell'adulto.

Nel confronto tra il triennio pre-pandemico (2017-2019) e gli anni della pandemia, si è evidenziato un importante incremento degli accessi per disturbi neuropsichiatrici anche nella popolazione in studio, sostenendo l'importanza di potenziare i servizi di salute mentale nei dipartimenti di emergenza.

Gli accessi al PS Pediatrico dei pazienti in studio sono responsabili di un notevole carico assistenziale, visto che la quasi totalità dei pazienti ha richiesto almeno un esame di imaging, di laboratorio o una consulenza specialistica. Analizzando nello specifico le differenze tra il triennio pre-COVID-19 e quello pandemico, si evidenzia un aumento della proporzione di accessi per i quali sono stati necessari tali esami negli anni della pandemia.

Nell'attesa di ottimizzare i processi di transizione, il PS Pediatrico deve essere in grado di affrontare le problematiche acute di adolescenti e giovani adulti con patologia cronica, investendo non solo in adeguati mezzi e risorse materiali, ma anche nella sensibilizzazione e formazione dei professionisti sanitari che vi operano.

I dati emersi dal presente studio offrono un'importante opportunità di condivisione e discussione multidisciplinare, a livello del Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino, per individuare strategie che consentano la gestione ottimale di questi pazienti.





## BIBLIOGRAFIA

1. Smith, M. & Hare, M. L. An Overview of Progress in Childhood Cancer Survival. *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 21, 160–164 (2004).
2. Riley, K., Roth, S., Sellwood, M. & Wyatt, J. Survival and neurodevelopmental morbidity at 1 year of age following extremely preterm delivery over a 20-year period: a single centre cohort study. *Acta Paediatr* 97, 159–165 (2008).
3. Di Studio, G. *et al.* *ADOLESCENZA E TRANSIZIONE DAL PEDIATRA AL MEDICO DELL'ADULTO GUIDA PRATICA INTERSOCIETARIA.* (2017).
4. Viner, R. Transition from paediatric to adult care. Bridging the gaps or passing the buck? *Arch Dis Child* 81, 271–275 (1999).
5. Park, J. W. *et al.* Transition patients. *Medicine* 97, e12346 (2018).
6. Blum, R. WM. *et al.* Transition from child-centered to adult health-care systems for adolescents with chronic conditions. *Journal of Adolescent Health* 14, 570–576 (1993).
7. Dobson, J. V., Bryce, L., Glaeser, P. W. & Losek, J. D. Age Limits and Transition of Health Care in Pediatric Emergency Medicine. *Pediatr Emerg Care* 23, 294–297 (2007).
8. American Academy of Pediatrics, American Academy of Family Physicians & American College of Physicians-American Society of Internal Medicine. A consensus statement on health care transitions for young adults with special health care needs. *Pediatrics* 110, 1304–6 (2002).
9. American Academy of Pediatrics Council on Child and Adolescent Health: Age limits of pediatrics. *Pediatrics* 81, 736 (1988).
10. Hicks, C. F., Ward, M. J. & Platt, S. L. Adolescents' and Young Adults' Perspectives on Their Emergency Care. *Pediatr Emerg Care* 30, 529–533 (2014).

11. Hergenroeder, A. C., Wiemann, C. M. & Cohen, M. B. Current Issues in Transitioning from Pediatric to Adult-Based Care for Youth with Chronic Health Care Needs. *J Pediatr* 167, 1196–1201 (2015).
12. Campbell, F. *et al.* Transition of care for adolescents from paediatric services to adult health services. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2016) doi:10.1002/14651858.CD009794.pub2.
13. Wood, D. L. *et al.* The Transition Readiness Assessment Questionnaire (TRAQ): Its Factor Structure, Reliability, and Validity. *Acad Pediatr* 14, 415–422 (2014).
14. Bhawra, J., Toulany, A., Cohen, E., Moore Hepburn, C. & Guttman, A. Primary care interventions to improve transition of youth with chronic health conditions from paediatric to adult healthcare: a systematic review. *BMJ Open* 6, e011871 (2016).
15. Maeng, D. D., Snyder, S. R., Davis, T. W. & Tomcavage, J. F. Impact of a Complex Care Management Model on Cost and Utilization Among Adolescents and Young Adults with Special Care and Health Needs. *Popul Health Manag* 20, 435–441 (2017).
16. Zupanc, M. L. Models of Transition. *Seminars in Pediatric Neurology* vol. 36 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.spen.2020.100853> (2020).
17. Cohen, E. *et al.* Health care use during transfer to adult care among youth with chronic conditions. *Pediatrics* 137, (2016).
18. Sharma, N., O'Hare, K., Antonelli, R. C. & Sawicki, G. S. Transition Care: Future Directions in Education, Health Policy, and Outcomes Research. *Acad Pediatr* 14, 120–127 (2014).
19. Batra, S. *et al.* Older adolescent presentations to a children's hospital emergency department. *Emergency Medicine Australasia* 28, 419–424 (2016).

20. BETZ, C. L. TRANSITION OF ADOLESCENTS WITH SPECIAL HEALTH CARE NEEDS: REVIEW AND ANALYSIS OF THE LITERATURE. *Issues Compr Pediatr Nurs* 27, 179–241 (2004).
21. Schwartz, L. A., Tuchman, L. K., Hobbie, W. L. & Ginsberg, J. P. A social-ecological model of readiness for transition to adult-oriented care for adolescents and young adults with chronic health conditions. *Child Care Health Dev* 37, 883–895 (2011).
22. Willis, E. & McDonagh, J. E. Shifting the mindset—adolescent and young adult rheumatology in transition. *Lancet Rheumatol* 2, e236–e244 (2020).
23. Hart, L. C. *et al.* Where Did They Go? Tracking Young Adult Follow-up During the Transition From Pediatric to Adult-Oriented Care. *Clin Pediatr (Phila)* 58, 1277–1283 (2019).
24. Hart, L. C., Patel-Nguyen, S. V., Merkley, M. G. & Jonas, D. E. An Evidence Map for Interventions Addressing Transition from Pediatric to Adult Care: A Systematic Review of Systematic Reviews. *J Pediatr Nurs* 48, 18–34 (2019).
25. Duguépéroux, I. *et al.* Clinical Changes of Patients with Cystic Fibrosis during Transition from Pediatric to Adult Care. *Journal of Adolescent Health* 43, 459–465 (2008).
26. Berens, J. C., Jan, S., Szalda, D. & Hanna, C. M. Young adults with chronic illness: How can we improve transitions to adult care? *Pediatrics* 139, (2017).
27. Transition, G. *Transitioning Youth to an Adult Health Care Clinician Six Core Elements of Health Care Transition™ 3.0 1 THE SIX CORE ELEMENTS OF HEALTH CARE TRANSITION™ 3.0.* (2020).
28. Bloom, S. R. *et al.* Health Care Transition for Youth With Special Health Care Needs. *Journal of Adolescent Health* 51, 213–219 (2012).
29. Brown, L. W. *et al.* The neurologist’s role in supporting transition to adult health care. *Neurology* 87, 835–840 (2016).

30. Duke, T. & Cheema, B. Paediatric emergency and acute care in resource poor settings. *J Paediatr Child Health* 52, 221–226 (2016).
31. Rhine, T., Gittelman, M. & Timm, N. Prevalence and Trends of the Adult Patient Population in a Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emerg Care* 28, 141–144 (2012).
32. Little, W. K. & Hirsh, D. A. Adult Patients in the Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emerg Care* 30, 808–811 (2014).
33. Mcdonnell, W. M., Kocolas, I., Roosevelt, G. E. & Yetman, A. T. *Pediatric Emergency Department Use by Adults With Chronic Pediatric Disorders. Arch Pediatr Adolesc Med* vol. 164 (2010).
34. Rudloff, J., Gittelman, M. & Pomerantz, W. J. Adults Followed by Pediatric Subspecialists. *Pediatr Emerg Care* 38, e863–e866 (2022).
35. Kennedy, A. & Sawyer, S. Transition from pediatric to adult services: are we getting it right? *Curr Opin Pediatr* 20, 403–409 (2008).
36. Samuels-Kalow, M. *et al.* The Care of Adult Patients in Pediatric Emergency Departments. *Acad Pediatr* 19, 942–947 (2019).
37. Murtagh Kurowski, E., Byczkowski, T. & Grupp-Phelan, J. M. Comparison of Emergency Care Delivered to Children and Young Adults With Complex Chronic Conditions Between Pediatric and General Emergency Departments. *Academic Emergency Medicine* 21, 778–784 (2014).
38. Hart, L. C., Mouw, M. S., Teal, R. & Jonas, D. E. What Care Models Have Generalists Implemented to Address Transition from Pediatric to Adult Care?: a Qualitative Study. *J Gen Intern Med* 34, 2083–2090 (2019).
39. Hartnett, K. P. *et al.* Impact of the COVID-19 Pandemic on Emergency Department Visits — United States, January 1, 2019–May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 69, 699–704 (2020).

40. Czeisler, M. É. *et al.* Delay or Avoidance of Medical Care Because of COVID-19–Related Concerns — United States, June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 69, 1250–1257 (2020).
41. Taquet, M., Geddes, J. R., Husain, M., Luciano, S. & Harrison, P. J. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *Lancet Psychiatry* 8, 416–427 (2021).
42. Anderson, K. N. *et al.* Changes and Inequities in Adult Mental Health–Related Emergency Department Visits During the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Psychiatry* 79, 475 (2022).
43. Gigli, K. H. & Graaf, G. Changes in Use and Access to Care for Children and Youth With Special Health Care Needs During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Pediatric Health Care* 37, 185–192 (2023).
44. Chen, S. *et al.* The early impact of COVID-19 on mental health and community physical health services and their patients’ mortality in Cambridgeshire and Peterborough, UK. *J Psychiatr Res* 131, 244–254 (2020).
45. Sheek-Hussein, M., Abu-Zidan, F. M. & Stip, E. Disaster management of the psychological impact of the COVID-19 pandemic. *Int J Emerg Med* 14, 19 (2021).
46. Celona, C. A., Jackman, K. & Smaldone, A. Emergency Department Use by Young Adults With Chronic Illness Before and During the COVID-19 Pandemic. *J Emerg Nurs* 49, 755–764 (2023).
47. WARE, J. E., KOSINSKI, M. & KELLER, S. D. A 12-Item Short-Form Health Survey. *Med Care* 34, 220–233 (1996).
48. Samuel, S. *et al.* Pragmatic trial evaluating the effectiveness of a patient navigator to decrease emergency room utilisation in transition age youth with chronic conditions: the Transition Navigator Trial protocol. *BMJ Open* 9, e034309 (2019).



49. Langmaid, L., Ratner, L., Huysman, C., Curran, S. & Uluer, A. Supporting the Medically Fragile: Individualized Approach to Empowering Young Adults With Chronic Disease During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Adolescent Health* 67, 453–455 (2020).
50. Gabriel, P., McManus, M., Rogers, K. & White, P. Outcome Evidence for Structured Pediatric to Adult Health Care Transition Interventions: A Systematic Review. *J Pediatr* 188, 263-269.e15 (2017).
51. Kibar, C. R. & Borland, M. L. Too Long in the Tooth. *Pediatr Emerg Care* 22, 321–333 (2006).
52. Barbiellini Amidei, C. *et al.* Pediatric emergency department visits during the COVID-19 pandemic: a large retrospective population-based study. *Ital J Pediatr* 47, (2021).
53. Guessoum, S. B. *et al.* Adolescent psychiatric disorders during the COVID-19 pandemic and lockdown. *Psychiatry Res* 291, 113264 (2020).
54. Uk, Y. O. *Coronavirus: Impact on young people with mental health needs.*
55. Castellini, G. *et al.* The impact of <sc>COVID</sc> -19 epidemic on eating disorders: A longitudinal observation of pre versus post psychopathological features in a sample of patients with eating disorders and a group of healthy controls. *International Journal of Eating Disorders* 53, 1855–1862 (2020).
56. Girardi, M. *et al.* Disease Characteristics and Psychiatric Comorbidities in Adolescents with Anorexia Nervosa Hospitalized During COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Bioscience-Scholar* 14, 28 (2022).
57. Nisticò, V. *et al.* The psychological impact of COVID-19-related lockdown measures among a sample of Italian patients with eating disorders: a preliminary longitudinal study. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity* 26, 2771–2777 (2021).

# APPENDICE A

## Transition Readiness Assessment Questionnaire (TRAQ)

Patient Name: \_\_\_\_\_ Date of Birth: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Today's Date \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (MRN# \_\_\_\_\_)

<b>Transition Readiness Assessment Questionnaire (TRAQ)</b>
---

**Directions to Youth and Young Adults:** Please check the box that best describes **your** skill level in the following areas that are important for transition to adult health care. There is no right or wrong answer and your answers will remain confidential and private.

**Directions to Caregivers/Parents:** If your youth or young adult is unable to complete the tasks below on their own, please check the box that best describes **your** skill level. **Check here** if you are a parent/caregiver completing this form.

	No, I do not know how	No, but I want to learn	No, but I am learning to do this	Yes, I have started doing this	Yes, I always do this when I need to
<b>Managing Medications</b>					
1. Do you fill a prescription if you need to?					
2. Do you know what to do if you are having a bad reaction to your medications?					
3. Do you take medications correctly and on your own?					
4. Do you reorder medications before they run out?					
<b>Appointment Keeping</b>					
5. Do you call the doctor's office to make an appointment?					
6. Do you follow-up on any referral for tests, check-ups or labs?					
7. Do you arrange for your ride to medical appointments?					
8. Do you call the doctor about unusual changes in your health (For example: Allergic reactions)?					
9. Do you apply for health insurance if you lose your current coverage?					
10. Do you know what your health insurance covers?					
11. Do you manage your money & budget household expenses (For example: use checking/debit card)?					
<b>Tracking Health Issues</b>					
12. Do you fill out the medical history form, including a list of your allergies?					
13. Do you keep a calendar or list of medical and other appointments?					
14. Do you make a list of questions before the doctor's visit?					
15. Do you get financial help with school or work?					
<b>Talking with Providers</b>					
16. Do you tell the doctor or nurse what you are feeling?					
17. Do you answer questions that are asked by the doctor, nurse, or clinic staff?					
<b>Managing Daily Activities</b>					
18. Do you help plan or prepare meals/food?					
19. Do you keep home/room clean or clean-up after meals?					
20. Do you use neighborhood stores and services (For example: Grocery stores and pharmacy stores)?					

## APPENDICE B

### Short-Form Health Survey 12 (SF-12)

#### QUESTIONARIO SULLO STATO DI SALUTE SF 12 STANDARD V1

**ISTRUZIONI:** Questo questionario intende valutare cosa Lei pensa della Sua salute. Le informazioni raccolte permetteranno di essere sempre aggiornati su come si sente e su come riesce a svolgere le Sue attività consuete.

Risponda a ciascuna domanda del questionario indicando la Sua risposta come mostrato di volta in volta. Se non si sente certo della risposta, effettui la scelta che comunque Le sembra migliore.

1. In generale, direbbe che la Sua salute è:

/ 1 _ /	/ 2 _ /	/ 3 _ /	/ 4 _ /	/ 5 _ /
<b>Eccellente</b>	<b>Molto buona</b>	<b>Buona</b>	<b>Passabile</b>	<b>Scadente</b>

Le seguenti domande riguardano alcune attività che potrebbe svolgere nel corso di una qualsiasi giornata. La Sua salute La limita attualmente nello svolgimento di queste attività?

	<b>SI, mi limita parecchio</b>	<b>SI, mi limita parzialmente</b>	<b>NO, non mi limita per nulla</b>
2. <b>Attività di moderato impegno fisico,</b>  come spostare un tavolo, usare l'aspirapolvere, giocare a bocce o fare un giro in bicicletta	/ 1 _ /	/ 2 _ /	/ 3 _ /
3. Salire <b>qualche</b> piano di scale	/ 1 _ /	/ 2 _ /	/ 3 _ /

Nelle ultime 4 settimane, ha riscontrato i seguenti problemi sul lavoro o nelle altre attività quotidiane, a causa della Sua salute fisica?

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
4. Ha <b>reso</b> meno di quanto avrebbe voluto	/ 1 _ /	/ 2 _ /
5. Ha dovuto limitare alcuni <b>tipi</b> di lavoro o di altre attività	/ 1 _ /	/ 2 _ /

Nelle ultime 4 settimane, ha riscontrato i seguenti problemi sul lavoro o nelle altre attività quotidiane, a causa del Suo stato emotivo (quale il sentirsi depresso o ansioso)?

- |  | <b>SI</b>   | <b>N<br/>O</b> |
|--|-------------|----------------|
| 6. Ha <b>reso</b> meno di quanto avrebbe voluto  | /_1_<br>_/_ | /_2_<br>_/_    |
| 7. Ha avuto un calo di <b>concentrazione</b> sul lavoro o in altre attività  | /_1_<br>_/_ | /_2_<br>_/_    |
| 8. <u>Nelle ultime 4 settimane</u> , in che misura il <u>dolore</u> l'ha ostacolata nel lavoro che svolge abitualmente (sia in casa sia fuori casa)? |             |                |

	/_1_ <b>Per nulla</b>	/_2_ <b>Molto poco</b>	/_3_ <b>Un po'</b>	/_4_ <b>Molto</b>	/_5_ <b>Moltissim o</b>
--	------------------------------	-------------------------------	---------------------------	----------------------	--------------------------------

Le seguenti domande si riferiscono a come si è sentito nelle ultime 4 settimane. Risponda a ciascuna domanda scegliendo la risposta che più si avvicina al Suo caso. Per quanto tempo nelle ultime 4 settimane si è sentito ...

- |                          | Semp<br>re  | Quasi<br>sempre | Molto<br>tempo | Una parte<br>del tempo | Quasi<br>mai | Mai         |
|--------------------------|-------------|-----------------|----------------|------------------------|--------------|-------------|
| 9. calmo e sereno?       | /_1_<br>_/_ | /_2_<br>_/_     | /_3_<br>_/_    | /_4_<br>_/_            | /_5_<br>_/_  | /_6_<br>_/_ |
| 10. pieno di energia?    | /_1_<br>_/_ | /_2_<br>_/_     | /_3_<br>_/_    | /_4_<br>_/_            | /_5_<br>_/_  | /_6_<br>_/_ |
| 11. scoraggiato e triste | /_1_<br>_/_ | /_2_<br>_/_     | /_3_<br>_/_    | /_4_<br>_/_            | /_5_<br>_/_  | /_6_<br>_/_ |

12. Nelle ultime 4 settimane, per quanto tempo la Sua salute fisica o il Suo stato emotivo hanno interferito nelle Sue attività sociali, in famiglia, con gli amici?

	/_1_ <b>Semp re</b>	/_2_ <b>Quasi sempre</b>	/_3_ <b>Una parte del tempo</b>	/_4_ <b>Quasi mai</b>	/_5_ <b>Mai</b>
--	----------------------------	---------------------------------	--	------------------------------	--------------------

## MATERIALE SUPPLEMENTARE

### Allegato 1 – Sintomi principali degli accessi oncoematologici

Accessi oncoematologici	
Sintomatologia principale	Percentuale
DOLORE	22,36%
FEBBRE	34,63%
SINTOMI GASTROINTESTINALI	6,99%
SINTOMI RESPIRATORI	8,23%

*Sintomatologie prevalenti per gli accessi oncoematologici. Anni 2010-2022*

### Allegato 2 – Sintomi principali degli accessi neurologici

Accessi neurologici	
Sintomatologia principale	Percentuale
ALTERAZIONI STATO COSCIENZA	26,70%
CEFALEA	14,11%
SINTOMI GASTROINTESTINALI	12,59%
SINTOMI RESPIRATORI	9,07%

*Sintomatologie prevalenti per gli accessi neurologici. Anni 2010-2022*

### Allegato 3 – Variazione percentuale dei sintomi degli accessi neuropsichiatrici

	2017-2019	2020-2022	Variazione percentuale
Ansia	21	43	104,8%
Disturbo del comportamento	5	13	160,0%
Disturbo dell'umore	17	66	288,2%
Disturbo alimentare	7	35	400,0%

*Variazione percentuale della sintomatologia degli accessi neuropsichiatrici tra il triennio pre-COVID-19 e il periodo pandemico.*