



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Neuroscienze

Direttore Prof. Raffaele De Caro

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN IGIENE DENTALE

Presidente Prof. E. Stellini

TESI DI LAUREA

PARALISI CEREBRALE INFANTILE IN ETÀ PEDIATRICA

(0 – 16 ANNI): L'IGIENE DENTALE

Relatore: Chiar.mo Prof. Claudio Gallo

Correlatore: Dr.ssa Giulia Marzari

Laureanda: Francesca Meggiorin

ANNO ACCADEMICO 2021 - 2022

INDICE

Riassunto.....	1
Abstract.....	5
1.Introduzione.....	7
1.1 La paralisi cerebrale infantile.....	7
1.1.1 Classificazione.....	8
1.1.2 Segni e sintomi.....	9
1.1.3 Eziologia.....	11
1.1.4 Epidemiologia.....	13
1.1.5 Diagnosi.....	14
1.1.5.1 Diagnosi differenziale.....	15
1.1.6 Terapia.....	17
1.1.7 Prevenzione.....	18
1.1.8 Prognosi e complicazioni.....	19
1.1.9 Qualità di vita.....	19
2. Condizioni oro-dentali nei pazienti con paralisi cerebrale infantile.....	21
2.1 Fattori predisponenti alle malattie dentali.....	21
2.2 Igiene orale.....	22
2.3 Stato di carie.....	22
2.4 Gengivite e malattia parodontale.....	23
2.5 Bruxismo.....	23
2.6 Malocclusioni.....	24
2.7 Scialorrea.....	25
3. L'igiene dentale nei pazienti con paralisi cerebrale infantile.....	27
3.1 Il paziente con paralisi cerebrale infantile.....	27
3.2 Rapporti professionista – paziente.....	28
3.3 Terapia ambulatoriale.....	30
3.4 L'approccio professionale.....	31
3.5 Seduta in narcosi.....	32
3.6 L'igiene dentale domiciliare.....	33
3.7 Complicazioni e suggerimenti.....	34
4. Scopo dello studio.....	35
5. Materiali e metodi.....	37
5.1 Ricerca bibliografica.....	37
5.2 Raccolta dati.....	38

5.3 Elaborazione dati.....	41
6. Risultati.....	43
6.1 Frequenza quotidiana di spazzolamento.....	45
6.2 Tempo dedicato all'esecuzione dell'igiene orale domiciliare.....	46
6.3 Presidio di igiene orale utilizzato.....	47
6.4 Presidio di igiene orale associato.....	48
6.5 Collaborazione del paziente durante l'igiene orale quotidiana.....	49
6.6 Collaborazione del paziente durante l'igiene orale professionale.....	50
6.7 Miglioramento nella salute orale e del benessere del paziente dopo l'igiene orale professionale.....	51
6.8 Difficoltà nel reperimento di strutture aventi un personale sanitario competente.....	52
7. Discussione.....	53
8. Conclusione.....	55
Bibliografia.....	57
Ringraziamenti.....	63

RIASSUNTO

Background: La paralisi cerebrale infantile è una patologia che comporta importanti complicanze fisiche e psichiche nei soggetti affetti a cui si affiancano anche problematiche di natura odontostomatologica. La bassa collaborazione in ambito odontoiatrico di questi individui, specie se in età pediatrica (0 – 16 anni), rende lo svolgimento delle cure odontoiatriche e del mantenimento di un'adeguata igiene orale a livello sia professionale che domiciliare molto difficoltoso. Ne deriva la necessità per odontoiatri ed igienisti dentali di coinvolgere e educare i familiari/caregiver in modo da comprendere le abitudini di igiene orale adottate per i propri assistiti e le difficoltà riscontrate nel trovare presidi ospedalieri adeguati alle esigenze odontoiatriche dei piccoli pazienti.

Scopo dello studio: In seguito alla conoscenza e alla comprensione delle problematiche di approccio odontostomatologico dei soggetti affetti da paralisi cerebrale infantile è di elevata importanza la ricerca delle abitudini di igiene orale domiciliare adottate dai familiari/caregiver; del riscontro più o meno positivo di quest'ultimi relativo all'attuazione professionale di ablazioni del tartaro in ambulatorio o in seguito a sedute in narcosi e alla difficoltà o facilità di trovare presidi ospedalieri con personale adeguatamente formato.

Materiali e metodi: La stesura del seguente elaborato è avvenuta attraverso la ricerca nel motore di ricerca Pubmed di parole chiave quali “cerebral palsy”, “oral hygiene cerebral palsy”, “caries cerebral palsy”, “oral problem cerebral palsy”, “bruxism cerebral palsy”, “malocclusion cerebral palsy”, “special needs people in dentistry”.

È stato diffuso, inoltre, un questionario destinato ai familiari/caregiver dei pazienti pediatrici (0 – 16 anni) presso il reparto di Odontoiatria di Comunità dell'ospedale “Immacolata Concezione” di Piove di Sacco (Pd) attraverso cui sono state raccolte informazioni relative

all'età, al sesso, al domicilio in struttura o con familiari/caregiver, alle modalità di igiene orale domiciliare, alla collaborazione del paziente sia a casa che in ambulatorio durante le manovre di igiene orale ed eventuali miglioramenti in seguito all'approccio professionale avvenuto anche a fronte di sedute in narcosi, alla difficoltà di ricerca di un presidio ospedaliero avente un reperto odontoiatrico con personale sanitario adeguatamente formato. I dati ottenuti sono stati poi raccolti in una tabella realizzata attraverso il software di foglio di calcolo Microsoft Excel e elaborati in percentili in modo da ottenere aerogrammi ed istogrammi.

Risultati: I dati ottenuti dai 17 questionari totali raccolti hanno riportato che tra i pazienti in età pediatrica (0 -16 anni) affetti da paralisi cerebrale infantile più della metà sono di sesso maschile e abitano con familiari/caregiver. Riguardo alla frequenza di spazzolamento domiciliare tutti i piccoli pazienti lavano i denti almeno una volta al giorno e più della metà lava i denti due volte al dì.

Il lavaggio dei denti domiciliare dura nella maggioranza dei casi un minuto e avviene attraverso l'utilizzo soprattutto dello spazzolino manuale anche se risulta comunque frequente l'utilizzo anche dello spazzolino elettrico. Tra i presidi di igiene orale associati viene prediletto l'uso del dentifricio fluorato. Durante l'esecuzione dell'igiene orale domiciliare i soggetti risultano nella maggioranza dei casi poco collaboranti e in piccola parte non collaboranti. Durante l'igiene orale professionale in ambulatorio, invece, i piccoli pazienti risultano essere per lo più collaboranti o non presentano alcuna esperienza al riguardo. In seguito all'esecuzione dell'igiene orale da parte di un professionista tra i casi analizzati prevale un buon miglioramento della salute orale e del benessere del soggetto. Infine, trovare strutture con personale sanitario competente è risultato nella maggioranza dei casi difficile.

Conclusione: Dal quantitativo relativamente ristretto di dati raccolti (a seguito della limitata diffusione della paralisi cerebrale infantile) si è riscontrata l'elevata importanza di eseguire un'igiene orale professionale periodica associata ad un'adeguata igiene orale domiciliare al fine di ottenere e mantenere il massimo grado di salute orale e benessere del soggetto. È, pertanto, di fondamentale rilevanza per gli odontoiatri e per gli igienisti dentali valutare periodicamente il paziente affetto da paralisi cerebrale infantile ed educare correttamente i familiari/caregiver a seguito non solo dalla difficoltà di approccio professionale e, a volte, anche domiciliare, ma anche dalla difficoltà per questi soggetti di trovare delle strutture ospedaliere aventi un personale sanitario adeguatamente formato per il loro caso specifico.

ABSTRACT

Background: Infantile cerebral palsy is a pathology that involves important physical and psychological complications in affected subjects which are also accompanied by problems of an odontostomatological nature. The low collaboration in the dental field of these individuals, especially if in pediatric age (0 - 16 years), makes carrying out dental care and maintaining adequate oral hygiene both professionally and at home very difficult. Hence the need for dentists and dental hygienists to involve and educate family members / caregivers in order to understand the oral hygiene habits adopted for their clients and the difficulties encountered in finding hospitals suitable for the dental needs of young patients.

Goal of the study: Following the knowledge and understanding of the odontostomatological approach problems of subjects suffering from infantile cerebral palsy, the search for home oral hygiene habits adopted by family members / caregivers is of great importance; the more or less positive feedback from the latter relating to the professional implementation of tartar ablations in the clinic or following sessions in narcosis and the difficulty or ease of finding hospitals with adequately trained staff.

Materials and methods: The drafting of the following paper took place through the search in the Pubmed search engine for keywords such as "cerebral palsy", "oral hygiene cerebral palsy", "caries cerebral palsy", "oral problem cerebral palsy", "bruxism cerebral palsy", "malocclusion cerebral palsy", "special needs people in dentistry".

In addition, a questionnaire for family members / caregivers of pediatric patients (0 - 16 years) was disseminated at the Community Dentistry department of the "Immacolata Concezione" hospital in Piove di Sacco (Pd), through which related information was collected. age, sex, home in the facility or with family / caregivers, home oral hygiene procedures, the patient's collaboration both at home and in the clinic during oral hygiene maneuvers and any improvements following the "professional approach also occurred in the face of sessions in narcosis, the difficulty of

finding a hospital unit with a dental report with adequately trained health personnel. The data obtained were then collected in a table created using the Microsoft Excel spreadsheet software and processed in percentiles in order to obtain aerograms and histograms.

Results: The data obtained from the 17 total questionnaires collected reported that among the pediatric patients (0-16 years old) suffering from infantile cerebral palsy, more than half are male and live with family members / caregivers. Regarding the frequency of home brushing, all the young patients brush their teeth at least once a day and more than half brush their teeth twice a day.

In most cases, home tooth cleaning takes one minute and is done mainly through the use of the manual toothbrush, although the use of an electric toothbrush is also frequent. Among the associated oral hygiene aids, the use of fluorinated toothpaste is preferred. During the execution of home oral hygiene, the subjects are in the majority of cases not cooperating and to a small extent not cooperating. During professional oral hygiene in the clinic, however, the young patients appear to be mostly collaborative or have no experience in this regard. Following the execution of oral hygiene by a professional, a good improvement in the oral health and well-being of the subject prevails among the cases analyzed. Finally, finding structures with competent health personnel has proved difficult in most cases.

Conclusion: From the relatively small amount of data collected (following the limited spread of infantile cerebral palsy), the high importance of performing periodic professional oral hygiene associated with adequate home oral hygiene in order to obtain and maintain the highest degree of oral health and well-being of the subject. It is therefore of fundamental importance for dentists and dental hygienists to periodically evaluate the patient suffering from infantile cerebral palsy and to properly educate family members / caregivers following not only the difficulty of professional approach and, sometimes, also home care, but also from the difficulty for these subjects to find hospital structures with health personnel adequately trained for their specific case.

1. INTRODUZIONE

1.1 LA PARALISI CEREBRALE INFANTILE

La paralisi cerebrale (PC) secondo un consenso internazionale viene generalmente definita come “un gruppo di disturbi permanenti del movimento e della postura, che causano limitazione dell’attività, che sono attribuiti a disturbi non progressivi che si sono verificati nel cervello in via di sviluppo fetale o immaturo. I disturbi motori della PC sono spesso accompagnati da disturbi della sensazione, della percezione, della cognizione, della comunicazione e del comportamento, dall’epilessia e da problemi muscoloscheletrici secondari” ⁽¹⁾.

La PC è un disturbo cosiddetto *persistente*, cioè la lesione cerebrale scatenante della condizione non guarisce propriamente, ma viene sostituita da una lesione cicatriziale senza determinare fenomeni degenerativi. Le manifestazioni patologiche sono variabili perché i sintomi stessi mutano nel tempo; tuttavia, si possono ottenere benefici da trattamenti riabilitativi o chirurgici nei casi più gravi ⁽²⁾.

È possibile l’associazione del disturbo a *comorbidità*, cioè alla presenza in uno stesso soggetto di due o più malattie in contemporanea ⁽³⁾. Tra quest’ultime si ricordano le seguenti: epilessia, problemi muscoloscheletrici, disabilità intellettiva, difficoltà di alimentazione, anomalie visive, anomalie dell’udito e difficoltà di comunicazione. La PC necessita quindi di un trattamento basato su un approccio interprofessionale ⁽⁴⁾.

1.1.1 CLASSIFICAZIONE

L'eterogeneità della paralisi cerebrale fa sì che possa essere classificata sia *in base alla funzione motoria* che *in base alle parti del corpo interessate*.

Secondo la prima classificazione la PC viene suddivisa in 5 tipi:

-*Spastica* – determina rigidità muscolare di uno o più arti ed è il tipo più comune (70-80%).

-*Discinetica* – si distingue per movimenti involontari degli arti spesso attivati in seguito a tentativi di mobilità volontaria, possono essere influenzati dalle emozioni e dalla fatica e scompaiono durante il sonno.

-*Atassica* – comporta movimenti traballanti in seguito a danni a livello del cervelletto, per cui l'equilibrio e il senso di posizionamento nello spazio risultano alterati.

-*Ipotonica* – è non spastica, cioè è caratterizzata da un tono muscolare ridotto.

-*Forma mista* – è data dalla combinazione di due o più forme.

Sulla base delle parti del corpo interessate dal disturbo, la paralisi cerebrale può essere classificata in:

-*Quadriplegia/Bilaterale* – in questo caso vengono interessate entrambe le braccia e le gambe oltre che i muscoli del tronco, del volto e della bocca.

-*Diplegia/Bilaterale* – comporta il coinvolgimento di entrambe le gambe e può coinvolgere anche le braccia anche se in minor misura.

-*Emiplegia/Bilaterale* – essa interessa un lato del corpo comprendendo braccio e gamba.

-*Monoplegia* – questo caso più raro si ha il coinvolgimento di un singolo arto.

-*Triplegia* – determina la condizione rara di interessamento di tre arti.

Un'ulteriore suddivisione è la *classificazione della funzione motoria lorda* (*Gross Motor Classification System - GMFCS*), la quale comprende cinque livelli di funzione motoria (Immagine 1), associata in particolare alla capacità di camminare, dei bambini di età compresa tra i 2 e i 18 anni. GMFCS descrive nello specifico i movimenti auto-iniziati e i movimenti assistiti da eventuali dispositivi (deambulatori, stampelle, bastoni o sedie a rotelle) ⁽²⁾⁽¹⁾.

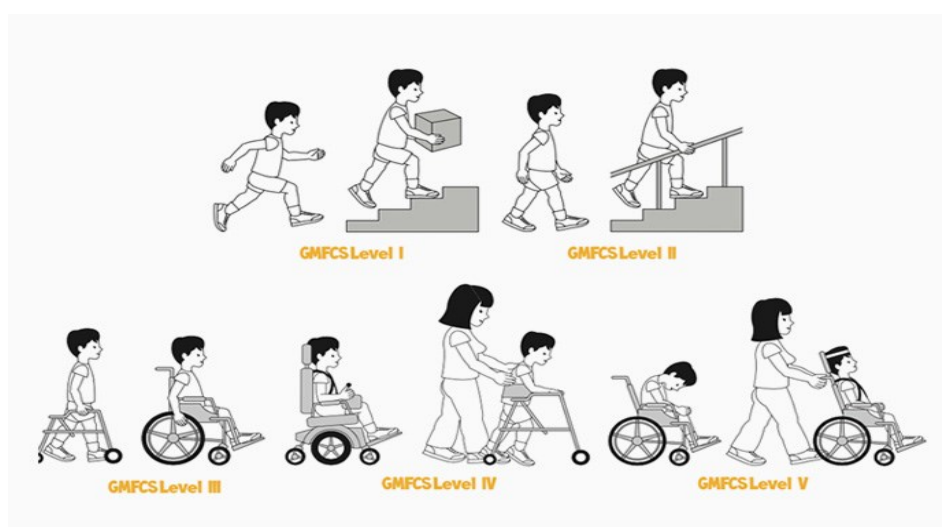


Immagine 1: classificazione della funzione motoria lorda – 5 livelli ⁽²⁾.

1.1.2 SEGNI E SINTOMI

I pazienti affetti da paralisi cerebrale infantile possono manifestare i primi segni e sintomi indicativi già dopo i 2 anni di età. Tra questi si ricorda soprattutto la persistenza dei riflessi primitivi o del pattern motorio primario anche dopo l'età prevista ⁽¹⁾. Per *riflessi primitivi o infantili* si intendono tutti quei movimenti automatici e ripetitivi che si sviluppano già nell'utero e durante l'infanzia, i quali consentono l'acquisizione del controllo di testa, tono muscolare, integrazione sensoriale e sviluppo. Questi riflessi sono poi inibiti sempre più fino a scomparire man mano che i movimenti diventano più pratici e controllati ⁽⁵⁾. Infatti, condizioni neuromotorie anormali si risolvono per lo più nei primi anni di vita ⁽¹⁾.

Altri segni che possono insorgere possono essere suddivisi in base all'età dell'individuo come descritto nella Tabella I.

ETA'	SEGNI
3-6 mesi	-Cedimento all'indietro della testa quando sollevata dalla posizione supina -Rigidità -Si sente floscio -Schiena e collo eccessivamente allungati quando in braccio -Irrigidimento e incrocio o sforbiciamento delle gambe se sollevate
Più di 6 mesi	-Assenza di ribaltamento nelle due direzioni -Impossibilità di unire le mani -Difficoltà di portare le mani in bocca -Allungamento di una singola mano e l'altra mantenuta a pugno
Più di 10 mesi	-Strisciamento in modo sbilenco (spinta con una mano e una gamba e la mano e la gamba opposte vengono trascinate) -Movimento sui glutei o saltellamento sulle ginocchia (no strisciamento su quattro zampe)

Tabella I: segni PC ⁽¹⁾.

1.1.3 EZIOLOGIA

L'insorgenza della paralisi cerebrale è causata dallo sviluppo anormale o dalla presenza di un danno a livello del cervello del feto o del neonato.

È pertanto una *lesione cerebrale (o insulto)* il fattore eziologico della PC, il quale può presentarsi nei periodi prenatale, perinatale o postnatale (Tabella II).

L'eziologia è, tuttavia, spesso multifattoriale ⁽⁴⁾.

CAUSE	ESEMPI
Prenatali	-Malformazioni cerebrali congenite -Infezioni intrauterine -Anomalie cromosomiche
Perinatali	-Insulti ipossico-ischemici -Infezioni del sistema nervoso centrale (SNC) -Ictus -Kernittero
Postnatali	-Traumi accidentali e non accidentali -Infezioni del SNC -Ictus -Insulti anossici

Tabella II: eziologia della PC ⁽⁴⁾.

Favoriscono l'insorgenza della PC anche una grande eterogeneità di *fattori di rischio* quali i seguenti:

- Malformazioni cerebrali congenite
- Suscettibilità genetica
- Encefalopatia ipossico-ischemica
- Ictus in utero o perinatale
- Fecondazione in vitro o tecnologia di riproduzione assistita
- Kernittero
- Basso peso alla nascita
- Disturbi della coagulazione
- Infezioni materno-fetali
- Gestazione multipla
- Convulsioni neonatali
- Sepsi o meningite neonatale
- Meningite post-neonatale
- Lesione cerebrale traumatica post-neonatale
- Nascita prematura ⁽¹⁾.

1.1.4 EPIDEMIOLOGIA

La paralisi cerebrale infantile risulta essere la più comune causa di disabilità infantile. La sua prevalenza è pari a 1,5 – 3 per 1.000 nati vivi e varia tra i Paesi in base al reddito e alla regione geografica ⁽¹⁾. In Italia, secondo l'AOGOI (Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani), 1 neonato ogni 4.000 nati vivi a termine della gravidanza soffre di tale patologia ⁽⁶⁾.

I principali fattori di rischio che influenzano positivamente la probabilità di insorgenza della PC sono l'aumento dell'età gestazionale, un basso peso alla nascita, la nascita a meno di 28 settimane di gestazione. Nonostante questo, numerosi studi epidemiologici dimostrano che metà dei bambini affetti dalla patologia sono nati a termine e sono privi di alcun fattore di rischio identificato ⁽⁴⁾⁽¹⁾.

Hanno maggiore frequenza le PC causate da lesioni cerebrali fetali o neonatali (circa l'80% dei casi), tuttavia, vengono riconosciute le paralisi cerebrali ad insorgenza post-natale (circa il 10% dei casi), cioè risultanti da una lesione cerebrale subita dopo il periodo neonatale, ma prima dei 5 anni di età. Tra quest'ultime le cause più frequenti sono le lesioni cerebrali traumatiche (annegamento, meningite) ⁽¹⁾⁽⁴⁾.

La paralisi cerebrale infantile trova maggiore diffusione nel sesso maschile con una superiorità nello sviluppo della forma spastica della patologia ⁽⁷⁾.

1.1.5 DIAGNOSI

La diagnosi della paralisi cerebrale è data dalla raccolta della *storia clinica* del paziente e dall'*esame fisico*. Per “storia clinica” si intende l’individuazione dei fattori eziologici e di rischio includendo la storia prenatale, di nascita e di sviluppo dell’individuo ponendo attenzione specialmente sullo sviluppo motorio. Da tenere in considerazione sono anche la storia familiare, in particolar modo legata alla familiarità di ritardi mentali o disturbi neurologici, e lo screening dei disturbi concomitanti (epilessia, anomalie muscoloscheletriche, dolore, difficoltà visive e uditive, problemi alimentari, disturbi della comunicazione, disturbi comportamentali). Con “esame fisico”, invece, si intende l’identificazione dei segni clinici della PC come stato mentale, circonferenza della testa, tono e forza muscolare, postura, riflessi, andatura ⁽⁴⁾.

La *diagnosi precoce* di PC è possibile grazie all’insieme dei risultati ottenuti con l’anamnesi, il neuroimaging e strumenti standardizzati di valutazione neurologica e motoria dell’individuo valutati da medici professionisti con formazione ed esperienza specifica. A tal scopo vengono suddivisi due modalità diagnostiche in base all’età del paziente:

-Per i bambini fino ai 5 anni di età si utilizzano per la diagnosi la risonanza magnetica per l’età a termine (MRI), la valutazione qualitativa Prechtl dei movimenti generali e l’Hammersmith Infant Neurological Examination.

-Per i bambini dai 6 anni di età in su si utilizzano per la diagnosi la risonanza magnetica, l’Hammersmith Infant Neurological Examination e la valutazione dello sviluppo dei bambini piccoli ⁽¹⁾.

Analizzando in modo più approfondito le modalità di diagnosi, si può affermare che la *risonanza magnetica* cerebrale consente di ottenere precisi dettagli sull’anatomia del cervello che permettono di valutare l’eziologia della PC. La *valutazione qualitativa Prechtl dei movimenti generali* (GM) consiste nella valutazione motoria standard della qualità dei movimenti spontanei dei bambini sdraiati supini di età inferiore ai 5 mesi di età. Tale valutazione identifica in modo affidabile la paralisi cerebrale nei bambini di età compresa tra i 9 e i 20 mesi che presentano movimenti generali sincronizzati con crampi e privi di movimenti irrequieti. L’*Hammersmith*

Infant Neurological Exam (HINE), infine, permette di valutare in modo standard il livello neurologico dei bambini di età compresa tra i 2 e i 24 mesi ⁽⁴⁾.

Una diagnosi precisa di PC nella prima infanzia è, tuttavia, difficile da definire. Infatti, circa la metà dei bambini che sviluppano la patologia presentano inizialmente una diagnosi clinica provvisoria di “*alto rischio di PC*”. Questo tipo di diagnosi comporta la presenza di una disfunzione motoria e un’anomalia alla risonanza magnetica e/o una storia clinica che indichi il rischio di PC e consente di avviare interventi precoci e specifici per tale malattia.

In generale, la diagnosi di paralisi cerebrale trova le basi sui risultati clinici ed è più affidabile dopo i 2 anni di età perché i primi segni e sintomi indici di PC possono essere una variazione normale o un ritardo dello sviluppo e tendono a risolversi nella maggior parte dei casi. La persistenza dei riflessi primitivi oltre l’età prevista, però, costituisce la caratteristica diagnostica chiave di PC ⁽¹⁾.

1.1.5.1 DIAGNOSI DIFFERENZIALE

La paralisi cerebrale è una condizione molto complessa che può essere accompagnata anche da una certa varietà di complicazioni che includono i diversi distretti corporei oltre al sistema nervoso e al sistema muscoloscheletrico. Tra le condizioni più note si ricordano le seguenti:

- Dolore
- Disabilità intellettiva
- Epilessia
- Disturbo del linguaggio
- Disturbi neurocomportamentali
- Disturbi ortopedici
- Ipoacusia
- Cecità

- Strabismo
- Fallimento della crescita
- Malattia polmonare
- Condizioni urologiche (es. incontinenza)
- Disturbi del sonno
- Anomalie dentali

Dato questo ampio spettro di complicazioni la PC può essere anche erroneamente diagnosticata. Infatti, tra le diagnosi differenziali di paralisi cerebrale si possono includere le seguenti malattie:

- Disturbi neurodegenerativi
- Errori congeniti del metabolismo
- Anomalie dello sviluppo del midollo spinale
- Disturbi neuromuscolari
- Disturbi del movimento
- Neoplasie ⁽⁴⁾.

1.1.6 TERAPIA

La terapia della PC prevede in primo luogo il trattamento della *spasticità*, cioè dell'aumento eccessivo e anomalo del tono muscolare che comporta l'insorgenza di spasmi di uno o più muscoli scheletrici con insorgenza di rigidità motoria, disagio e dolore ⁽⁸⁾. Il tipo di trattamento dipende dall'obiettivo che si vuole raggiungere, ad esempio, si può voler ridurre la spasticità generalizzata o anche solo la spasticità focale. Questa terapia ha inizio intorno ai 4 – 5 anni di età e consiste nell'associazione di fisioterapia e terapia occupazionale ⁽¹⁾. Per *terapia occupazionale* si intende quel processo riabilitativo che coinvolge la persona nel suo insieme e che consente di fare e svolgere attività quotidiane in un contesto individuale o di gruppo con il fine di aiutare l'adattamento fisico, psicologico e sociale dediti a migliorare la qualità di vita nelle persone con disabilità ⁽⁹⁾. La fisioterapia, invece, consente di prevenire e ridurre le contratture articolari grazie all'esecuzione di esercizi di resistenza progressivamente crescenti che vengono programmati in modo regolare coinvolgendo tutti i principali gruppi muscolari migliorandone la resistenza. Tali esercizi sono specificatamente indirizzati a migliorare l'equilibrio, il controllo posturale, l'andatura, la mobilità e i trasferimenti corporei (es. dal letto alla sedia a rotelle) ⁽¹⁾.

Nella terapia vengono utilizzati anche dei *farmaci* orali e iniettabili, come la tossina botulinica, allo scopo di trattare le anomalie del tono muscolare, il dolore e le condizioni di comorbidità (epilessia, scialorrea, disturbi gastrointestinali e disturbi del comportamento). Oltre alla tossina botulinica, vengono usati per trattare la spasticità anche altri farmaci come le benzodiazepine, il baclofen, il dantrolene, la tizanidina, la ciclobenzaprina e il fenolo ⁽⁴⁾.

Pertanto, la spasticità nel paziente con PC viene trattata in due modi:

1. Terapia farmacologica (tossina botulinica, benzodiazepine, baclofen, dantrolene, tizanidina, ciclobenzaprina e fenolo)

2. Terapia non farmacologica, che si suddivide in:

-fisioterapia,

-terapia occupazionale.

A queste si aggiungono anche le seguenti:

- utilizzo di attrezzature adattive, ortesi e dispositivi di tecnologia assistita (es. tutori, arti artificiali, ausili visivi, apparecchi acustici, mobili accessibili e modificati),
- procedure chirurgiche ortopediche,
- rizotomia dorsale selettiva.

Lo scopo di tutti questi interventi terapeutici è sempre quello di migliorare le capacità funzionali del paziente facilitando lo svolgimento delle attività di vita quotidiana ⁽¹⁾.

Il trattamento dei soggetti affetti da PC, in conclusione, prevede un approccio interprofessionale di medici (tra cui neurologi, fisiatristi, ortopedici), terapisti fisici, occupazionali e del linguaggio, specialisti della salute comportamentale, assistenti sociali e specialisti dell'educazione che devono collaborare non solo col paziente, ma anche con la sua famiglia per ottenere risultati ottimali ⁽⁴⁾.

1.1.7 PREVENZIONE

La prevenzione della PC consiste principalmente nella riduzione delle nascite premature e di basso peso alla nascita. Una riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta anche grazie all'effetto neuroprotettivo dato dalla somministrazione prenatale di *solfato di magnesio* in caso di parto prematuro ed imminente prima delle 32 settimane di gestazione.

Un effetto preventivo è dato anche dall'*ipotermia terapeutica* nei neonati a termine e tardivi con encefalopatia ipossico-ischemica, che, come precedentemente analizzato, è una delle possibili cause di paralisi cerebrale. L'ipotermia deve essere iniziata entro 6 ore dalla nascita per consentire la diminuzione della temperatura corporea e/o della testa di 2 °C per 48 ore ⁽⁴⁾.

1.1.8 PROGNOSI E COMPLICAZIONI

Nella maggior parte dei casi i bambini con paralisi cerebrale raggiungono l'età adulta grazie ad interventi precoci, cure mediche appropriate e servizi di supporto continuo. Nel mondo, infatti, il 90% circa di tutti i bambini affetti da PC sopravvive fino ai 20 anni di età. Una minore aspettativa di vita viene associata a diagnosi di PC grave, ma la causa di morte è raramente associata a tale patologia.

Infatti, in caso di decesso viene più comunemente trovata un'eziologia associata ad una malattia respiratoria ⁽⁴⁾⁽¹⁾. Tra quest'ultime si ricorda in particolare la *polmonite da aspirazione* ⁽⁴⁾ che è un'infezione polmonare che trova spiegazione nell'inspirazione singola o associata di secrezioni orali e di materiale gastrico ⁽⁸⁾.

La presenza di un supporto e di un intervento adeguati consente a 2 persone su 3 di deambulare con o senza supporto, a 3 su 4 di parlare e a 1 su 2 di sviluppare capacità cognitive normali ⁽¹⁾.

La prognosi delle capacità motorie, infatti, dipende dal tipo di paralisi cerebrale, dal tasso di sviluppo motorio, dall'accertamento dei riflessi dello sviluppo e dalle capacità cognitive ⁽⁴⁾.

1.1.9 QUALITÀ DI VITA

La qualità di vita degli individui affetti da PC è strettamente associata a condizioni che richiedono cure mediche generali perché interessano distretti corporei diversi. Tra quest'ultimi si ricordano in particolare le seguenti: le convulsioni neurologiche, la malattia polmonare restrittiva/cronica, la disfagia, le apnee ostruttive del sonno, lo sbavamento, la disfunzione motoria orale e difficoltà alimentare, lo stato nutrizionale e crescita scadenti, il reflusso gastroesofageo, l'incontinenza intestinale e della vescica, le ulcere cutanee, le alterazioni della visione e/o dell'udito, la scarsa igiene orale associata a malocclusione e/o carie, i disturbi del linguaggio e il dolore ⁽¹⁾.

2. CONDIZIONI ORO-DENTALI NEI PAZIENTI CON PARALISI CEREBRALE INFANTILE

La PC viene associata ad uno stato oro-dentale che non viene caratterizzato da evidenti difetti maxillo-facciali, ma da una respirazione orale, un'incompetenza labiale e una conformazione allungata del viso che portano l'individuo ad una propensione alla malocclusione di II classe. Inoltre, questi soggetti tendono a soffrire di bruxismo e scialorrea, ad avere un'eruzione dentaria ritardata ed un'alta percentuale di carie a cui si associa spesso una scarsa igiene orale che favorisce l'insorgenza di infiammazioni gengivali gravi a causa dell'accumulo di placca e tartaro e alla presenza di sanguinamento gengivale.

Pertanto, la gravità delle complicanze orali delle persone affette da PC è direttamente proporzionale alla gravità del danno neurologico di tale malattia perché correlato ad una limitazione alle cure orali, tra cui l'esecuzione di un'igiene orale efficace. Quest'elevata richiesta di trattamento spesso non viene corrisposta non solo dal soggetto affetto da PC, ma anche dal caregiver non correttamente istruito e motivato ^{(7) (11)}.

2.1 FATTORI PREDISPONENTI

I fattori che favoriscono l'insorgenza delle malattie dentali associati alla diagnosi di PC sono riconducibili alla correlazione della patologia di base ad alcune proprie condizioni caratteristiche. Tra quest'ultime si ricordano la debolezza motoria o incoordinazione; il ritardo mentale; la paralisi pseudobulbare, da cui derivano problematiche quali la scialorrea e l'alterazione della masticazione e della deglutizione. Alle precedenti si aggiungono, infine, la malattia da reflusso gastroesofageo e la malnutrizione che si associa, in specie, a deficit di calcio e vitamina D ⁽¹²⁾.

2.2 IGIENE ORALE

Secondo numerosi studi, nella maggioranza dei casi di paralisi cerebrale infantile si riscontra un'igiene orale inadeguata da cui derivano altre complicanze dentali, quali la carie e l'infiammazione orale ⁽¹³⁾.

Ciò trova spiegazione nella difficoltà nel rimuovere la placca in questi soggetti perché aventi problemi di coordinazione motoria e di limitazione muscolare.

Per tale motivo si tende a prediligere l'uso di uno spazzolino elettrico data la sua maggiore azione nella rimozione della placca batterica e dal minor sforzo di utilizzo da parte della persona stessa. Tuttavia, indipendentemente dall'uso di uno spazzolino elettrico o manuale, uno spazzolamento supervisionato sommato all'utilizzo di dispositivi a base di clorexidina quali una garza imbevuta di collutorio o l'applicazione di uno spray alla clorexidina come agente chimico di controllo della placca, costituisce una combinazione efficace per migliorare la salute orale degli individui affetti da PC ⁽¹⁴⁾.

2.3 STATO DI CARIE

I bambini e gli adolescenti affetti da PC sono spesso affetti da lesioni cariose.

Ciò trova spiegazione nell'assenza in queste persone di una coordinazione neuromuscolare autonoma che normalmente consente di eseguire importanti azioni quali sono il masticare, il deglutire e il rimuovere completamente il cibo dalla bocca.

Il fattore predisponente per eccellenza al fenomeno carioso, tuttavia, rimane la mancanza di un'igiene orale ottimale in questi individui. Questo è causato non solo dalle difficoltà neuro-muscolari sopra citate, ma anche dall'inadeguata conoscenza e formazione di familiari/caregiver alle procedure e al mantenimento dell'igiene orale e alla sopraffazione di quest'ultimi alle problematiche extraorali correlate alla PC e dall'accessibilità a risorse limitate. Inoltre, anche l'effetto di un'alimentazione scorretta (ad esempio ricca di frutti di succo con aggiunta di zuccheri e di snack salati

come le patatine) contribuisce all'insorgenza e alla progressione del fenomeno cariogeno ⁽¹⁵⁾ ⁽¹⁶⁾.

2.4 GENGIVITE E MALATTIA PARODONTALE

Data la difficoltà nel mantenimento di un'adeguata igiene orale e nell'esecuzione delle procedure odontoiatriche nei giovani affetti da PC, fenomeni come l'iperplasia e il sanguinamento gengivali si manifestano facilmente in questi soggetti. L'iperplasia gengivale in molti casi è determinata dall'assunzione di farmaci antiepilettici e la contemporanea presenza di placca determina l'insorgenza di casi di gengivite anche gravi che se non precocemente intercettati possono portare allo sviluppo della malattia parodontale. La gravità di queste manifestazioni è proporzionale all'insulto neurologico posseduto e sfociano nello sviluppo della malattia parodontale che, quindi, risulta di difficile trattamento ⁽¹²⁾.

2.5 BRUXISMO

Il bruxismo viene definito come “un'attività ripetitiva dei muscoli masticatori che può avvenire in forma di digrignamento o serramento dei denti e/o mantenimento della mandibola in posizione fissa con muscoli in tensione” ⁽¹⁷⁾.

Questa abitudine è un problema comune nei bambini e negli adolescenti affetti da PC specie se aventi gravi deficit motori e cognitivi. Essa comporta l'abrasione dei denti e l'appiattimento delle superfici masticatorie.

Non è ancora chiaro il motivo che predispone al bruxismo i soggetti con paralisi cerebrale infantile, ma è probabile che tale abitudine costituisca un comportamento autostimolante e potrebbe essere associata ad una propriocezione anomala nel parodonto ⁽¹²⁾.

2.6 MALOCCLUSIONI

La respirazione orale, l'incompetenza labiale e il viso allungato costituiscono insieme alla paralisi pseudobulbare, all'incoordinazione oro-facciale e all'ipotonía dei fattori caratteristici della PC che possono favorire l'insorgenza, in questi individui, di fenomeni di malocclusione. Tra quest'ultime si riscontrano con maggiore frequenza l'*open bite* e la *II classe* ⁽¹²⁾⁽¹⁸⁾. Per *open bite* (o morso aperto) si intende l'assenza di contatto occlusale tra gli incisivi delle due arcate dentarie che normalmente si sovrappongono tra loro. Per *II classe*, invece, secondo la classificazione dentale di Angle si intende quando la cuspidé mesio-vestibolare del primo molare superiore è più avanti rispetto al solco vestibolare del primo molare inferiore, se si parla di classe molare. Se si parla di classe canina, invece, per *II classe* si intende quando la cuspidé del canino superiore è mesiale rispetto al canino inferiore (Immagine 2) ⁽¹⁹⁾.

La presenza delle malocclusioni può essere anche associata alla correlazione tra la paralisi cerebrale e l'eruzione dentaria ritardata specie dei denti molari permanenti che impedisce, di conseguenza, la presenza dell'adeguato spazio di eruzione per gli elementi dentari permanenti ⁽⁷⁾.

Legate alla PC sono anche condizioni quali le agenesie ⁽²⁰⁾, cioè "l'assenza congenita di uno o più denti" ⁽²¹⁾.

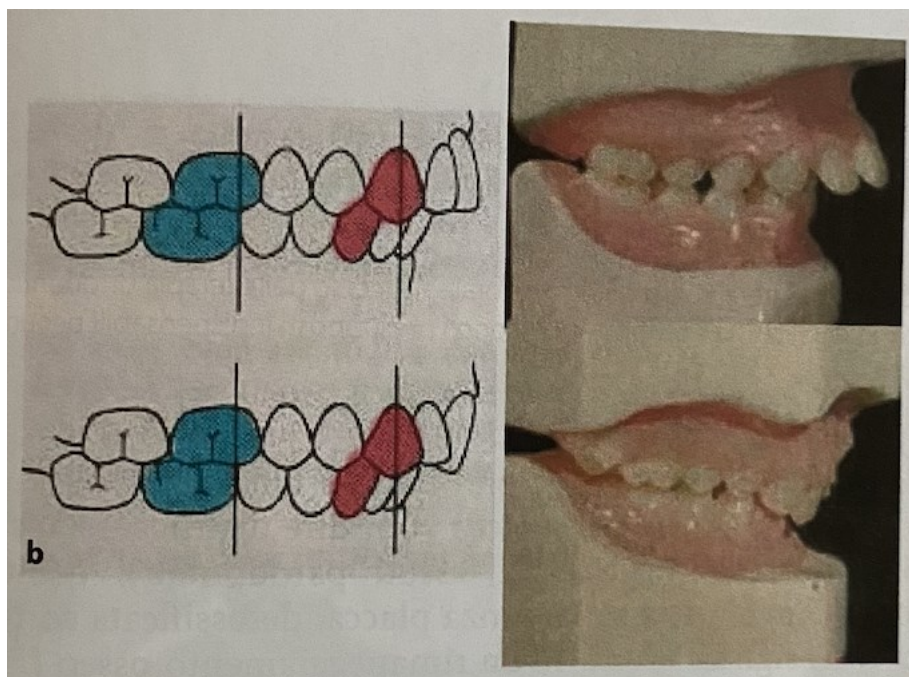


Immagine 2: classe molare e canina II secondo la classificazione dentale di Angle⁽¹⁹⁾.

2.7 SCIALORREA

La scialorrea (o ptialismo) è quella condizione clinica che determina un anomalo ed eccessivo accumulo di saliva nel cavo orale a causa di un'alterazione della deglutizione e/o di una produzione salivare aumentata⁽²²⁾.

Tale condizione è molto frequente nei soggetti affetti da paralisi cerebrale infantile, i quali tendono a sbavare in modo più o meno grave in base alla disfunzione nella loro capacità di coordinare i meccanismi della deglutizione (paralisi pseudobulbare) e di apertura della bocca. Può aggravare ulteriormente la scialorrea l'eventuale assunzione di alcuni farmaci come gli antiepilettici perché possono causare irritazione cutanea, difficoltà articolari e sindrome da aspirazione⁽¹²⁾.

3. L'IGIENE DENTALE NEI PAZIENTI CON PARALISI CEREBRALE INFANTILE

La frequente scarsa igiene orale e la correlata insorgenza di fenomeni cariosi e parodontali nelle persone con PC fa sì che una buona istruzione e un adeguato mantenimento dell'igiene orale e l'esecuzione di visite odontoiatriche periodiche sia fondamentale per questi pazienti ⁽²³⁾.

A tal fine il professionista in odontoiatria, in primo luogo, dovrà chiedere informazioni sulle abitudini di igiene orale del piccolo paziente in modo da comprenderne la collaborazione, l'eventuale autonomia e le modalità già conosciute di igiene orale da familiari/caregiver. Grazie a queste conoscenze, l'odontoiatra e/o l'igienista userà in un secondo momento gli strumenti utili (specillo, specchietto, ultrasuoni, paste abrasive e curettes). Nei casi di minore collaborazione potrà, inoltre, avvalersi di sedute in narcosi, apribocca e modelli della bocca e dello spazzolino per ottenere un maggior feed-back da parte del paziente e dei familiari/caregiver ⁽²⁴⁾.

3.1 IL PAZIENTE CON PARALISI CEREBRALE INFANTILE

I bambini e gli adolescenti con diagnosi di paralisi cerebrale infantile sono dei così detti *pazienti con bisogni speciali*. Quest'ultimi, infatti, sono definiti come "coloro che nell'operatività preventiva, diagnostica e terapeutica richiedono tempi e modi diversi da quelli di routine". Inoltre, nella maggioranza dei casi risultano essere "*non collaboranti*". Ciò implica il bisogno di "un ambiente operativo opportunamente attrezzato e di personale medico e assistenziale adeguatamente formato". È possibile differenziare i vari pazienti in base al loro grado di collaborazione come segue:

-*pazienti collaboranti e autonomi*, i quali possiedono fragilità e/o vulnerabilità di carattere sanitario che richiedono l'adozione di certe precauzioni durante le cure in base alle patologie associate.

-Pazienti scarsamente collaboranti e autonomi, cioè affetti da patologie che potrebbero comportare una gestione e una relazione peculiari tanto da richiedere la formazione specifica dell'equipe odontoiatrica.

-Pazienti non autonomi, ma collaboranti o scarsamente collaboranti, i quali non possono sviluppare la capacità di provvedere alla propria salute orale a causa di fragilità e/o vulnerabilità sanitaria o di disabilità psichica, fisica e/o sensoriale.

-Pazienti non collaboranti, i quali non riescono ad essere collaboranti durante le procedure odontoiatriche e sanitarie in generale perché affetti da fragilità e/o vulnerabilità sanitaria o da disabilità psichica, fisica e/o sensoriale. Pertanto, richiedono l'esecuzione in corso di sedazione o di anestesia generale lo svolgimento degli accertamenti diagnostici e delle terapie in presenza di un ambiente clinico adeguatamente attrezzato e di personale correttamente formato a tal fine.

Nel caso specifico della PC, i pazienti che ne sono affetti rientrano principalmente nelle ultime due categorie sopra citate. Questo è riscontrabile già durante la prima visita diagnostica e consente di definire il percorso preventivo, diagnostico e terapeutico più appropriato per ciascun soggetto ⁽²³⁾.

3.2 RAPPORTI PROFESSIONISTA - PAZIENTE

Il professionista si avvale dell'appoggio di una struttura sanitaria con servizio odontoiatrico in modo da fornire al paziente e al familiare/caregiver che lo assiste le cure che necessita. A tal scopo si ha:

-un contatto tra le figure mediante recapito telefonico dedicato a cui fa riferimento personale sanitario adeguatamente formato alle problematiche cliniche e socio-sanitarie dei pazienti.

-La raccolta generalizzata dei dati necessari e identificativi della persona tenendo conto anche dei precedenti accessi. Questo consente di ottenere, inoltre, le caratteristiche clinico-comportamentali e la storia anamnestica dell'individuo.

-L'identificazione dell'entità dell'urgenza e del percorso clinico del singolo paziente tenendo in considerazione più fattori, quali le priorità di intervento ed i rischi associati, le modalità organizzative, il setting, il timing di trattamento adeguati, l'eventuale tutela legale e possibilità di ricorrere alla sedazione o all'anestesia generale durante il decorso diagnostico-terapeutico proposto e la necessità o meno di assistenza da parte di altri specialisti sanitari.

-L'organizzazione di uno specifico percorso gestionale della pratica amministrativa affidata ad un sanitario case manager che stabilisce ad esempio l'attesa, gli orari e le modalità di accettazione in base al grado di collaborazione del paziente stesso (23).

Per case manager si intende, pertanto, quella figura professionale che “si fa carico del paziente e della famiglia attraverso percorsi assistenziali più o meno complessi, a seconda dei casi, per agevolare il rientro al domicilio o l'inserimento presso strutture sanitarie di lungodegenza e/o riabilitazione” (25).

-La definizione del monitoraggio al termine del trattamento odontoiatrico con la definizione degli ambienti appositi in presenza di famigliari/caregiver per il recupero post-intervento del paziente.

-La comunicazione delle prescrizioni, del programma di follow-up e del servizio di contatto in caso di problematiche da parte del professionista alla familiare/caregiver.

In linea generale è anche possibile dare delle indicazioni per lo svolgimento delle prestazioni odontostomatologiche come si può vedere nella Tabella III (23).

	<i>Regime di presa in carico</i>	<i>Prestazioni di igiene-prevenzione orale e odontostomatologiche</i>	<i>Operatore</i>
<i>Paziente collaborante e autonomo</i>	Ambulatoriale	Tutte	-Personale medico abilitato all'esercizio dell'odontoiatria che effettua la prima visita -Igienista dentale
<i>Paziente autonomo e scarsamente collaborante</i>	Ambulatoriale	Tutte ad eccezione di quelle che richiedono, per complessità tecnica, l'esecuzione in sedazione o in anestesia generale.	-Personale medico abilitato all'esercizio dell'odontoiatria adeguatamente formato -Igienista dentale
<i>Paziente non autonomo e scarsamente o poco collaborante</i>	Ambulatoriale o in regime di day surgery	Tutte con completamento della terapia nella stessa seduta	-Personale medico abilitato all'esercizio dell'odontoiatria adeguatamente formato -Igienista dentale
<i>Paziente non collaborante</i>	Day surgery	Tutte con completamento della terapia nella stessa seduta	-Personale medico abilitato all'esercizio dell'odontoiatria adeguatamente formato -Igienista dentale

Tabella III: prestazione odontostomatologica in base al grado di collaborazione del paziente ⁽²³⁾.

3.3 TERAPIA AMBULATORIALE

L'approccio tra il bambino o l'adolescente affetto da PC e l'ambulatorio odontoiatrico è molto importante fin dalla prima visita. Questo perché in primo luogo consente la compilazione della cartella clinica con informazioni relative all'anamnesi familiare, fisiologica e patologica e l'eventuale terapia farmacologica svolta. Inoltre, permette di capire quali sono gli approcci più o meno adeguati oppure scorretti svoltisi in eventuali visite odontoiatriche precedenti.

È da tenere sempre in considerazione che la figura del genitore/caregiver è molto importante perché è da esso che dipende il grado di collaborazione e il tipo di metodo da utilizzare per ottenere la massima collaborazione possibile dell'assistito.

Quindi, la presenza di un familiare/caregiver ragionevole, tranquillo e rilassato consentirà sicuramente di avere la collaborazione del bambino o dell'adolescente.

Viceversa, maggiore sarà l'ansia, l'aggressività e l'indecisione dell'adulto, minore sarà la collaborazione del piccolo paziente.

È, pertanto, necessario che il professionista sviluppi la giusta consapevolezza sulle limitazioni fisiche e psichiche dell'individuo con paralisi cerebrale in modo da apprendere le difficoltà quotidiane dei familiari/caregiver e attuare una terapia di mantenimento personalizzata il cui fine deve essere il conseguimento di una corretta e costante igiene orale. A tal scopo si associano anche le cure conservative ed estrattive qualora risultassero necessarie.

Tutto questo deve essere spiegato dal dentista o dall'igienista dentale mediante la tecnica *"tell-show-do"* ("spiega-mostra-fa"). Ciò implica l'utilizzo di un linguaggio adeguato in base ai destinatari (paziente e famiglia/caregiver) in modo da dare una spiegazione sulle modalità di funzionamento dello strumento di interesse specificando le sensazioni che potrebbe suscitare e, infine, viene data una dimostrazione pratico-clinica dello strumento stesso ⁽²⁴⁾.

3.4 L'APPROCCIO PROFESSIONALE

A livello odontoiatrico rappresenta una sfida l'approccio dei bambini e degli adolescenti con paralisi cerebrale. Ciò trova spiegazione in problematiche direttamente associate alla patologia di base come sono gli stati di apprensione e paura strettamente connessi alle difficoltà comunicative di questi individui. Ne consegue che il professionista deve tenere ben in considerazione l'età di sviluppo, la presenza di disturbi uditivi, visivi e/o del linguaggio e di eventuali deficit cognitivi e di attenzione. Quindi, risulta essere molto utile già durante la prima visita stabilire un rapporto di fiducia con il paziente e con i familiari/caregiver la cui presenza e il cui aiuto saranno fondamentali nel corso delle procedure odontoiatriche ⁽¹²⁾.

Durante l'esecuzione vera e propria dell'igiene professionale associata soprattutto alla rimozione del tartaro mediante ablatore, il professionista dovrà adottare un approccio esecutivo *a step* in modo da verificare sempre la salute del giovane individuo che deve essere adeguatamente supportato da rinforzi verbali positivi ⁽²⁴⁾.

Inoltre, nell'arco dello svolgimento dell'igiene ambulatoriale è necessario l'utilizzo dei micromotori e di tutti gli strumenti, specie se taglienti, con estrema cautela soprattutto a livello delle superfici linguali e palatali degli elementi dentari al fine di prevenire eventuali traumi o aggravamenti della situazione delle mucose orali. Il motivo di ciò risiede nel campo visivo limitato del professionista per via della posizione obbligata di tali pazienti e nelle continue ed incontrollate contratture muscolari di quest'ultimi. Si rivela di grande importanza anche l'utilizzo della cannucchia aspira saliva senza cappuccio al fine di evitare una sua eventuale trattenuta interocclusale da parte del paziente e successiva ingestione ⁽²⁶⁾.

In conclusione, il percorso terapeutico dei soggetti con diagnosi di PC deve avere come principale obiettivo il raggiungimento ed il mantenimento di una salute orale ottimale attraverso richiami periodici per le visite di controllo e le ablazioni del tartaro. Quest'ultime vengono eseguite ogni 2/3 mesi al fronte della scarsa collaborazione che si riscontra in questi pazienti con conseguente riduzione del tempo di lavoro ambulatoriale effettivo.

Allo svolgimento dell'igiene orale professionale è sempre di fondamentale supporto il costante svolgimento di un'igiene orale domiciliare adeguata.

In caso di necessità sarà, inoltre, la valutazione della situazione orale del paziente eseguita dal medico-odontoiatra e dall'anestesista che potranno portare alla richiesta di un eventuale seduta in narcosi ⁽²³⁾.

3.5 SEDUTA IN NARCOSI

La difficoltà di gestione e la scarsa collaborazione correlate al trattamento odontoiatrico ambulatoriale dei soggetti con diagnosi di paralisi cerebrale, comporta la valutazione del possibile ricorso a procedure in anestesia generale. Questo viene preso in considerazione qualora fossero necessari interventi invasivi e, pertanto, non ristrette alla singola ablazione del tartaro, ad esempio; la cui importanza esecutiva è direttamente associata alla salute dell'individuo stesso ⁽²³⁾ ⁽¹²⁾.

La seduta in narcosi consiste in un *day surgery* che viene riservato in particolare ai pazienti appartenenti alle classi di rischio I e II dell'*American Society of Anesthesiologists* (ASA) ⁽²³⁾. Quindi, rispettivamente a pazienti sani (ASA I) e a pazienti con malattia lieve senza limitazioni funzionali (ASA II) ⁽²⁷⁾. Per i pazienti ASA III, cioè affetti da una patologia sistemica severa ⁽²⁷⁾ di cui fanno generalmente parte anche i soggetti con diagnosi di PC, possono essere sottoposti al day surgery esclusivamente in seguito ad un'accurata valutazione e accordo tra il medico, l'odontoiatra e l'anestesista ⁽²³⁾.

3.6 L'IGIENE DENTALE DOMICILIARE

Le disabilità fisiche ed intellettive che derivano dalla paralisi cerebrale comportano per questi individui una difficoltà nella loro autonomia e assistenza da parte di familiari/caregiver nello svolgimento dell'igiene orale domiciliare che, di conseguenza, risulta pressoché nulla. In questi casi viene cercata una soluzione mediante l'utilizzo di carbonato di sodio, garze imbevute di collutorio e spazzolino elettrico. Da ciò ne deriva che per il professionista in odontoiatria risulti importante conoscere le abitudini domiciliari del paziente in modo da poter dare eventuali suggerimenti ed istruzioni utili.

Nonostante l'igiene orale dipenda nella maggioranza dei casi ai familiari/caregiver, è comunque importante favorire sempre la maggior autonomia possibile del bambino/adolescente in base sempre alle sue capacità fisiche ed intellettive ⁽²⁴⁾. Per questo, in caso di disabilità motorie (specie se lievi) si deve favorire comunque l'utilizzo dello spazzolino elettrico da parte del paziente stesso ⁽¹²⁾.

In generale, l'ottenimento di una sempre più elevata collaborazione domiciliare consente di favorire a sua volta la collaborazione alle manovre igieniche ambulatoriali ⁽²⁶⁾.

3.7 COMPLICANZE E SUGGERIMENTI

La difficoltà nell'approccio professionale e domiciliare dei soggetti affetti da PC è direttamente associata alle complicanze motorie e intellettive correlate alla patologia di base che rendono difficile anche la comunicazione ⁽²⁴⁾ ⁽¹²⁾.

Pertanto, diviene fondamentale per il professionista in odontoiatria instaurare un buon rapporto non solo con il paziente, ma anche con il familiare/caregiver.

È soprattutto a quest'ultimo che, infatti, spetta il conseguimento delle cure del giovane assistito tra cui anche l'esecuzione e il mantenimento di una corretta igiene orale. A tale scopo l'odontoiatra e/o l'igienista dentale possono suggerire al familiare/caregiver di posizionarsi, ad esempio, in piedi alle spalle del piccolo paziente in modo tale da passare il braccio attorno alla testa facendo appoggiare il mento sulla mano a coppa e, nel frattempo, ritrarre labbra e guance con il pollice e l'indice della stessa mano. Con l'altra mano risulta così possibile utilizzare lo spazzolino o una garza imbevuta di collutorio. Questa tecnica è molto utile nel caso di assistiti di statura piccola, seduti in carrozzina e in grado di reclinare la testa ⁽²⁴⁾. La stessa procedura può essere applicata anche nei bambini più piccoli tenendoli in braccio ⁽¹²⁾.

Un'altra tecnica, invece, che può essere applicata nei bambini più grandi con paralisi cerebrale consiste nello sdraiarli sulla sedia a rotelle, se reclinabile, o su un letto in modo che il familiare/caregiver possa inclinarli la testa all'indietro con una mano mentre spazzola i denti con l'altra ⁽¹²⁾.

In caso di collaborazioni più assenti è sempre consigliato l'aiuto di una seconda o anche terza persona sia a livello domiciliare che professionale in modo da riuscire a trattenere le mani e la testa per evitare eventuali movimenti bruschi ⁽²⁴⁾ ⁽¹²⁾.

Sia per le procedure a casa che quelle eseguite in ambulatorio è importante ricordare che "tempi ridotti di intervento consentono al soggetto di stancarsi meno e riducono lo stress permettendogli di affrontare le sedute con maggiore fiducia" ⁽²⁴⁾.

4. SCOPO DELLO STUDIO

La paralisi cerebrale infantile è una patologia che comporta importanti complicazioni sia fisiche che psichiche con conseguente difficoltà per i soggetti affetti ad essere autonomi nelle proprie attività quotidiane, come può essere l'igiene dentale. Da qui nasce l'importanza per odontoiatri ed igienisti l'intento di educare correttamente i familiari/caregiver oltre che gli individui stessi già a partire dall'età pediatrica (0 – 16 anni). Nella maggioranza dei casi, infatti, la PC comporta uno scarso livello di collaborazione fino a determinare, in certi casi, la necessità di attuare un intervento in anestesia generale per motivi odontoiatrici multipli, cioè non limitanti alla sola rimozione di placca e tartaro.

Ne consegue che il professionista in campo odontoiatrico deve entrare a conoscenza delle difficoltà sia professionali che domiciliari di questi individui e dei rispettivi familiari/caregiver in modo da affiancare le necessità e il bisogno di educare in tema di mantenimento di una corretta igiene dentale e del fabbisogno di eventuali cure odontoiatriche. Quest'ultime potranno così avere la giusta importanza in relazione alle esigenze terapeutiche annesse alla patologia di base fin dalla tenera età con il fine di favorire il raggiungimento del grado di salute più elevato possibile di questi individui.

5. MATERIALI E METODI

5.1 Ricerca bibliografica

La stesura del seguente elaborato si è svolta mediante l'utilizzo del motore di ricerca Pubmed dove sono state ricercate parole chiave quali "cerebral palsy", "oral hygiene cerebral palsy", "caries cerebral palsy", "oral problem cerebral palsy", "bruxism cerebral palsy", "malocclusion cerebral palsy", "special needs people in dentistry".

I criteri di selezione degli articoli ottenuti grazie alle appena citate parole chiave sono stati i seguenti:

- articoli pubblicati non oltre i 10 anni, quindi sono stati selezionati i documenti datati fino al 2011-2012;
- articoli con testo completo disponibile;
- tipi di articoli come studi clinici, trial clinici, metanalisi, revisioni.

In questo modo sono stati ottenuti una serie di articoli che sono stati a loro volta selezionati in seguito ad una singola analisi attuata per valutarne la valenza con il tema preso in esame nel seguente elaborato.

La ricerca di approfondimenti riguardanti le "malocclusioni dentarie" ha avuto luogo anche attraverso l'utilizzo del libro di testo "Igienista Orale: Teoria e pratica professionale" (casa editrice EDRA, anno di pubblicazione 2013).

5.2 Raccolta dati

È stato realizzato un questionario (Allegati A e B) destinato ai familiari/caregiver dei pazienti pediatrici (0 – 16 anni) del reparto di Odontoiatria di Comunità dell'ospedale "Immacolata Concezione" di Piove di Sacco – Ulss 6 Euganea (Via San Rocco, 8 – 35028 Piove di Sacco Pd). I dati ricercati sono stati riassunti in undici domande che ricercavano le seguenti informazioni:

- età del paziente;
- sesso del paziente;
- domicilio presso struttura o familiari/caregiver del paziente;
- modalità di igiene orale domiciliare inerente alla frequenza e al tempo di spazzolamento, all'uso di uno spazzolino manuale o elettrico e dei presidi di igiene orale associati;
- collaborazione del paziente all'igiene orale domiciliare e professionale;
- eventuali miglioramenti successivi all'igiene orale in ambulatorio (comprendendo la possibile esecuzione di una seduta in narcosi);
- difficoltà o meno riguardo alla reperibilità di una struttura ospedaliera avente un reparto odontoiatrico con personale sanitario competente.

In associazione al questionario è stato realizzato un "Modulo di autorizzazione raccolta dati finalizzati alla tesi" in modo da tutelare la privacy relativa alle informazioni personali raccolte mantenendo, pertanto, anonimo ciascun paziente coinvolto nella ricerca.



REGIONE VENETO

AZIENDA U.L.S.S. N. 6 EUGANEA

www.aulss6.veneto.it – P.E.C. : protocollo.aulss6@pecveneto.it

Via Enrico Scrovegni n. 14 -35131 PADOVA

Cod. Fisc. / P. IVA 00349050286

UNITA' OPERATIVA DI ODONTOIATRIA DI COMUNITA'

*Centro Regionale Veneto per la prevenzione, la diagnosi e la terapia delle patologie odontostomatologiche nel Paziente Disabile
(DGR N. 1857 DEL 13/06/2006)*

TESI: PARALISI CEREBRALE INFANTILE IN ETÀ PEDIATRICA (0 – 16 ANNI): L'IGIENE DENTALE

QUESTIONARIO

1. Età del paziente _____
2. Sesso del paziente:
 - a) maschio
 - b) femmina
3. Il paziente abita con:
 - a) caregiver/familiari
 - b) struttura
4. Quante volte al giorno lava i denti?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) più di 3 volte
 - e) non lava i denti
5. Quanto tempo viene dedicato all'igiene orale?
 - a) meno di un minuto
 - b) 1 minuto
 - c) 2 minuti
 - d) più di 2 minuti
6. Quale presidio di igiene orale domiciliare viene utilizzato?
 - a) spazzolino elettrico
 - b) spazzolino manuale
7. In associazione al presidio di igiene orale usato, viene impiegato anche (indicare anche più di uno):
 - a) collutorio
 - b) dentifricio con fluoro
 - c) dentifricio senza fluoro
 - d) altro _____

Allegato A: prima pagina del Questionario.

8. Durante l'esecuzione dell'igiene orale quotidiana il paziente è:
 - a) non collaborante
 - b) poco collaborante
 - c) collaborante
9. Durante lo svolgimento dell'igiene professionale il paziente è:
 - a) non collaborante
 - b) poco collaborante
 - c) collaborante
 - d) mai fatta
10. Si riscontra un miglioramento nella salute orale ed eventualmente nel benessere generale del paziente dopo l'esecuzione dell'igiene orale professionale?
 - a) scarso
 - b) medio
 - c) buono
 - d) ottimo
 - e) sì, dopo intervento in sala operatoria
11. Ritene che trovare strutture con personale sanitario competente e preparato all'assistenza odontoiatrica di pazienti con paralisi cerebrale infantile sia:
 - a) molto difficile
 - b) difficile
 - c) facile
 - d) molto facile
 - e) SUGGERIMENTI.....

MODULO DI AUTORIZZAZIONE RACCOLTA DATI FINALIZZATA ALLA TESI

Il/la sottoscritto/a

genitore/operatore di comunità di

• AUTORIZZA

La raccolta dati mediante la compilazione del seguente questionario in forma anonima, finalizzata allo svolgimento della tesi di laurea come di seguito presentata: "Paralisi cerebrale infantile in età pediatrica (0 – 16 anni): l'igiene dentale".

I dati raccolti verranno esclusivamente utilizzati per la realizzazione del lavoro di tesi, pertanto non saranno in alcun modo comunicati o diffusi se non nel modo succitato.

FIRMA

Genitore/tutore

Allegato B: seconda pagina del Questionario e Modulo di autorizzazione raccolta dati finalizzata alla tesi.

5.3 Elaborazione dati

I dati ottenuti dai totali 17 questionari raccolti sono stati in seguito inseriti in una tabella realizzata mediante l'utilizzo dei fogli di calcolo di Microsoft Excel (vedi Tabella IV). Per ciascuna delle 11 domande è stata in seguito calcolata la percentuale di adesione a ciascuna delle diverse possibili risposte rispetto alla totalità dei questionari raccolti. I risultati ottenuti sono stati poi utilizzati per la realizzazione dei rispettivi grafici a torta ed istogrammi.

Le rappresentazioni grafiche sono state infine elaborate in modo da comprendere le abitudini di igiene orale, le difficoltà collaborative e di reperibilità di strutture sanitarie idonee da parte dei pazienti affetti da paralisi cerebrale.

Questionario	Domanda 1	Sesso	Abitazione di residenza	Quante volte lava i denti al giorno	Quanto tempo impiega ad eseguire l'igiene orale	presidio di igiene orale utilizzato	presidio di igiene orale associato	collaborazione del paziente durante l'igiene orale quotidiana	collaborazione durante l'igiene professionale	miglioramento nella salute orale e del benessere del paziente dopo l'igiene professionale	Trovare strutture con personale sanitario competente
Numero	Età	M = 1 F = 2	caregiver/familiari = 1 struttura = 2	non lava i denti = 1 1 volta = 2 2 volte = 3 3 volte = 4 più di 3 volte = 5	meno di un minuto = 1 1 minuto = 2 2 minuti = 3 più di 2 minuti = 4	spazzolino manuale = 1 spazzolino elettrico = 2	collutorio = 1 dentifricio senza fluoro = 2 dentifricio con fluoro = 3 collutorio e dentifricio al fluoro = 4	non collaborante = 1 poco collaborante = 2 collaborante = 3	non collaborante = 1 poco collaborante = 2 collaborante = 3 mai fatta = 4	mai fatta = 1 scarso = 2 medio = 3 buono = 4 ottimo = 5 si, dopo averla fatta durante intervento in sala operatoria = 6	molto difficile = 1 difficile = 2 facile = 3 molto facile = 4
1	4	2	1	2	3	2	1 - 2	2	4	1	2
2	13	1	1	3	2	1	3	3	3	4	3
3	6	1	1	3	2	1	3	2	4	1	2
4	9	1	1	3	2	1	3	2	2	3	1
5	12	1	1	3	1	1	3	1	4	6	1
6	15	1	1	3	2	2	3	2	1	1	1
7	13	2	1	3	3	2	3	3	3	5	1
8	15	1	1	3	4	1	3	2	4	6	3
9	9	1	1	3	3	2	3	3	3	4	2
10	9	1	1	3	2	1	1	2	2	3	2
11	7	1	1	2	2	2	4	3	3	4	3
12	16	1	1	3	3	1	1	2	2	4	1
13	10	1	1	3	3	2	4	3	3	4	2
14	10	2	1	3	2	1 - 2	3	2	2	4	2
15	10	1	2	3	3	1	3	2	4	1	2
16	13	1	1	5	4	1	3	3	4	6	2
17	14	1	1	3	2	2	3	3	3	4	2

Tabella IV: Tabella riassuntiva dei dati reperiti dai 17 questionari raccolti elaborata tramite il software Microsoft Excel.

6. RISULTATI

Dai totali 17 questionari raccolti risultano essere stati presi in studio pazienti pediatrici di diverse età comprese tra i 4 e i 16 anni, l'età media dei pazienti è di 10 anni (Grafico 1), prevale il sesso maschile (82%) (Grafico 2) e tutti abitano con familiari/caregiver ad eccezione di un singolo caso (Grafico 3).

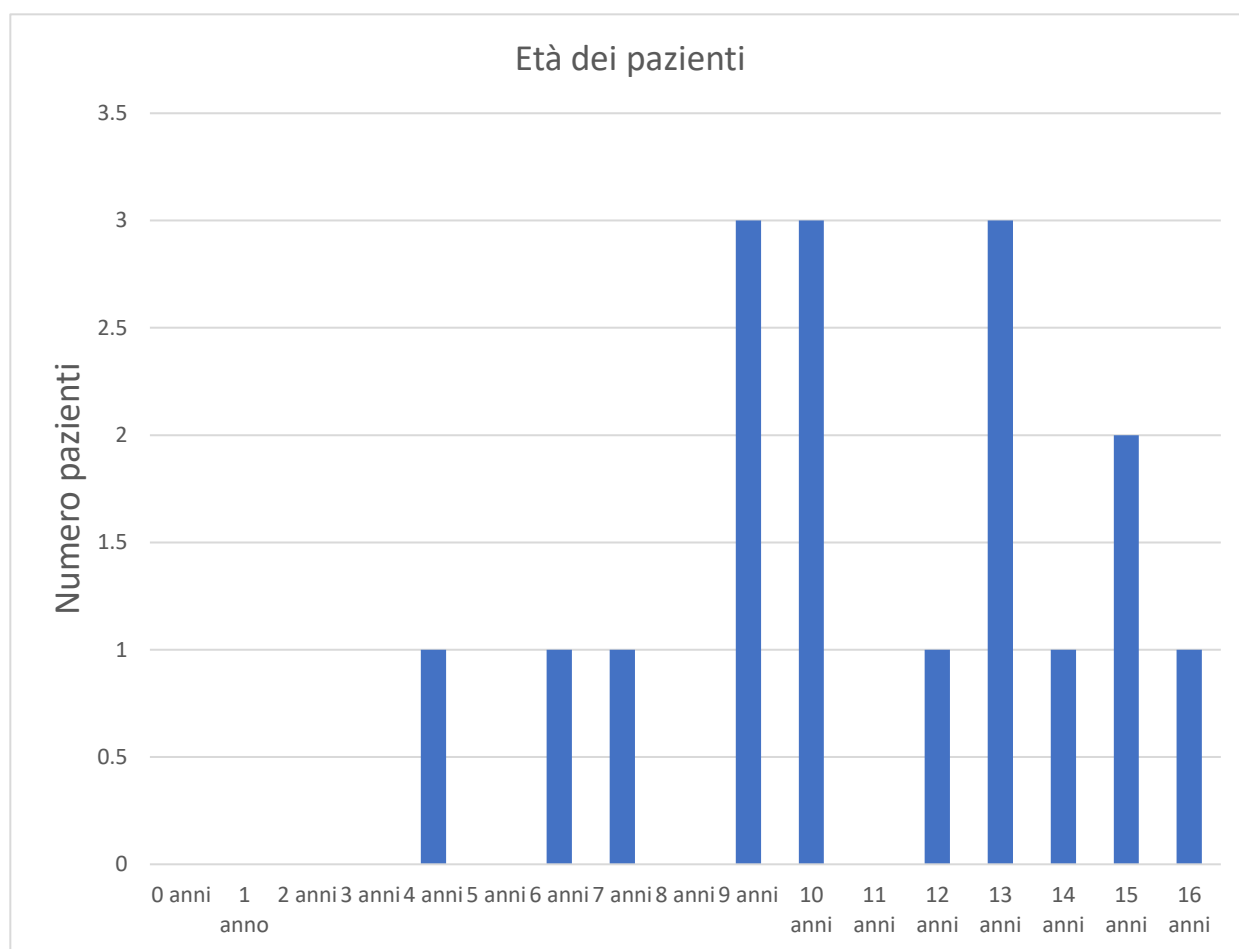


Grafico 1: istogramma rappresentante della suddivisione dei pazienti in base all'età.

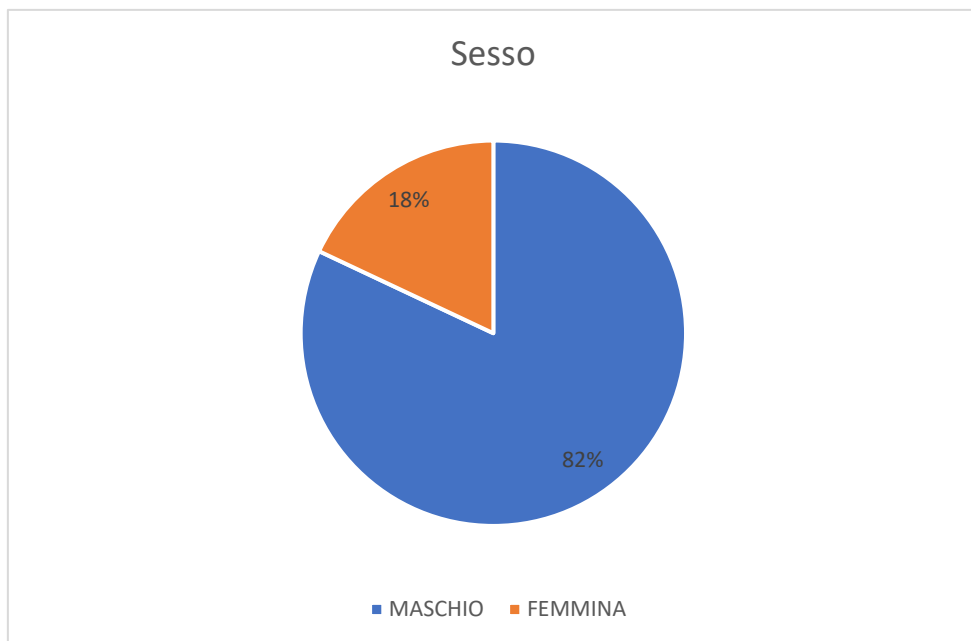


Grafico 2: grafico a torta rappresentante della suddivisione dei pazienti in base al sesso.

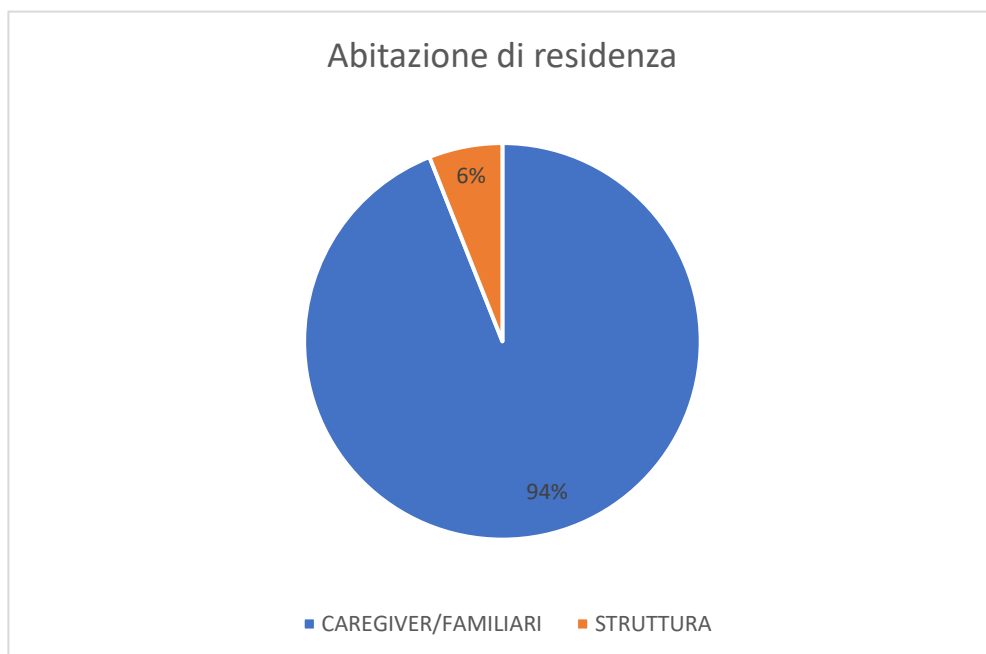


Grafico 3: grafico a torta rappresentante la suddivisione dei pazienti in base al luogo di residenza.

6.1 Frequenza quotidiana di spazzolamento

Riguardo alla frequenza quotidiana di spazzolamento dei denti è risultato:

- nessun (0%) paziente non lava i denti;
- 2 (12%) dei pazienti lavano i denti 1 volta al giorno;
- 14 (82%) dei pazienti lavano i denti 2 volte al giorno;
- nessun (0%) paziente lava i denti 3 volte al giorno;
- 1 (6%) dei pazienti lava i denti più di 3 volte al giorno (Grafico 4).

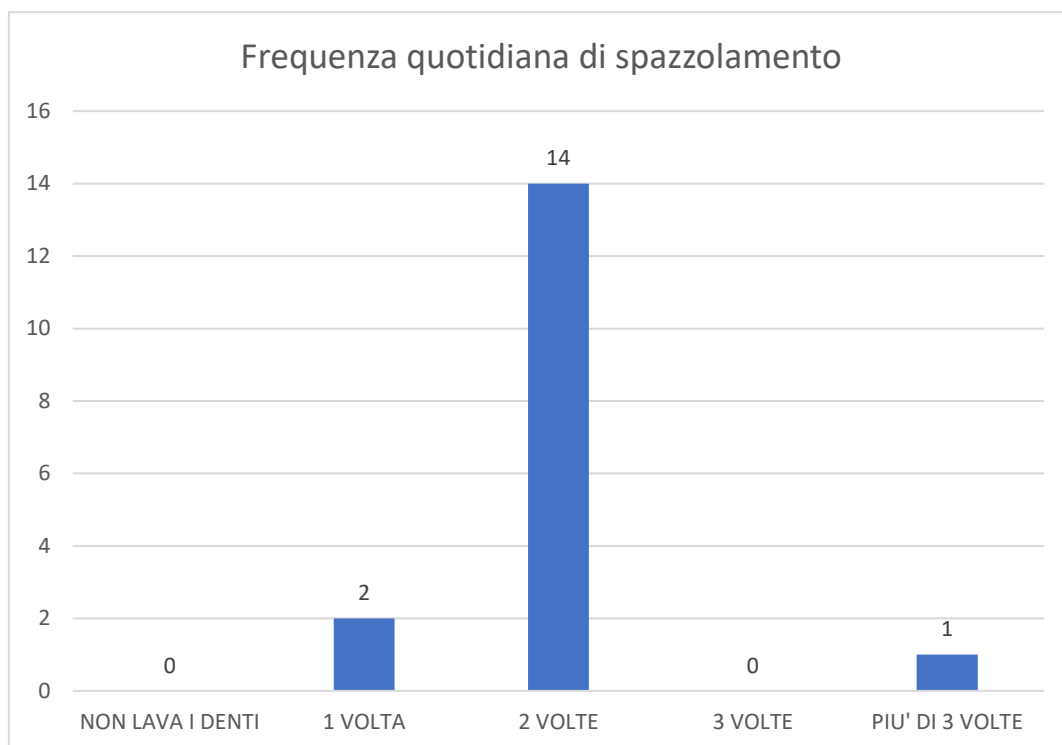


Grafico 4: istogramma rappresentante la suddivisione dei pazienti in base alla frequenza quotidiana di spazzolamento.

6.2 Tempo dedicato all'esecuzione dell'igiene orale domiciliare

Riguardo alla quantità di tempo dedicata all'igiene orale quotidiana risulta:

- 1 (6%) dei pazienti lava i denti per meno di 1 minuto;
- 8 (47%) dei pazienti lavano i denti per 1 minuto;
- 6 (35%) dei pazienti lavano i denti per 2 minuti;
- 2 (12%) dei pazienti lavano i denti per più di 2 minuti (Grafico 5).

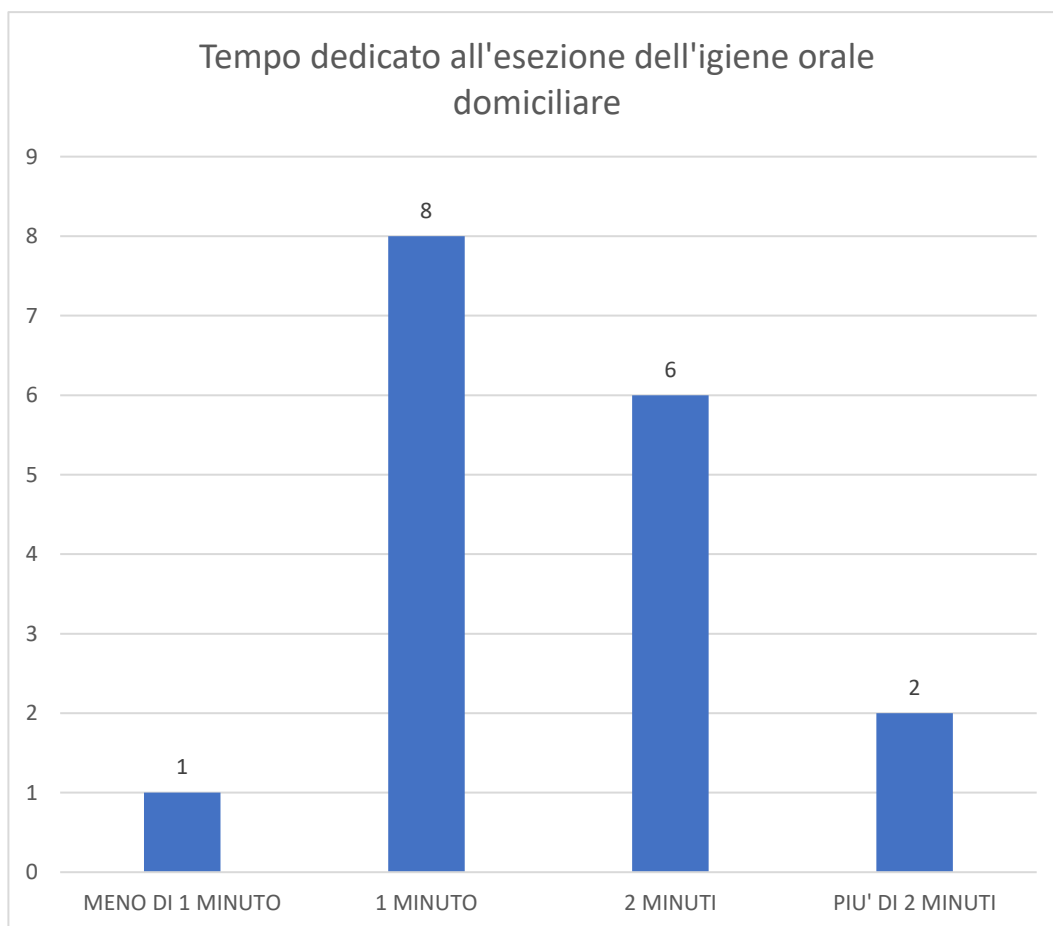


Grafico 5: istogramma rappresentante la suddivisione dei pazienti in base al tempo dedicato all'esecuzione dell'igiene orale domiciliare

6.3 Presidio di igiene orale utilizzato

Lo spazzolino manuale è risultato il presidio di igiene orale utilizzato da un totale di 10 pazienti (59%), mentre lo spazzolino elettrico viene utilizzato dai rimanenti 8 pazienti (47%) (Grafico 6).

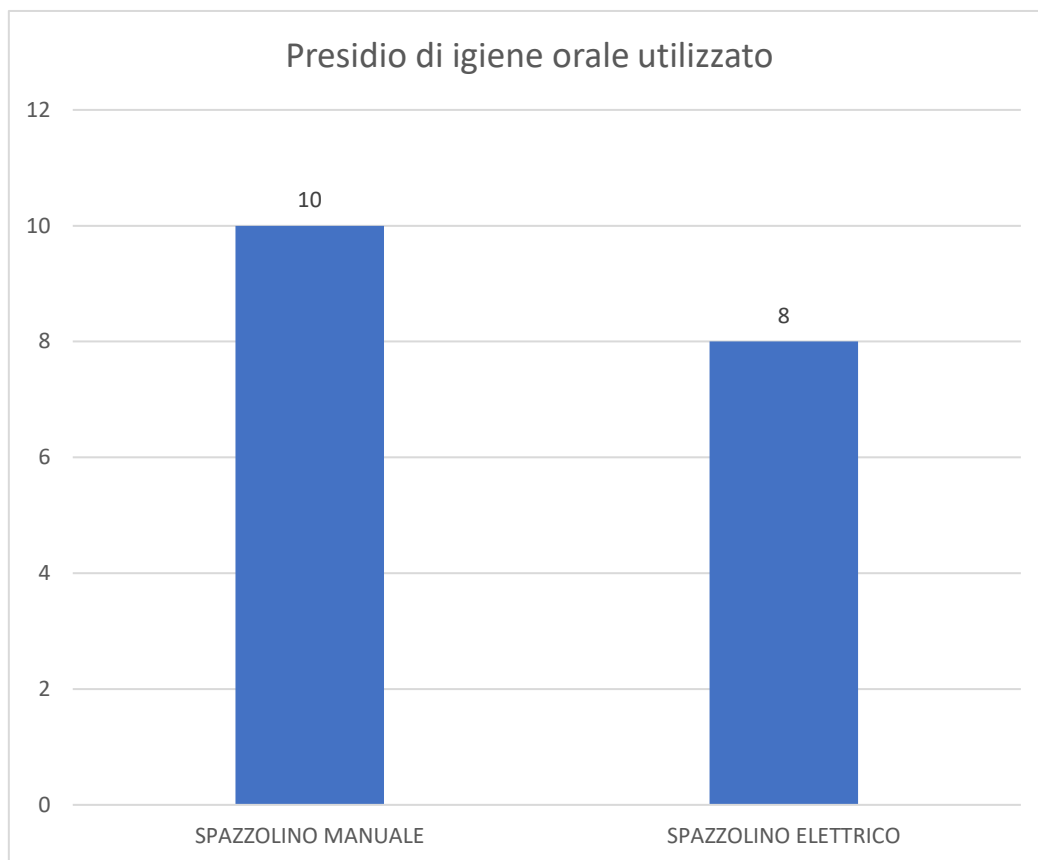


Grafico 6: istogramma rappresentante la suddivisione dei pazienti in base al presidio di igiene orale utilizzato.

6.4 Presidio di igiene orale associato

In tema di presidio di igiene orale associato allo spazzolino è pervenuto:

- 3 (18%) dei pazienti utilizzano il collutorio;
- 1 (6%) dei pazienti utilizza un dentifricio senza fluoro;
- 12 (71%) dei pazienti utilizzano un dentifricio con il fluoro;
- 2 (12%) dei pazienti utilizzano il collutorio e un dentifricio con il fluoro

(Grafico 7).

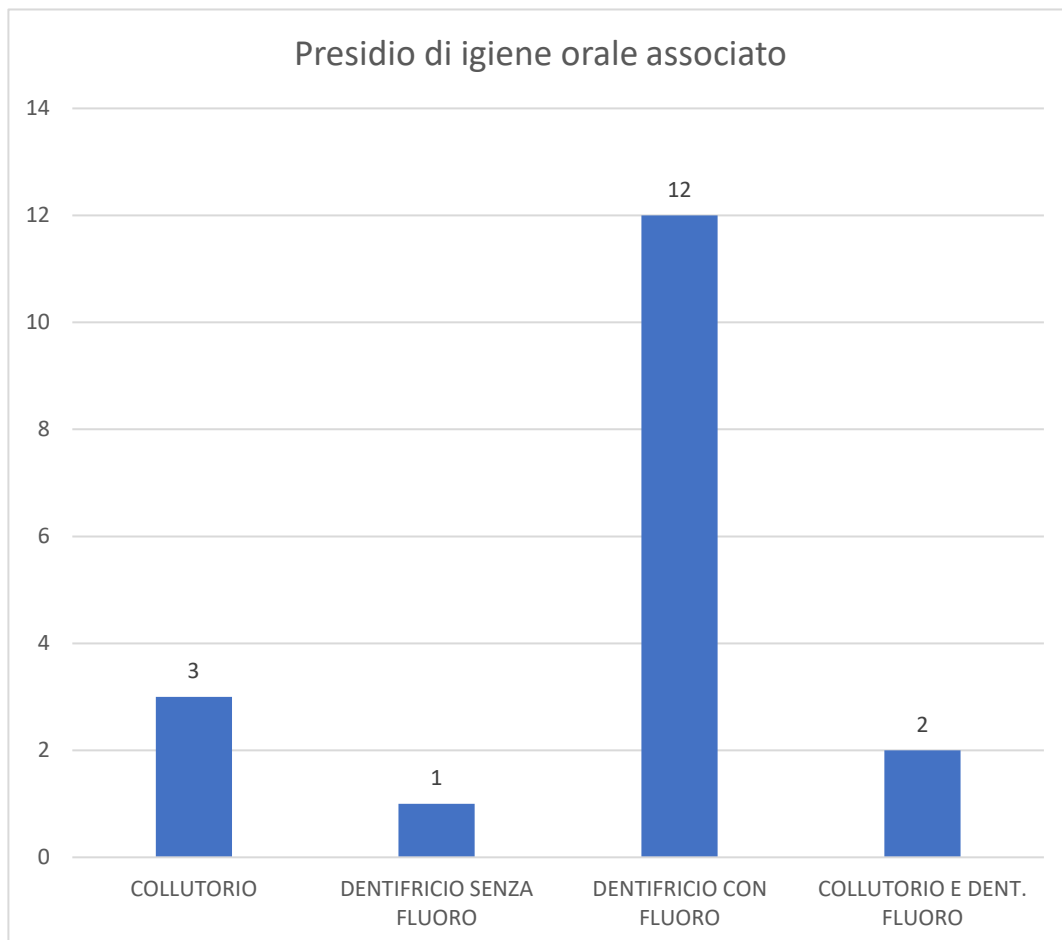


Grafico 7: istogramma rappresentante la suddivisione dei pazienti in base al presidio di igiene orale associato allo spazzolino.

6.5 Collaborazione del paziente durante l'igiene orale quotidiana

In base alla collaborazione durante lo svolgimento dell'igiene orale risulta:

- 1 (6%) dei pazienti non è collaborante;
- 9 (53%) dei pazienti sono poco collaboranti;
- 7 (41%) dei pazienti sono collaboranti (Grafico 8).

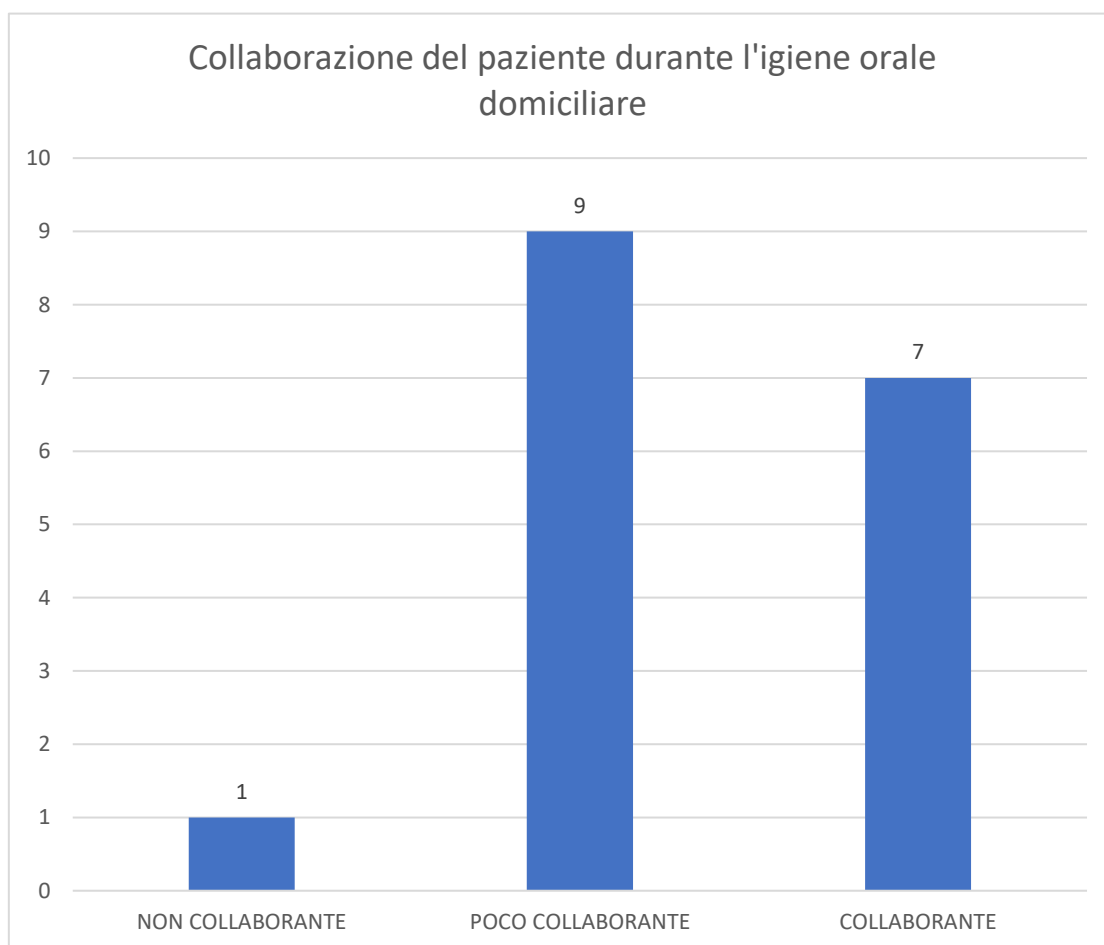


Grafico 8: istogramma rappresentante la suddivisione dei pazienti in base alla loro collaborazione durante l'igiene orale domiciliare.

6.6 Collaborazione del paziente durante l'igiene orale professionale

La valutazione della collaborazione nel corso delle sedute di igiene orale professionale ha definito:

- 1 (6%) dei pazienti è non collaborante;
- 4 (24%) dei pazienti sono poco collaboranti;
- 6 (35%) dei pazienti sono collaboranti;
- 6 (35%) dei pazienti non sono mai stati sottoposti a tale trattamento (Grafico 9).

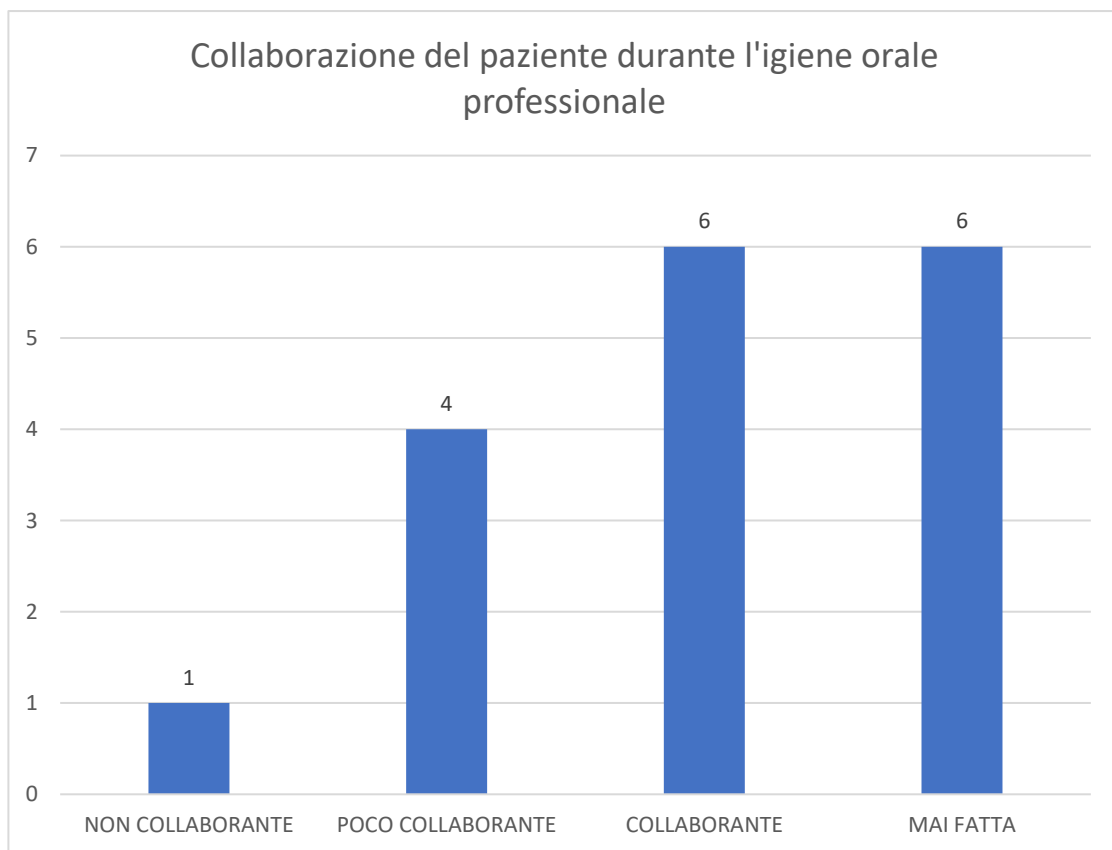


Grafico 9: istogramma rappresentante la suddivisione dei pazienti in base al grado di collaborazione durante l'igiene orale professionale.

6.7 Miglioramento nella salute orale e del benessere del paziente dopo l'igiene orale professionale

La valutazione del miglioramento relativo alla salute orale e al benessere del paziente riscontrato in seguito all'esecuzione dell'igiene orale professionale ha individuato:

- 4 (24%) dei pazienti non l'hanno mai eseguita;
- nessuno (0%) dei pazienti ha avuto uno scarso miglioramento di salute orale e benessere personale;
- 2 (12%) dei pazienti hanno avuto un medio miglioramento di salute orale e benessere personale;
- 7 (41%) dei pazienti hanno avuto un buon miglioramento di salute orale e di benessere personale;
- 1 (6%) dei pazienti ha avuto un ottimo miglioramento di salute orale e di benessere;
- 3 (18%) dei pazienti hanno avuto miglioramenti dopo lo svolgimento dell'igiene orale professionale durante la seduta in narcosi (Grafico 10).

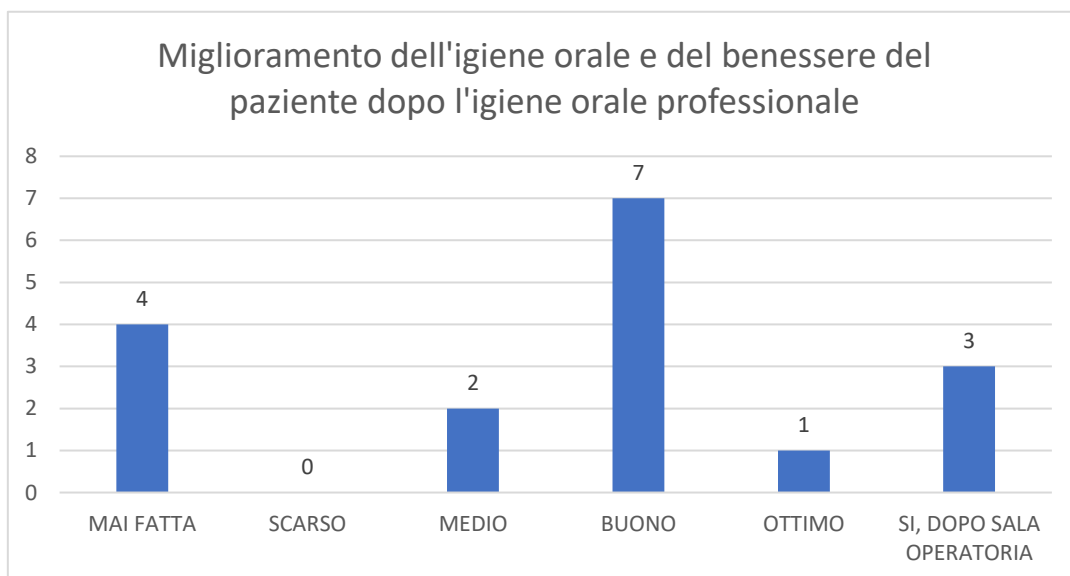


Grafico 10: istogramma rappresentante la suddivisione dei pazienti in base al miglioramento della salute orale e del benessere personale dopo l'igiene orale professionale.

6.8 Difficoltà nel reperimento di strutture aventi un personale sanitario competente

L'analisi della difficoltà o meno di reperire una struttura con personale sanitario competente a gestire pazienti affetti da paralisi cerebrale è risultato:

- 5 (29%) degli individui l'ha ritenuto molto difficile;
- 9 (53%) degli individui l'ha ritenuto difficile;
- 3 (18%) degli individui l'ha ritenuto facile;
- nessuno (0%) degli individui l'ha ritenuto molto facile (Grafico 11).

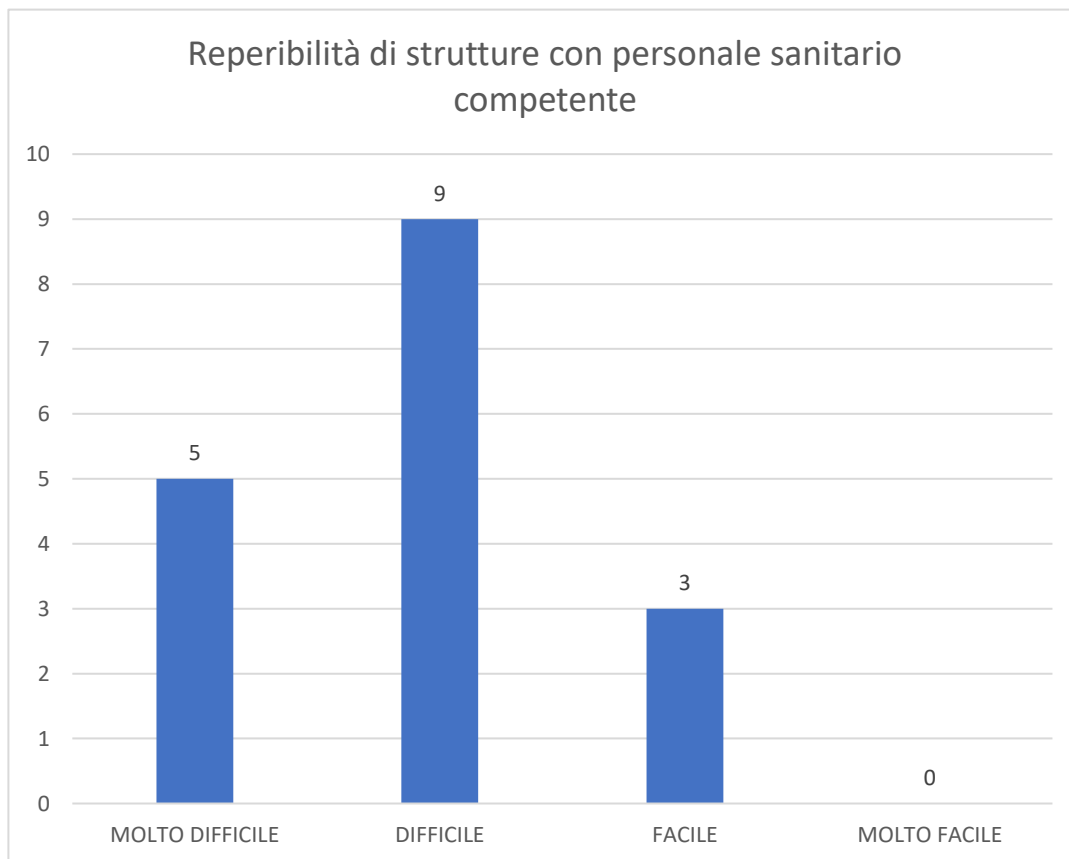


Grafico 11: istogramma rappresentante la suddivisione dei pazienti in base alla difficoltà o meno di trovare strutture con personale sanitario competente alla patologia di base.

7. DISCUSSIONE

I dati forniti dai questionari raccolti hanno permesso, in primo luogo, di osservare che i 17 soggetti affetti da PC esaminati presentano un'età compresa tra i 4 e i 16 anni con età media di 10 anni; più della metà sono di sesso maschile (dato conforme alla maggiore diffusione epidemiologica di PC tra i due sessi); e quasi la totalità risiede con familiari/caregiver. In secondo luogo, sono state ottenute informazioni in tema di igiene orale. A tal proposito si è riscontrata una maggiore prevalenza nello svolgimento dell'igiene quotidiana dei denti per una volta al giorno, seguito con frequenza inferiore da 2 e più di 3 volte al giorno, ma nessuno dei soggetti esaminati ha affermato di non lavarsi i denti. Questo sta ad indicare la conoscenza da parte delle persone esaminate dell'importanza del mantenimento di un'igiene orale quotidiana costante. Tale dato viene supportato anche dal tempo di spazzolamento dedicato che viene protratto in quasi la metà dei casi per 1 minuto, in misura leggermente inferiore per 2 minuti, solo da due individui per più di 2 minuti e solo per una singola persona per meno di un minuto. Ciò comporta che la maggior parte dei pazienti cerca di rispettare la regola dei circa 2 minuti di spazzolamento generalmente consigliati in conformità alle rispettive difficoltà psico-fisiche presentate.

Il presidio di igiene orale utilizzato risulta essere spartito in modo abbastanza equo tra lo spazzolino manuale e lo spazzolino elettrico anche se è presente una leggera predilezione per il primo e in un singolo caso viene riscontrato l'utilizzo di entrambi. La predilezione di uno spazzolino manuale può essere spiegata dal rischio legato ai possibili traumi derivanti da eventuali serramenti improvvisi delle fauci, tipici della patologia di base di interesse, che, con tale presidio, risultano essere di minor gravità rispetto a quelli dovuti ad uno spazzolino elettrico caratterizzato da una robustezza maggiore. Inoltre, la scelta dello spazzolino manuale può essere data dal fatto che lo spazzolino elettrico produce delle vibrazioni che molto spesso non vengono accettate dal paziente.

Il presidio associato più utilizzato risulta essere il dentifricio contenente fluoro e, quindi, possedente l'attività remineralizzante fondamentale per la protezione contro il diffuso fenomeno carioso presentato dagli individui affetti da PC.

In un numero inferiore di casi si riscontra l'utilizzo del collutorio che è un presidio utile qualora venga fatto assorbire da una piccola garza ruvida per consentire l'igiene di arcate dentarie e gengive soprattutto nel caso di pazienti poco o per nulla collaboranti. Solo due individui hanno, inoltre, segnalato l'uso combinato di collutorio e dentifricio fluorato utile per favorire il mantenimento di un elevato grado di igiene orale. Solo un paziente ha affermato, infine, l'uso di un dentifricio privo di fluoro e, quindi, assente di potere remineralizzante.

Riguardo al grado di collaborazione dei soggetti esaminati durante lo svolgimento dell'igiene orale domiciliare è risultata scarsa in più della metà dei casi, presente in un numero inferiore di esaminati e solamente un individuo ha affermato l'assenza di collaborazione. Per quanto riguarda invece il grado di collaborazione riscontrato durante l'esecuzione dell'igiene orale professionale è stato rilevato che la maggior parte dei pazienti risultano equamente suddivisi in collaboranti e assenti di tale esperienza, una quantità minore risulta poco collaborante e solo un soggetto ha affermato la mancanza di collaborazione. Pertanto, la maggior parte delle persone prese in esame presentano una collaborazione scarsa o presente sia nella quotidianità che nell'ambulatorio odontoiatrico anche se non tutti presentano lo svolgimento di un'esperienza professionale.

Il miglioramento della salute orale e del benessere riscontrato dopo l'esecuzione dell'igiene orale professionale svoltasi, eventualmente, anche nel corso di una seduta in narcosi, è risultata secondo i soggetti partecipanti come sempre presente e avente un riscontro buono in quasi la metà dei casi, medio in 2 casi, ottimo in un singolo caso e mai scarso.

Riguardo, infine, alla reperibilità di strutture aventi un personale sanitario competente all'approccio di pazienti con bisogni speciali, quali quelli affetti da PC è risultato in poco più della metà dei casi difficile, pochi lo hanno definito molto difficile e in quantità ancora inferiore facile, ma nessuno l'ha riscontrato molto facile. Ciò, perciò, indica che non sempre i familiari/caregiver dei pazienti con PC vengono adeguatamente indirizzati alle strutture sanitarie a cui abbisognano e soprattutto nel territorio della Regione Veneto le strutture adeguatamente formate per la gestione dal punto di vista odontostomatologico di questi pazienti sono poco rappresentate e al contempo poco conosciute da parte degli utenti.

8. CONCLUSIONE

Al fronte dei relativamente ridotti risultati ottenuti da tale studio è possibile affermare che la PC è una patologia complessa che determina alterazioni fisiche e psichiche di vario grado che possono limitare l'autonomia quotidiana dell'individuo affetto fin dalla sua infanzia comportando la necessità di avere un'assistenza da parte di familiari/caregiver. La forte correlazione tra tale patologia e i disturbi di natura odontostomatologica comporta il bisogno di questi soggetti di essere indirizzati a strutture con personale adeguatamente formato e competente.

L'odontoiatra e l'igienista dentale devono, inoltre, rafforzare ad ogni seduta la motivazione all'igiene orale domiciliare di questi individui fin dall'età pediatrica in modo da favorire l'ottenimento ed il mantenimento del grado più elevato possibile di igiene orale al fronte della non sempre riscontrata collaborazione all'igiene orale professionale e alla possibile limitazione al ricorso di trattamenti invasivi quale risulta essere la seduta in narcosi.

Come emerso dai risultati di questo studio la reperibilità nel territorio della Regione Veneto di queste strutture è molto difficoltosa non solo per l'effettiva poca rappresentanza delle stesse (l'UOSD di Odontoiatria di Comunità di Piove di Sacco è l'unica struttura dell'Aulss 6 Euganea che garantisce e ha garantito durante il periodo della pandemia del COVID19 lo svolgimento degli interventi in narcosi di questi pazienti ed in generale di tutti i pazienti Special Need) ma anche per la poca diffusione tra i professionisti medici che si occupano della gestione di questi pazienti dell'informazione e conseguente invio dei soggetti presso queste strutture dedicate.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Dilip R. Patel, Mekala Neelakantan, Karan Pandher and Joay Mer-
rick. Cerebral palsy in children: a clinical overview. Translational Pe-
diatrics (TP). 2020 Feb; 9(Suppl 1): S125-S135. doi:
10.21037/tp.2020.01.01. PMID: 32206590.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7082248/>
- 2) Fondazione ARIEL Centro Disabilità Neuromotorie Infantili, Paralisi
cerebrale infantile
[https://www.fondazioneariel.it/it/paralisi-cerebrale-infantile/do-
mande-e-risposte](https://www.fondazioneariel.it/it/paralisi-cerebrale-infantile/do-
mande-e-risposte)
- 3) Definizione “comorbidità” dizionario Treccani
[https://www.treccani.it/vocabolario/comorbidita_res-7e5793b3-
7f19-11ea-ad1b-00271042e8d9_%28Neologismi%29/](https://www.treccani.it/vocabolario/comorbidita_res-7e5793b3-
7f19-11ea-ad1b-00271042e8d9_%28Neologismi%29/)
- 4) Jamika L. Hallman-Cooper; Franklyn Rocha Cabrero. Cerebral
Palsy. Trasere Island (FL): StatPearls Publishing. Settembre 14,
2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538147/>
- 5) L'importanza dell'integrazione dei riflessi primitivi. RMTi – Rhyth-
mic Movement Training International. [https://www.movimentoeap-
prendimentoperlavita.com/index.php/info-su-rmti/info-rmt/147-l-
importanza-dell-integrazione-dei-riflessi-primitivi](https://www.movimentoeap-
prendimentoperlavita.com/index.php/info-su-rmti/info-rmt/147-l-
importanza-dell-integrazione-dei-riflessi-primitivi)
- 6) AOGOI (Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani). Pa-
ralisi cerebrale infantile, colpiti 2 neonati ogni 4 mila nati vivi a ter-
mine di gravidanza. [https://www.aogoi.it/notiziario/archivio-
news/paralisi-cerebrale-infantile/](https://www.aogoi.it/notiziario/archivio-
news/paralisi-cerebrale-infantile/)
- 7) Nabila A Sedky. International Journal of Health Sciences – A Scien-
tific Publications by Qassim University. Assessment of oral and
dental status in children with cerebral palsy: an exploratory study.
Gennaio – febbraio 2018. PMID: 29623011.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5870305/>
- 8) Flaminia Frascarelli, Unità Operativa di Degenza Riabilitativa UD-
GEE in collaborazione con Bambino Gesù Istituto per la Salute. Pa-
ralisi cerebrale infantile: la spasticità. 22 aprile 2021.

<https://www.ospedalebambinogesu.it/paralisi-cerebrale-infantile-la-spasticita--111556/>

- 9) A.I.T.O. Associazione Italiana dei Terapisti Occupazionale, La terapia occupazionale ti aiuta <https://www.aito.it/aito/la-terapia-occupazionale-ti-aiuta>
- 10) Manuale MSD Versione per i pazienti. Polmonite da aspirazione. <https://www.msdmanuals.com/it-it/casa/disturbi-polmonari-e-delle-vie-respiratorie/polmonite/polmonite-da-aspirazione-e-polmonite-chimica>
- 11) KM Shivakumar, Snehal Patil, Vidya Kadashetti, Vaishali Raje. International Journal of Applied and Basic Medical Research – Official Publication of Basic Medical Scientists Association. Gennaio – febbraio 2018. doi: 10.4103/ijabmr.IJABMR _57_17 PMID: 29552531. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5846214/>
- 12) Basil M. Jan, dental student and Mohammed M. Jan, MB. Ch. B, FRCP(C). NeuroSciences. Dental health of children with cerebral palsy. Ottobre 2016. doi:10.17712/nsj.2016.4.20150729 PMID: 27744459 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5224428/>
- 13) Danielle de Moraes Pini, Paula Cristina Gil Ritter Fröhlich and Lilian Rigo. Oral health evaluation in special needs individuals. Ottobre – dicembre 2016. doi: 10.1590/S1679-45082016AO3712 PMID: 28076597 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5221376/>
- 14) Ahwini Maiya, Y. Rajmohan Shetty, Kavita Rai, Vivek Padmanabhan and Amitha M.Hegde. Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry – Use of different oral hygiene strategies in children with cerebral palsy: A comparative study. settembre – ottobre 2015. doi: 10.4103/2231-0762.165925 PMID:

26539391

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4606603/>

- 15) Amjad H. Wyne, BDS, MDS, Nouf S. Al-Hammad, BDS, MSc and Christian H. Splieth, BDS, PhD. NeuroSciences, Dental caries and related risk factors in Saudi cerebral palsy children. Ottobre 2017. doi: 10.17712/nsj.2017.4.20170191 PMID: 29057853 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5946377/>
- 16) Rahena Akhter, Nur Mohammad Monsur Hassan, Elisabeth F.Martin, Mohammad Muhit, Hayley Smithers-sheedy, Nadia Badawi and Gulam Khandaker. BMC Oral Health. Caries experience and oral health-related quality of life (OHRQoL) of children and adolescents with cerebral palsy in a low-resource setting. 15 gennaio 2019. doi: 10.1186/s12903-018-0704-2 PMID: 30646890 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6332610/>
- 17) Definizione “bruxismo” secondo il consensus expert panel riportato dal Prof. Daniele Manfredini. <https://www.disordinitemporomandibolari.it/il-bruxismo/>
- 18) Montserrat Diéguez-Pérez, Manuel-Joaquín de Nova-García, M^a Rosa Mourelle-Martínez and Begona Bartolomé-Villar. Journal of Clinical and Experimental Dentistry – Oral Health in children with physical (Cerebral Palsy) and intellectual (Down Syndrome) disabilities: Systematic review I. Luglio 2016. Doi: 10.4317/jced.52922 PMID: 27398187 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4930646/>
- 19) Presentazione a cura di Laura Strohmenger. A cura di: Viviana Cortesi Ardizzone, Antonia Abbinante. Autori: Maria Teresa Agneta, Antonella Barone, Marialice Boldi, Silvia Bresciano, Chiara Camorali, Monica Castellaro, Anna Rita Clemente, Antonio Clemente, Rossella

- Ferraroni, Cesare Q. Fiore, Carlo Guastamacchia, Maria Wanda Loria, Paola Marzola, Paolo Mezzanotte, Giuseppe Miragliotta, Adriana Mosca, Antonina Mura, Consolata Pejrone, Michela Rossini, Marco Scarpelli, Mara Ziliotto. Libro Igienista Orale: Teoria e pratica professionale. Casa editrice EDRA. Pubblicazione del 2013, p. 612-615
- 20) N. Rodríguez Peinado, M. R. Mourelle Martinez, M. Diéguez Pérez, M. J. De Nova Garcia. Departement of Stomatology IV. School of Dentistry. Universidad Complutense de Madrid. A study of dental treatment needs of special patients: cerebral paralysis and Down syndrome. DOI: 10.23804/ejpd.2018.19.03.12
https://www.ejpd.eu/pdf/EJPD_2018_19_3_12.pdf
- 21) Anomalie dentali: cause, tipologie e trattamenti – Eurodent
<https://www.eurodentroma.it/blog/estetica-dentale/agenesie-dentali-cause-tipologie-e-trattamenti/>
- 22) Definizione “scialorrea” Ospedale pediatrico Bambino Gesù.
<https://www.ospedalebambinogesu.it/scialorrea-80339/>
- 23) Indicazioni per la presa in carico del paziente con bisogni speciali che necessita di cure odontostomatologiche – Ministero della Salute
https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2842 allegato.pdf
- 24) Protocolli terapeutici nei pazienti affetti da patologie sistemiche o sindromi. G. L. Sfasciotti, G. Ierardo. M. Bossù. https://odontoline.it/libri/file/cap_22_polimeniII.pdf
- 25) Infermiere Case Manager, un importante agente di cambiamento - Sara di Santo - Nurse24+.it - 23 giugno 2016.
<https://www.nurse24.it/specializzazioni/infermiere-case-manager-importante-agente-di-cambiamento.html>

- 26) Claudio Gallo, Irene Pastore, Francesco Rodeghiero, Aspetti odontostomatologici nei pazienti con paralisi cerebrale infantile, Il Dentista Moderno. 28 agosto 2018. <https://www.ildentistamoderno.com/aspetti-odontostomatologici-nei-pazienti-con-paralisi-cerebrale-infantile/>
- 27) ASA Physical Status Classification System – American Society of Anesthesiologists'. Last amended: december 13, 2020. <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>

RINGRAZIAMENTI

Questo spazio lo dedico per ringraziare tutte le persone che mi sono state accanto e che mi hanno aiutato a realizzare questo elaborato di tesi nonché a portare a termine il mio percorso di studi.

In primis ringrazio il mio relatore Claudio Gallo e la mia correlatrice Giulia Marzari per avermi costantemente seguito e consigliato durante la stesura del mio elaborato finale.

Ringrazio tutta l'equipe del reparto di Odontoiatria di Comunità dell'ospedale "Immacolata Concezione" di Piove di Sacco per avermi accolta, per avermi insegnato e fatto appassionare al bellissimo campo dell'odontoiatria e per avermi dato grandi opportunità di crescita professionale e personale.

Ringrazio tutti i pazienti del reparto di Odontoiatria di Comunità dell'ospedale "Immacolata Concezione" di Piove di Sacco che ho potuto seguire nei miei due anni di tirocinio ed un ringraziamento speciale per coloro che hanno direttamente partecipato alla realizzazione del mio elaborato di tesi.

Ringrazio i miei genitori per essermi stati sempre accanto e per avermi sostenuto in ogni momento nonostante le difficoltà incontrate durante il percorso.

Ringrazio mia sorella per aver sempre tifato per me e per avermi dato una mano quando ne avevo bisogno.

Ringrazio tutti i familiari specie mia zia Roberta e mia cugina Cinzia e il suo compagno nonché cugino acquisito Riccardo per avermi aiutato a realizzarmi e per avermi appoggiato durante tutto il mio percorso di studi.

Ringrazio mia nonna che, anche se malata, ha sempre voluto vedermi raggiungere questo grande traguardo.

Ringrazio chi mi ha fatto ridere e sorridere dandomi una spinta in più per arrivare ad uno dei giorni per me più importanti di sempre.

Grazie a tutti per aver creduto in me.