



Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Neuroscienze DNS  
Corso di Laurea in Logopedia

**TESI DI LAUREA**

**L'osservazione delle funzioni orali legate all'alimentazione in  
bambini con prematurità e patologie neuromotorie: proposta  
di uno strumento di valutazione**

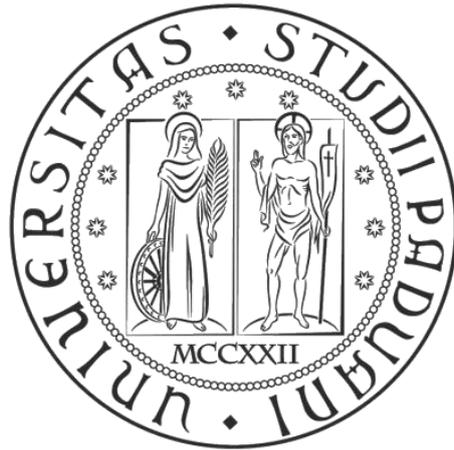
RELATRICE: Dott.ssa Sara Rinaldi  
CORRELATRICE: Dott.ssa Sara Visentin

LAUREANDA: Martina De Bastiani

Anno Accademico 2021/2022







Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Neuroscienze DNS  
Corso di Laurea in Logopedia

**TESI DI LAUREA**

**L'osservazione delle funzioni orali legate all'alimentazione in  
bambini con prematurità e patologie neuromotorie: proposta  
di uno strumento di valutazione**

RELATRICE: Dott.ssa Sara Rinaldi  
CORRELATRICE: Dott.ssa Sara Visentin

LAUREANDA: Martina De Bastiani

Anno Accademico 2021/2022



## INDICE

INTRODUZIONE .....	4
CAPITOLO 1: BACKGROUND .....	5
1.1 Fisiologia della deglutizione .....	5
Sviluppo fisiologico delle abilità deglutitorie e delle abilità orali legate all'alimentazione .....	7
Fascia 0-6 mesi.....	8
Fascia 6-24 mesi.....	9
Fascia 2-6 anni .....	10
Fascia 6-12 anni .....	10
1.2 Disfagia in età pediatrica .....	10
1.3 Valutazione logopedica della disfagia in età pediatrica.....	13
Anamnesi.....	15
Valutazione fisica generale e delle strutture oro-facciali .....	16
Valutazione durante il pasto .....	16
1.4 La valutazione strumentale .....	17
Videofluoroscopia .....	18
Fibroendoscopia .....	19
1.5 Prematurità.....	19
Disfagia in bambini prematuri.....	20
1.6 Paralisi Cerebrali Infantili.....	22
Disfagia in bambini con paralisi cerebrale.....	24
1.7 Trattamento .....	25
1.8 Obiettivo dello studio.....	27
CAPITOLO 2: MATERIALE E METODI .....	28
2.1 Presentazione dello strumento di valutazione.....	28
2.2 Struttura della “scheda di valutazione dell'alimentazione” .....	29
2.3 Eating and Drinking Classification System (EDACS) .....	31
2.4 Popolazione.....	33
2.5 Modalità di somministrazione .....	34
CAPITOLO 3: RISULTATI.....	34
CAPITOLO 4: DISCUSSIONE .....	54
4.1 Sintesi e discussione dei risultati trasversali.....	54
4.2 Sintesi e discussione dei risultati longitudinali.....	58
4.3 Limiti dello strumento di valutazione e indicazioni future.....	63

CONCLUSIONI.....	64
BIBLIOGRAFIA.....	65
ALLEGATO .....	70

## **INTRODUZIONE**

L'alimentazione, funzione primaria fondamentale per un organismo in crescita, non è solo un'esigenza di sopravvivenza, ma deve anche essere una fonte di piacere e di soddisfazione. Il momento del pasto è infatti un contesto ricorrente, con un'alta valenza affettiva, motivazionale e biologica, che serve al bambino non solo per l'accrescimento e la salute fisica, ma anche come esperienza volta allo sviluppo cognitivo, comunicativo e relazionale. In bambini con prematurità e patologie neuromotorie si osservano frequentemente alterazioni delle abilità funzionali necessarie a garantire un'alimentazione sicura ed efficiente. Risulta quindi fondamentale, per questa popolazione, includere nella pratica clinica logopedica la valutazione e il trattamento delle funzioni orali legate all'alimentazione.

Con il presente progetto di tesi si vuole proporre uno strumento di valutazione che permetta di rilevare eventuali segni di disfagia, consenta il follow-up delle abilità del bambino e valuti l'efficacia del counselling ai caregivers.

Lo strumento è stato applicato a 12 bambini, di età compresa tra i 7 mesi e i 12 anni e 2 mesi, in carico al Servizio di Neuroriabilitazione dell'età evolutiva dell'Unità Operativa Complessa Infanzia, Adolescenza, Famiglia e Consultori di Padova, con diagnosi cliniche di esiti di prematurità, paralisi cerebrale infantile, ritardo psicomotorio, asfissia perinatale e sindrome di Down. In alcuni casi è stato possibile effettuare 2 o 3 valutazioni consecutive a distanza, raccogliendo un totale di 21 valutazioni.

Il primo capitolo introduce il meccanismo e lo sviluppo fisiologico della deglutizione, le problematiche disfagiche in età pediatrica e la loro valutazione, anche tramite esame strumentale, le caratteristiche della disfagia in bambini prematuri e con paralisi cerebrale infantile ed infine il trattamento logopedico.

Il capitolo 2 presenta lo strumento proposto nello studio, la "scheda di valutazione dell'alimentazione" e l'"Eating and Drinking Classification System" (EDACS), una scala che è stata applicata ad alcuni bambini parte dello studio e che ha permesso un confronto qualitativo. Vengono inoltre esplicitate le caratteristiche della popolazione e le modalità di somministrazione.

Il terzo capitolo raccoglie i risultati delle valutazioni effettuate con la "scheda di valutazione dell'alimentazione". Infine il capitolo 4 presenta la sintesi e discussione dei

risultati, suddivisi tra trasversali e longitudinali, ed esplicita i limiti della scheda di valutazione, proponendo alcune indicazioni future per il miglioramento dello strumento.

## **CAPITOLO 1: BACKGROUND**

### **1.1 Fisiologia della deglutizione**

La deglutizione è un processo complesso, che si basa sulla stretta interrelazione tra struttura e funzione. È un processo dinamico, in cui la crescita delle strutture anatomiche nel periodo dello sviluppo modifica i rapporti fisici presenti tra di esse, determinando una evoluzione della loro funzione. L'integrità delle strutture anatomiche non è sufficiente per garantire un'abilità deglutitoria funzionale: essa è influenzata anche dalla maturazione neurologica, combinata all'apprendimento per esperienza.<sup>1</sup>

Dal punto di vista anatomico, la deglutizione, necessaria per l'assunzione di sostanze nutritive, richiede la precisa coordinazione tra più di 30 muscoli, controllati principalmente da 7 nervi cranici, risultando così un complesso atto neuromotorio e sensoriale.<sup>2</sup>

L'atto deglutitorio può venire suddiviso in 7 fasi, in ognuna delle quali vengono coinvolte diverse strutture anatomiche.<sup>3</sup>

Fase	Strutture coinvolte	Evento biomeccanico	Durata
Fase anticipatoria (volontaria)	Organi di senso	Preparazione delle strutture deglutitorie e digestive o evitamento di sostanze nocive, sulla base di input sensoriali combinati alle informazioni date dai sistemi di memoria implicita e esplicita	Variabile
Fase di preparazione extra-orale (volontaria)		Modificazioni di temperatura, consistenza e dimensioni degli alimenti	Variabile

---

<sup>1</sup> Stevenson & Allaire, 1991

<sup>2</sup> Shaw & Martino, 2013

<sup>3</sup> Logemann, 1984

Fase di preparazione orale (volontaria)	Labbra Lingua Guance Palato Mandibola	Sigillo labiale Il cibo viene mescolato con la saliva e masticato Formazione del bolo	Variabile (dipende dalle consistenze)
Fase orale (volontaria/involontaria)	Lingua	Il bolo viene spostato posteriormente Innesco del riflesso deglutitorio	Meno di 1 secondo
Fase faringea (involontaria)	Velo del palato Muscoli costrittori della faringe Epiglottide Muscolatura laringea Sfintere esofageo superiore	Elevazione del velo Peristalsi faringea Chiusura dell'epiglottide Elevazione laringea, chiusura delle corde vocali Rilassamento SES	1 secondo o meno
Fase esofagea (involontaria)	Esofago	Ingresso in esofago Trasporto verso lo stomaco	Da 8 a 20 secondi
Fase gastrica (involontaria)	Sfintere esofageo inferiore Muscolatura liscia gastrica Sfintere pilorico	Rilassamento SEI Permanenza del cibo nella tasca gastrica Passaggio nel duodeno	Significativamente più lunga

La prima fase è quella anticipatoria, in cui le informazioni sensoriali provenienti dai vari cibi, unite a quelle provenienti dalla memoria esperienziale, attivano schemi motori differenziati a seconda del desiderio di repulsione o di ingestione del cibo.

Durante la fase di preparazione extra-orale il cibo viene modificato, prima dell'assunzione, mediante diverse tecniche di preparazione e selezione (taglio, cottura, unione o separazione di elementi diversi...) al fine di rendere il cibo non solo commestibile, ma anche appetibile.

La fase di preparazione orale consiste nell'assunzione dell'alimento, nella modifica intra-orale e nella riduzione a bolo e, infine, nella detersione del cavo orale. In questa fase il cibo oltrepassa il primo sfintere, quello labiale, e, tramite masticazione, salivazione e manipolazione del cibo all'interno della cavità orale, diventa bolo.

Quando la lingua inizia a spostare posteriormente il bolo, si attua la fase orale, che termina la serie di processi volontari dell'atto deglutitorio, passando ad essere un atto involontario nel momento in cui il bolo raggiunge i loci trigger, che innescano il riflesso di deglutizione. Il riflesso viene innescato nel momento in cui gli input sensoriali superano un livello soglia, necessario per attivare i Central Pattern Generators (CPG), circuiti neurali situati nel tronco encefalico. Di conseguenza vengono attivati output motori che portano alla contrazione sequenziale di diversi gruppi muscolari.

Si passa quindi alla fase faringea, in cui il bolo oltrepassa prima lo sfintere palatoglosso, e successivamente quello cricofaringeo (sfintere esofageo superiore). Contemporaneamente vengono attuati due meccanismi di protezione: l'elevazione del velo del palato, con la chiusura dello sfintere velofaringeo, e la chiusura delle corde vocali che, insieme al ribaltamento dell'epiglottide, permette la protezione delle vie aeree.

Quando il bolo supera lo sfintere esofageo superiore inizia la fase esofagea, in cui le onde peristaltiche date dalla contrazione della muscolatura esofagea spingono il bolo fino allo sfintere esofageo inferiore (SEI).

Infine, nella fase gastrica, il bolo viene mantenuto nella tasca gastrica fino a quando non oltrepassa lo sfintere pilorico per arrivare nel duodeno.

### **Sviluppo fisiologico delle abilità deglutitorie e delle abilità orali legate all'alimentazione**

La deglutizione è un'abilità dinamica e soggetta ad evoluzioni, a partire dal periodo fetale fino ad arrivare alla deglutizione adulta. I primi atti deglutitori sono presenti nel feto fra la 10° e la 11° settimana di vita intrauterina; studi ecografici hanno evidenziato la presenza di una suzione e deglutizione non nutritiva del liquido amniotico nella maggior parte dei feti a partire dalla 15° settimana di gestazione. Ciò è una forma di preparazione propedeutica alla suzione e deglutizione nutritiva post-natale.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Schindler, Ruoppolo & Schindler, 2001

## Fascia 0-6 mesi

Nei primi 6 mesi di vita l'alimentazione del bambino avviene tramite allattamento al seno o tramite tettarella, con consistenze liquide. Caratteristiche importanti da tenere in considerazione in questa fase dello sviluppo delle abilità deglutitorie sono l'assenza di movimenti volontari-intenzionali e la differenza significativa delle strutture anatomiche rispetto a quelle dell'adulto. Il bambino è edentulo, il suo cavo orale è di dimensioni ridotte e la laringe si trova in posizione elevata; inoltre il bambino presenta una frequenza respiratoria più elevata (60-80 respiri/minuto). Durante l'atto deglutitorio la fase di preparazione orale è molto ridotta e durante la fase orale si osserva un pattern di movimenti definito *suckling*: la lingua attua movimenti anteroposteriori, che permettono il trasporto del cibo verso l'orofaringe, la muscolatura facciale e labiale è ipotonica, la mandibola attua movimenti di apertura-chiusura e il complesso ioido-laringeo rimane fisso in posizione elevata. Un'altra caratteristica è la presenza di riflessi orali o Pattern Motori Primari, che permettono il transito del cibo e la protezione delle vie aeree. Questi riflessi scompaiono o si modificano con la maturazione neurologica del bambino.

Riflesso	Attività	Età di scomparsa	Evoluzione
Rooting (riflesso dei punti cardinali)	Stimolazione dei punti circostanti le labbra, provoca una rotazione del capo e della lingua verso la stimolazione	4 mesi	Movimenti laterali della lingua necessari per la masticazione
Suckling	Stimolazione del 3° anteriore della lingua o del centro delle labbra, provoca un movimento anteroposteriore della lingua, accompagnato dal movimento della mandibola	6 mesi	Pattern motorio più maturo (Sucking), fino a 9 mesi possono coesistere
Protrusione linguale	Stimolazione anteriore della lingua, provoca la protrusione della lingua fuori dalla bocca	6 mesi	Prepara il neonato a mangiare
Biting	Pressione sulle gengive, provoca un'apertura e chiusura ritmica della mandibola	4-6 mesi	Movimenti di masticazione

GAG (riflesso faringeo)	Stimolazione della parte centrale della lingua, provoca un movimento della lingua, la peristalsi faringea e l'elevazione del velo, con funzione protettiva delle vie aeree	Permane in età adulta	Progressivamente meno elicetabile: il punto in cui la stimolazione attiva il riflesso arretra fino alla base lingua/parete faringea
-------------------------------	--	-----------------------	---

### **Fascia 6-24 mesi**

In questo periodo il bambino sviluppa una fase anticipatoria della deglutizione, in cui si prepara a ricevere il cibo. Le strutture si modificano, inizia la dentizione e la laringe inizia la sua discesa; evolvono quindi anche le funzioni orali: si passa dal *suckling* al *sucking*, caratterizzato da un movimento non più anteroposteriore della lingua bensì verticale, reso possibile dalla discesa del complesso ioido-laringeo. Si assiste alla graduale estinzione dei riflessi primari e il bambino inizia progressivamente a mettere in atto dei comportamenti volontari legati all'alimentazione, che comprende non più solo la consistenza liquida, ma anche quella semisolida e solida, che necessitano di una preparazione orale.

Può quindi iniziare lo svezzamento: il bambino non si nutre più esclusivamente di latte ma possono venire introdotti gradualmente altri alimenti, man mano che il bambino progredisce nell'acquisizione delle tappe di sviluppo.

L'alimentazione non avviene quindi più soltanto tramite seno o tettarella del biberon: una volta estinto il *suckling* e man mano che viene raggiunta la stabilizzazione della mandibola, con la scomparsa dei movimenti stereotipati di tipo up-down, il bambino è in grado di bere da una tazza/bicchiere, solitamente a partire dai 12 mesi, anche se possono ancora verificarsi occasionalmente delle perdite di liquido. Per quanto riguarda invece l'assunzione di cibi semisolidi con l'uso del cucchiaino, a partire dagli 8 mesi è possibile osservare la partecipazione del labbro superiore, che si muove attivamente verso il basso. I movimenti labiali diventano via via più efficienti e, a partire dai 12 mesi, con la comparsa di movimenti di lateralizzazione della lingua e di movimenti di tipo rotatorio della mandibola, il bambino è in grado di gestire anche consistenze solide, riducendo il cibo a bolo in modo via via più rapido ed efficiente grazie anche al progredire della dentizione.

### **Fascia 2-6 anni**

La fase di anticipazione dell'atto deglutitorio è ben strutturata e il bambino è in grado di manifestare le sue preferenze basandosi sulle sue esperienze alimentari precedenti. La fase di preparazione orale si perfeziona: i movimenti linguali consentono il trasferimento del bolo con facilità in ogni punto della bocca, i muscoli labiali consentono il sigillo durante la masticazione, evitando perdite di cibo o saliva. Le abilità masticatorie si perfezionano, con la stabilizzazione di pattern di movimento mandibolari di tipo rotatorio.

### **Fascia 6-12 anni**

Dopo i 6 anni la deglutizione è ormai consolidata: ciò che si evolve è l'efficacia della masticazione, con una riduzione della durata e del numero dei cicli masticatori. Il passaggio definitivo alla deglutizione adulta si ha con la completa scomparsa della spinta linguale anteriore nella fase orale.

### **1.2 Disfagia in età pediatrica**

Con il termine *disfagia* ci si riferisce a qualsiasi difficoltà nel deglutire (aspetto soggettivo) o a qualsiasi disfunzione deglutitoria obiettivamente rilevabile direttamente oppure indirettamente per le sue conseguenze.<sup>5</sup>

Una premessa importante è la distinzione tra disordine di alimentazione (*feeding disorder*) e disordine di deglutizione o disfagia (*swallowing disorder*).<sup>6</sup> I disordini di alimentazione comprendono un ampio spettro di difficoltà legate al momento del pasto, le quali possono o meno essere correlate ad alterazioni dell'atto deglutitorio. In questa categoria rientrano: il rifiuto del cibo, l'alterato comportamento al momento del pasto, la selettività alimentare, il calo ponderale, il deficit di crescita e la mancanza di autonomia nell'alimentazione. I disordini di deglutizione, invece, sono causati da alterazioni di una o più fasi della deglutizione.

Entrambe le problematiche possono avere un impatto diretto sul corretto apporto nutrizionale dell'organismo in crescita, ma anche determinare gravi patologie legate alla malnutrizione, alla disidratazione e all'aspirazione.

---

<sup>5</sup> Schindler, Ruoppolo & Schindler, 2001

<sup>6</sup> Arvedson, 2008

La prevalenza di disfagia in età pediatrica è elevata: tra il 25-45% in forma isolata e fino all'80% in bambini con patologia neurologica.<sup>7</sup> La disfagia, infatti, oltre a presentarsi in forma isolata, può entrare a far parte di quadri clinici più complessi.

In età pediatrica la disfagia si associa ai seguenti quadri:

- prematurità e/o immaturità
- alterazioni anatomiche congenite delle vie aeree e di alimentazione
- deficit anatomici acquisiti
  - esiti di traumi esterni ed interni (intubazione ed endoscopia)
  - disordini oncologici
  - malattie infiammatorie
  - acalasia
- alterazioni neurologiche
  - disordini del sistema nervoso centrale: trauma cranio-encefalico, danno ipossico cerebrale, atrofia corticale, microcefalia, anencefalia, infezioni cerebrali (meningiti, ascessi), mielomeningocele
  - disordini del sistema nervoso periferico: congeniti, da trauma
- patologie neuromuscolari
  - distrofia muscolare
  - miotonia
  - miastenia gravis
  - sindrome di Guillan-Barrè
  - poliomielite (paralisi bulbare)
- disordini gastroesofagei
  - infiammazioni intestinali
  - esofagiti da reflusso
- dipendenza dal sondino
  - permanenza a lungo di gavage e/o sonda gastrostomica
- comportamenti anoressici dell'infanzia
- sindrome da immunodeficienza acquisita
- neuropatie sensoriali
- disordini metabolici

---

<sup>7</sup> Lefton-Greif, 2008

- limitazioni comportamentali e cognitive
  - ritardo mentale
  - autismo<sup>8</sup>

La problematica disfagica può coinvolgere varie fasi dell'atto deglutitorio e manifestarsi attraverso una molteplicità di sintomi.

Tra le alterazioni della dinamica deglutitoria che possono verificarsi nei bambini ci sono, per quanto riguarda la fase orale, l'assenza dei riflessi orali o la persistenza di alcuni di essi che, se presenti oltre l'età fisiologica di scomparsa, sono da considerarsi patologici: i più frequentemente osservabili sono il riflesso dei punti cardinali (*rooting*), il riflesso di suzione (*suckling*) e il riflesso del morso (*biting*). Si possono osservare una suzione debole, ipovalida o incoordinata, la presenza di un pattern di morso e/o masticazione immaturo o disorganizzato, una insufficiente spinta linguale oppure una incontinenza labiale.

Spesso in bambini con disfagia si osserva l'assenza o l'innescò ritardato del riflesso della deglutizione, oppure una incoordinazione nel pattern di suzione-deglutizione-respirazione.

Nella fase faringea possono verificarsi penetrazioni o aspirazioni laringee pre-deglutorie o post-deglutorie, con la presenza di ristagni a livello delle vallecule glossoepiglottiche o dei seni piriformi. Inoltre può verificarsi una insufficienza o incoordinazione dello sfintere velofaringeo.<sup>9</sup>

Le manifestazioni della disfagia nei bambini possono essere diverse, tra cui: necessità di tempi prolungati per completare il pasto, poco interesse o rifiuto del cibo, alterazioni posturali (iperestensione del collo/inarcamento della schiena), failure-to-thrive (inadeguata crescita fisica o incapacità di mantenere un tasso di crescita costante nel tempo), rigurgito nasale, alterazioni respiratorie, tosse, soffocamento, respiro o voce umida o gorgogliante dovute ad aspirazione. Possono verificarsi anche aspirazioni silenti, dovute a una combinazione tra una ridotta sensibilità laringo-faringea, una debolezza o incoordinazione della muscolatura e una tosse ipovalida.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Cerchiari, 2001

<sup>9</sup> Dodrill & Gosa, 2015

<sup>10</sup> Lawlor & Choi, 2020

La presenza di disfagia nella popolazione pediatrica ha un impatto importante sulla morbilità, data la sua correlazione con l'insorgenza di patologie respiratorie. Può inoltre riflettersi nell'apporto nutritivo in un periodo particolarmente sensibile, causando effetti negativi sia sulla crescita che sullo sviluppo.<sup>11</sup>

Una corretta funzione alimentare è fondamentale per permettere lo sviluppo e l'accrescimento del bambino, dal punto di vista fisico, cognitivo, esperienziale e relazionale. Il momento del pasto infatti è uno dei momenti privilegiati in cui il bambino struttura la relazione con il caregiver. È importante che l'adulto crei un ambiente che permetta al bambino un'esperienza frequente, ripetuta e positiva con gli stimoli alimentari.

Il momento del pasto, soprattutto in presenza di disordini dell'alimentazione, può diventare stressante anche per i genitori, che possono provare un senso di impotenza e di inadeguatezza nel dover gestire le difficoltà nell'alimentare il proprio bambino.

Uno studio ha dimostrato come l'alimentazione sia l'aspetto che occupa più tempo nell'assistenza a bambini con disabilità non autosufficienti (*care-all children*).<sup>12</sup> Per questo motivo i disordini di alimentazione hanno un impatto importante sulla qualità della vita del bambino con patologia complessa e della sua famiglia.

### **1.3 Valutazione logopedica della disfagia in età pediatrica**

Attualmente non sono molti i test di screening standardizzati su questa tipologia di popolazione che permettano l'individuazione dei soggetti da sottoporre a valutazione clinica. Arvedson propone una lista di 8 domande da somministrare ai caregivers, che permetta di identificare i bambini che necessitano di una valutazione più approfondita.

Le domande sono le seguenti, con relative risposte da considerarsi *red flags*:

1. Quanto tempo impiega il bambino per alimentarsi? *Più di 30 minuti.*
2. Il bambino è totalmente dipendente dagli altri per alimentarsi? *Sì, da un solo genitore o da altri caregivers.*
3. Il bambino rifiuta il cibo? *Sì, rifiuta gli alimenti, è selettivo.*
4. Il momento del pasto è stressante? *Sì, è stressante per il bambino, per il caregiver o per entrambi.*

---

<sup>11</sup> Dodrill, 2014

<sup>12</sup> Gisel, 2008

5. L'aumento di peso del bambino ha rallentato o si è interrotto negli ultimi 2-3 mesi? *Arresto di crescita da 2-3 mesi, calo ponderale, peso stabile da troppo tempo.*
6. Ci sono segni di distress respiratorio? *Tosse, respiro o voce gorgogliante, soffocamento.*
7. Il bambino vomita regolarmente? *Episodi frequenti di vomito durante e dopo il pasto.*
8. Il bambino è irritabile o letargico durante il pasto? *Alterazione degli stati di allerta.*

Queste domande, pur non essendo esaustive, consentono la raccolta di informazioni rilevanti ai fini dell'inquadramento anamnestico all'interno di una valutazione clinica.<sup>13</sup>

Uno strumento più recente proposto da Etges, Barbosa e Cardoso prevede 23 domande a scelta multipla (sì/no, no/talvolta/sempre) da somministrare ai caregivers di bambini ospedalizzati, al fine di identificare quelli a rischio di disfagia. Le prime 8 domande indagano la presenza di fattori di rischio per la disfagia. Ci sono poi 6 domande riguardanti la storia clinica del bambino e infine 9 inerenti all'alimentazione.

Le domande sono le seguenti:

1. Dopo quante settimane di gravidanza è nato il suo bambino?
2. Ha patologie respiratorie?
3. Ha patologie gastrointestinali?
4. Ha patologie neurologiche?
5. Ha patologie genetiche (sindromi)?
6. Ha patologie cardiologiche?
7. Ha malformazioni anatomiche a carico del distretto testa-collo?
8. Ha spesso l'influenza?
9. Ha mai avuto la polmonite?
10. È stato intubato per 48 ore o più?
11. Ha avuto/ha una tracheostomia?
12. È stato/è alimentato tramite sondino?
13. Ha perso peso?

---

<sup>13</sup> Arvedson, 2008

14. Ha difficoltà a prendere peso?
15. Ha difficoltà ad alimentarsi?
16. Tossisce quando mangia o beve?
17. Mostra segni di soffocamento quando mangia o beve?
18. Nota residui di cibo nella bocca o parti di cibo al di fuori della bocca del suo bambino quando mangia?
19. Nota che la saliva si accumula dentro la bocca o fuoriesce dalla bocca del suo bambino?
20. Vede cibo fuoriuscire dal naso del suo bambino quando mangia o beve?
21. Nota cambiamenti di voce o pianto durante o dopo il pasto?
22. Nota cambiamenti nella respirazione, come sovraffaticamento, stanchezza o rumori respiratori durante o dopo il pasto?
23. Il pasto del suo bambino dura più di 30 minuti?

Ogni risposta corrisponde a un punteggio, per un totale di 31 punti: più alto è il punteggio, maggiore è il rischio di disfagia. Il cut-off che indica che il bambino andrebbe sottoposto ad una valutazione logopedica della deglutizione è un punteggio maggiore o uguale a 5.<sup>14</sup>

La valutazione clinica logopedica è composta da tre elementi: l'anamnesi, generale e di alimentazione; la valutazione fisica generale e delle strutture oro-facciali e infine la valutazione durante il momento del pasto.

### **Anamnesi**

Comprende tutte le informazioni riguardanti la storia clinica fisiologica, patologica prossima e remota del paziente, includendo anche quella familiare rilevante ai fini dell'inquadramento diagnostico. La raccolta delle informazioni avviene tramite consultazione delle precedenti cartelle cliniche, dove possibile, altrimenti tramite domande ai caregivers.

All'interno dell'anamnesi rientrano anche le informazioni relative alla storia alimentare del bambino, raccolte tramite domande ai caregivers, e volte ad ottenere un quadro il più completo possibile dell'alimentazione attuale del bambino. Tra le informazioni fondamentali da ricercare ci sono quelle relative a consistenze, quantità, tempi e modalità di assunzione degli alimenti e alla presenza di segnali di difficoltà di deglutizione.

---

<sup>14</sup> Etges et al., 2020

Il momento della raccolta anamnestica fornisce anche un'importante occasione di indagine sul livello di consapevolezza della famiglia rispetto ad eventuali problematiche e sul grado di collaborazione dei caregivers primari e secondari.

### **Valutazione fisica generale e delle strutture oro-facciali**

Costituisce la valutazione *pre-feeding*, svolta tramite osservazione diretta, della struttura fisica generale e, in particolare, delle strutture oro-facciali che concorrono all'atto deglutitorio.

Nella valutazione generale, fondamentale importanza riveste l'osservazione dello stato di vigilanza e responsività del bambino, delle abilità comunicative, della funzionalità respiratoria e del tono muscolare generale, con particolare attenzione alla possibilità del bambino di mantenere un buon controllo del tronco e del capo. Un'attenzione specifica deve poi essere posta nel caso in cui il bambino sia portatore di cannula tracheostomica, di cui andranno rilevate le caratteristiche.

Si passa quindi all'osservazione delle strutture oro-facciali coinvolte nella deglutizione: volto, labbra, mandibola, lingua, palato, gengive e denti. Per ogni struttura andrebbero rilevati diversi parametri, tra i quali eventuali dismorfismi, forma delle strutture, tono, dimensione, movimento, sensibilità. Quando possibile, sarebbe opportuno valutare le prassie bucco-linguo-facciali. Importante è anche la valutazione della presenza o assenza dei riflessi motori primari, in relazione all'età del bambino. Prima di passare all'osservazione al momento del pasto è importante osservare le capacità di gestione della saliva e delle secrezioni, rilevando la presenza e le caratteristiche della scialorrea.

### **Valutazione durante il pasto**

Il momento del pasto è di fondamentale importanza all'interno della valutazione. È importante offrire un ambiente accogliente, in modo da ricreare il più possibile il contesto in cui il bambino è abituato a mangiare. Qualora la valutazione diretta al momento del pasto non sia possibile, può essere utile chiedere ai caregivers un video registrato a casa del momento in cui il bambino si alimenta.

Deve venire osservato un pasto il più possibile completo, per poter valutare anche come cambiano le capacità del bambino in relazione all'affaticabilità.

Alcuni degli elementi da osservare sono la postura del bambino e del caregiver, la modalità di assunzione del cibo, se autonoma oppure assistita dall'adulto, le consistenze proposte e gli strumenti utilizzati.

È importante valutare la modalità di alimentazione del bambino anche in termini di pattern motori delle strutture orali e di coordinazione nelle varie fasi dell'atto deglutitorio, per poter determinare se le abilità osservate risultano adeguate all'età del bambino.

Nel caso in cui sia il genitore ad alimentare il bambino sarà necessario valutare la modalità con cui il cibo viene somministrato, in termini di ritmo, di posizionamento del bolo, di differenziazione di consistenze e temperature.

Il pasto rappresenta un momento di fondamentale importanza all'interno delle giornate del bambino, che si riflette in maniera evidente sul benessere dell'intera famiglia e nel rapporto che il bambino ha con il caregiver. Per questo motivo, durante l'osservazione, è opportuno valutare le modalità di interazione tra il bambino e il caregiver in un contesto privilegiato come quello del pasto.

#### **1.4 La valutazione strumentale**

La valutazione strumentale è parte integrante dell'iter valutativo dei disturbi di deglutizione, da svolgersi dopo un'adeguata valutazione clinica.

L'invio alla valutazione strumentale deve essere motivato da dubbi ragionevoli del logopedista sull'efficacia dell'atto deglutitorio, quali il rischio che il paziente non possa alimentarsi in sicurezza per via orale, oppure per la necessità di comprendere meglio eventuali alterazioni nell'anatomia o nella dinamica deglutitoria, al fine di poter stabilire un piano di trattamento o di procedere all'invio ad altre figure professionali specializzate.

Uno degli strumenti che possono essere usati dal logopedista per valutare la necessità di invio alla valutazione strumentale è il PEDI-EAT-10, la versione dell'Eating Assessment Tool (EAT-10), adattato alla popolazione pediatrica. Il PEDI-EAT-10 è un questionario che comprende 10 items, per ognuno dei quali viene chiesto ai caregivers di assegnare un valore da 0 (assenza del problema) a 4 (problema grave), per un punteggio totale massimo di 40.

Gli items sono i seguenti:

1. Il mio bambino non prende peso a causa del suo problema di deglutizione.

2. Il problema di deglutizione del mio bambino interferisce con la possibilità di mangiare fuori casa.
3. Deglutire i liquidi richiede uno sforzo maggiore al mio bambino.
4. Deglutire i solidi richiede uno sforzo maggiore al mio bambino.
5. Il mio bambino manifesta il riflesso del vomito durante la deglutizione.
6. Il mio bambino si comporta come se provasse dolore durante la deglutizione.
7. Il mio bambino non vuole mangiare.
8. Il cibo si blocca nella gola del mio bambino e il mio bambino mostra segni di soffocamento quando mangia.
9. Il mio bambino tossisce quando mangia.
10. Deglutire è stressante per il mio bambino.

Il PEDI-EAT-10 ha mostrato un'ottima correlazione con i punteggi della Penetration Aspiration Scale registrati durante la valutazione strumentale ed elevate specificità e sensibilità nel predire la penetrazione e l'aspirazione durante l'esame videofluoroscopico della deglutizione<sup>15</sup>. Attualmente tra gli esami gold standard usati nella valutazione delle problematiche deglutitorie risultano la videofluoroscopia (VFS) e la fibroendoscopia (FEES).

### **Videofluoroscopia**

La VFS è una metodica di indagine radiologica che, tramite l'uso di un mezzo di contrasto somministrato come bolo, permette la valutazione dell'atto deglutitorio nelle sue diverse fasi.

Tra i vantaggi che presenta questo esame ci sono la possibilità di eseguire una valutazione dinamica e la modalità di esecuzione, che simula il pasto.

Gli svantaggi riguardano la necessità di collaborazione da parte del paziente, l'esposizione a radiazioni e la somministrazione al paziente del mezzo di contrasto. Inoltre il campione radiologico da esaminare risulta molto breve, oltre che esclusivamente bidimensionale e quindi più complesso da analizzare e interpretare. Infine questa metodica di indagine valuta esclusivamente la componente motoria, non fornendo informazioni su quella sensoriale.

---

<sup>15</sup> Serel Arslan et al., 2018

## **Fibroendoscopia**

La FEES permette di osservare, tramite fibre ottiche, le strutture faringee e laringee immediatamente prima e dopo l'atto deglutitorio, oltre a evidenziare con accuratezza la presenza di ristagni.

Tra i vantaggi che presenta ci sono la sua precisione nel fornire una visione delle strutture e della loro sensibilità e l'assenza di esposizione a radiazioni, che consente di eseguire l'esame più a lungo e più frequentemente, anche grazie alla sua minore complessità in termini di ambiente, strumentazione e personale addestrato rispetto alla VFS.

Tra gli svantaggi ci sono primariamente il fatto che non permette la visualizzazione diretta dell'intero atto deglutitorio, a causa della fase di black-out nel momento di ribaltamento dell'epiglottide. Inoltre, essendo un esame invasivo, richiede un elevato livello di collaborazione da parte del paziente, motivo per cui risulta di esecuzione particolarmente difficile nei bambini, che tollerano più a fatica il fastidio dato dallo strumento.

## **1.5 Prematurità**

In Italia nascono ogni anno oltre 30.000 prematuri, il 7% del totale (Fonte CeDAP 2017), incidendo sulla mortalità neonatale per il 50% e su quella infantile per il 40% (dati 2015-2017 sistema Neonatal network - Società italiana di neonatologia).

La prematurità non viene definita come malattia singola, ma si tratta di una condizione complessa ed è il risultato dell'interazione tra genetica e ambiente, la quale causa una condizione fisiopatologica che porta alla nascita prima della 37° settimana di gravidanza.

Vengono riconosciuti molteplici fattori di rischio biologici e ambientali tra cui: condizioni cliniche della madre, fattori genetici, esposizione ambientale, fattori comportamentali e psicosociali.<sup>16</sup>

I progressi in campo medico e scientifico hanno permesso un miglioramento nelle capacità di cura dei bambini nati pretermine, determinandone un aumento della sopravvivenza. D'altra parte la bassa età gestazionale, unita ad un basso peso alla nascita (inferiore a 2500 grammi), sono forti predittori di mortalità, morbidità e paralisi cerebrale infantile.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Allen, 2008

<sup>17</sup> Kakodkar & Schroeder, 2013

Uno studio tedesco svolto su bambini tra i 6 e i 10 anni nati con un peso inferiore a 1000 grammi ha evidenziato la presenza di una disabilità grave (paralisi cerebrale infantile, quoziente intellettivo minore di 70, epilessia) nel 17% dei casi e di una disabilità minore (anomalie neuromotorie, quoziente intellettivo tra 70 e 84, problematiche di tipo socio-emotivo, disturbi di linguaggio, deficit di motricità fine o globale, deficit visivi o uditivi, difficoltà attentive) nel 42% dei casi.<sup>18</sup>

### **Disfagia in bambini prematuri**

In questa popolazione di bambini c'è un'elevata prevalenza di disfagia, attorno al 10,5% nei bambini nati prima della 37° settimana di gravidanza, che raggiunge il 24,5% in bambini nati con un peso alla nascita molto basso (inferiore a 1500 grammi). Inoltre, in bambini nati prima della 28° settimana, il passaggio all'alimentazione orale è significativamente ritardato e la durata dell'ospedalizzazione è prolungata, rispetto a bambini nati dalla 29° settimana in poi. Complessivamente, circa il 26% dei bambini nati prematuri mostra segni di disfagia.<sup>19</sup>

Tra le cause di disfagia vi sono l'im maturità o l'inefficienza delle abilità di deglutizione, ma anche una immaturità neurologica nel controllo operato dai Central Pattern Generators sulla sincronia delle fasi dell'atto deglutitorio, che porta quindi ad un pattern di suzione-deglutizione-respirazione non coordinato e non sicuro.

La capacità di mantenere una sequenza corretta di suzione-deglutizione-respiro dipende dall'abilità del bambino di attuare una suzione efficiente e una successiva deglutizione rapida non appena ha formato il bolo, in modo da minimizzare la durata dell'apnea. I bambini prematuri mostrano una difficoltà nel coordinare il timing di queste tre fasi, inoltre spesso faticano a generare una pressione di suzione sufficiente, non riuscendo quindi a raggiungere un pattern che permetta l'alimentazione in sicurezza. Il pattern di suzione-deglutizione-respirazione che permette al bambino di alimentarsi minimizzando il rischio di aspirazione è 1:1:1, arrivando a 2:2:1; ed è stato osservato che la componente che evolve più lentamente è quella di coordinazione tra deglutizione e respirazione.<sup>20</sup> La frequenza respiratoria è tra i 40 e i 60 respiri al minuto, che corrispondono a circa 1/1,5 respiri al secondo, mentre la frequenza della suzione è di 1 ciclo al secondo per la suzione

---

<sup>18</sup> Voss et al., 2007

<sup>19</sup> Jadcherla, 2016

<sup>20</sup> Lau et al., 2003

nutritiva, e di 2 cicli al secondo per quella non nutritiva. Dal momento che la deglutizione può durare da 0,35 a 0,7 secondi, il bambino può non avere tempo sufficiente tra gli atti deglutitori per respirare adeguatamente, mettendo così a rischio l'equilibrio tra ossigenazione e ventilazione. Per questo motivo, alcuni bambini prematuri possono non essere in grado di tollerare la nutrizione per via orale a lungo; in altri casi possono verificarsi delle prolungate apnee deglutitorie che, se da un lato facilitano l'alimentazione, dall'altro rappresentano un rischio dal punto di vista respiratorio.<sup>21</sup> Inoltre, per poter passare all'alimentazione per via orale senza rischi di aspirazione, la deglutizione dovrebbe avvenire in una fase sicura del ciclo respiratorio. Spesso invece i bambini nati pretermine deglutiscono non solo durante la fase di apnea deglutitoria, ma anche durante la fase di inspirazione, mettendosi così a rischio di penetrazione o aspirazione.<sup>22</sup>

Altri fattori che frequentemente causano problematiche di alimentazione nei bambini prematuri sono: alterazioni nel tono (ipertonia o ipotonia) o nella postura, che possono interferire con l'alimentazione, coesistenza di condizioni patologiche a carico di altri apparati, come quello cardiaco, polmonare o renale. La presenza di comorbidità, così come le procedure mediche per il loro trattamento, aumentano notevolmente l'affaticabilità, e questo si ripercuote anche sull'alimentazione.

Un'altra causa frequente delle problematiche alimentari in questi bambini sono le alterazioni a livello gastrico: volume gastrico ridotto, rallentato svuotamento gastrico e reflusso gastroesofageo (GERD).

Inoltre i bambini prematuri possono sperimentare per periodi più o meno lunghi di tempo un'alimentazione alternativa che, ritardando l'alimentazione per via orale, li priva della possibilità di esercitare le abilità deglutitorie e della possibilità di stabilire un ritmo tra fame e sazietà associandolo all'assunzione di cibo per via orale.

Infine, le alterazioni nelle normali tappe dello sviluppo dell'alimentazione sono legate anche alla prolungata ospedalizzazione la quale, impedendo la normale esperienza del pasto, inficia la relazione tra bambino e genitore.

---

<sup>21</sup> Lau, 2016

<sup>22</sup> Lee et al., 2011

Tutti questi fattori possono causare un'avversione al cibo: il bambino, non facendo esperienze ricorrenti e stabili del piacere legato al momento del pasto, può iniziare a provare rifiuto verso il cibo.<sup>23</sup>

## **1.6 Paralisi Cerebrali Infantili**

La paralisi cerebrale infantile (PCI) è definita come un gruppo di disturbi permanenti dello sviluppo del movimento e della postura, che causano una limitazione delle attività, attribuibili ad un danno permanente (non progressivo) che si è verificato nell'encefalo nel corso dello sviluppo cerebrale del feto, del neonato o del lattante. I disturbi motori della PCI sono spesso accompagnati da disturbi sensitivi, sensoriali, percettivi, cognitivi, comunicativi, comportamentali, da epilessia e da problemi muscoloscheletrici secondari.<sup>24</sup> La caratteristica fondamentale delle PCI è che il danno avviene su strutture cerebrali ancora immature, influenzandone così lo sviluppo e la maturazione.

Attualmente non ci sono studi epidemiologici a livello nazionale che permettano la raccolta di dati oggettivi. Uno studio svedese documenta una prevalenza di 2,18 per 1000 nati vivi.<sup>25</sup>

Uno studio più recente, che ha preso in esame 41 regioni di 27 Paesi, stima la prevalenza alla nascita di paralisi cerebrali pre/perinatali a 3,4 su 1000 nati vivi nelle regioni a basso e medio reddito, mentre a 1,5 su 1000 nati vivi nelle regioni ad alto reddito.<sup>26</sup>

Bisogna inoltre tenere presente che la maggior parte degli studi e delle raccomandazioni cliniche si applicano prevalentemente alle forme spastiche delle PCI, che rappresentano circa l'80% di tutte le forme. Secondo la classificazione di Hagberg, è infatti possibile distinguere diverse forme cliniche di PCI sulla base del disturbo motorio prevalente e della distribuzione topografica: forme spastiche, suddivise in emiplegia, diplegia e tetraplegia; forme atassiche, suddivise in atassia congenita semplice e diplegia atassica; forme discinetiche, distinte in coreo-atetotica e discinetica.<sup>27</sup>

Un'altra classificazione è quella proposta da Bobath, basata su tre distinti parametri:

### **1. Parametro quantitativo-topografico**

---

<sup>23</sup> Jones et al., 2002

<sup>24</sup> Rosenbaum et al., 2007

<sup>25</sup> Himmelmann et al., 2009

<sup>26</sup> McIntyre et al. & Global CP Prevalence Group\*, 2022

<sup>27</sup> Himmelmann et al., 2006

- emiparesi (coinvolto un emilato)
  - diplegia (coinvolto l'emicorpo inferiore)
  - tetraparesi (coinvolti tutti e quattro gli arti)
  - doppia emiparesi (coinvolti tutti e quattro gli arti con una maggiore compromissione di un emilato rispetto all'altro)
2. Parametro della qualità del tono
- ipertono (il coefficiente di reclutamento muscolare è molto alto ed è associato nella maggior parte delle volte a povertà di movimento)
  - ipotono (il coefficiente di reclutamento muscolare è molto basso)
  - variabile/fluttuante (fluttuazione dall'ipotono al normotono e/o all'ipertono e viceversa)
  - distonia (brusca variazione di tono verso l'ipertono che si esaurisce velocemente)
3. Parametro di qualità del movimento
- bambino spastico (tono di base alto con estrema povertà di movimento)
  - bambino floppy (tono di base basso con estrema povertà di movimento)
  - bambino atetoide (non povertà ma disordine di movimento lento e vermicolare, con continue fluttuazioni di tono prevalentemente distali)
  - bambino coreo-atetoide (disordine di movimento veloce e a scatto, prevalentemente prossimale)
  - bambino atassico (alterata coordinazione spazio-temporale del movimento)<sup>28</sup>

La causa più frequente di PCI è l'encefalopatia anossico-ischemico-emorragica, tuttavia esistono una molteplicità di quadri patologici e condizioni che costituiscono fattori di rischio per l'insorgenza di un danno cerebrale. Il singolo fattore predisponente più diffuso per lesioni cerebrali è la prematurità, intesa come una nascita anticipata tra la 22° e la 37° settimana di età gestazionale, a cui si associa basso peso (inferiore a 2500 grammi).

Dal punto di vista clinico, le PCI si manifestano come un disturbo della funzione motoria, intesa come controllo, a livello cerebrale, del movimento, sia nella regolazione del tono che nella coordinazione della contrazione muscolare. È spesso presente un'iper-reflessia e la persistenza di alcuni riflessi neonatali oltre l'età fisiologica. Nei quadri di PCI il disturbo motorio si affianca a un disturbo percettivo, in cui lo stimolo percettivo, pur

---

<sup>28</sup> Bobath & Bobath, 1988

presente, risulta alterato o disturbato. In questo modo manca l'azione fondamentale di feedback, eseguita tramite i canali senso-percettivi.

Ad essere coinvolto è l'intero sistema neuromotorio e, quindi, anche tutte quelle strutture coinvolte nelle funzioni primarie fondamentali, tra cui la respirazione, la comunicazione e anche l'alimentazione.

### **Disfagia in bambini con paralisi cerebrale**

Le PCI sono la condizione neurologica più comune a cui si associano i disordini di alimentazione e di deglutizione. L'incidenza della disfagia orofaringea nei bambini con PCI è stimata in un range che va dal 19% al 99%.<sup>29</sup>

La presenza di disfagia costituisce un fattore di rischio per l'alimentazione per via orale, per la possibilità di aspirazione che può potenzialmente portare a complicanze polmonari. Allo stesso tempo, le difficoltà deglutorie possono portare a una riduzione dell'apporto nutrizionale e dell'idratazione, con ulteriori conseguenze sullo sviluppo globale. Il momento del pasto può quindi risultare lungo e stressante, sia per il bambino, che per i caregivers.

La natura della problematica disfagica può variare, così come il suo esordio, la sua frequenza e severità, essendo essa legata a complesse e variabili combinazioni di alterazioni senso-motorie, limitazioni della motricità fine e globale e deficit cognitivo-comunicativi.

Inoltre, molti disturbi che possono associarsi ai quadri di PCI hanno un impatto sull'alimentazione e possono ostacolarla: disturbi della percezione di diversi canali sensoriali, disprassie o aprassie, disturbi della postura, disturbi digestivi, disturbi cognitivi e di tipo comportamentale.

La disfagia in questa popolazione di bambini può coinvolgere tutte le fasi dell'atto deglutorio.

Nella fase orale, tra le alterazioni che possono verificarsi, ci sono la persistenza di riflessi primitivi, come quello del morso, legati anche ad alterazioni nell'input sensoriale, con la frequente presenza di un pattern di ipersensibilità. Si può verificare un'elevata fuoriuscita di cibo dalla bocca per riduzione dell'efficacia del sigillo labiale, anche per difficoltà di

---

<sup>29</sup> van den Engel-Hoek et al., 2017

coordinazione, ridotta competenza dei muscoli linguali e alterazioni nel movimento di spinta linguale, con permanenza di un pattern immaturo di suzione. Spesso sono necessarie deglutizioni multiple e permangono residui orali post-deglutitori.

Può essere presente il drooling, dato da una discinesia orale, una ridotta frequenza deglutitoria e l'insufficienza del sigillo labiale.

L'innesco della fase faringea spesso è ritardato; si verificano frequentemente cadute pre-deglutitorie, dovute anche alle alterazioni dell'input sensoriale. Le alterazioni nella coordinazione dell'innesco della fase faringea possono manifestarsi con la presenza di rigurgito nasale, oltre che di penetrazione e aspirazione, dovute anche al deficit di retrazione della base della lingua, alla ritardata o insufficiente elevazione laringea e alle alterazioni nelle informazioni sensoriali.

Possono esserci residui post-deglutitori a livello delle vallecule glossoepiglottiche, dei seni piriformi, della parete faringea posteriore e dello sfintere esofageo superiore.

Altri fattori da tenere in considerazione sono l'elevata affaticabilità e la difficoltà a mantenere a lungo l'attenzione al compito, dovute anche alla necessità di tempi prolungati per il completamento del pasto.

## **1.7 Trattamento**

La presa in carico del bambino affetto da disordini di alimentazione e/o deglutizione, al di là dell'età e della patologia che il bambino presenta, ha come obiettivo predominante quello di migliorare il benessere e la qualità di vita del paziente e della sua famiglia.

I caregivers primari svolgono un ruolo fondamentale nel trattamento delle problematiche relative all'alimentazione, dal momento che sono le figure che più frequentemente sono chiamate a gestire il momento del pasto nel contesto di vita quotidiana del bambino.

La capacità del bambino di alimentarsi in modo sicuro, facile e piacevole assume un'importanza fondamentale nelle preoccupazioni dei genitori di bambini con patologie complesse, con un forte impatto sul loro senso di efficacia nel prendersi cura del proprio bambino.

Inoltre l'alimentazione e le abilità che concorrono a renderla possibile si attuano in una molteplicità di setting e situazioni diverse e si sviluppano lungo un continuum temporale, che attraversa fasi di sviluppo diverse del bambino, coinvolgendo caregivers primari e

secondari. Qualsiasi accorgimento volto a modificare o sviluppare queste abilità è quindi possibile solo se costante e ripetuto nel tempo, fino alla stabilizzazione e generalizzazione delle stesse.

Tenendo presenti questi fattori, risulta imprescindibile il coinvolgimento dei caregivers sia durante la valutazione che nel piano di trattamento. È quindi necessario stabilire da subito un'efficace alleanza terapeutica, in un clima di fiducia e collaborazione, nell'interesse del bambino.

Qualora si decida di attuare un trattamento delle abilità orali relative all'alimentazione, è fondamentale che tutti gli agenti coinvolti operino avendo come fine la facilitazione della partecipazione del bambino ai diversi ambiti della vita quotidiana, con il maggior livello di autonomia possibile.

Gli obiettivi generali del trattamento sono quindi:

1. Migliorare la nutrizione e ottimizzare l'entrata nutrizionale
2. Ridurre al minimo i rischi di aspirazione
3. Migliorare la gestione delle secrezioni
4. Mantenere l'igiene orale
5. Mantenere il livello funzionale presente, quando è possibile<sup>30</sup>

Questi obiettivi generali vanno selezionati a seconda delle priorità e delle possibilità del singolo paziente e declinati in obiettivi specifici per età e patologia.

Gli interventi possono essere suddivisi in tre categorie:

1. Modificazioni dell'ambiente e delle condizioni in cui il bambino si alimenta (ricerca di un ambiente tranquillo, privo di distrazioni, modifiche nel comportamento dei caregivers, modifiche della postura del caregiver o del bambino, eventualmente con l'introduzione di ausili posturali)
2. Stimoli sensomotori (modifica delle consistenze, temperatura, colore, forma, sapore e dimensioni del bolo e del materiale e della forma degli utensili, lateralizzazione del cibo all'interno del cavo orale)

---

<sup>30</sup> Cerchiari, 2011

3. Modifiche delle routine di alimentazione (modifica del numero di pasti o del loro orario, del ritmo o della durata, introduzione di consistenze adeguate alle abilità, uso di utensili appropriati, differenziazione degli alimenti)<sup>31</sup>

Il counselling, per quanto riguarda le problematiche relative all'alimentazione, può essere di tipo informativo, quando si attua attraverso l'ampliamento delle conoscenze dei caregivers riguardo ad aspetti della problematica in oggetto, oppure di tipo educativo, quando si concentra sulla modificazione di comportamenti messi in atto dai caregivers nei confronti del bambino.

In entrambi i casi è importante che il logopedista si ponga con un atteggiamento supportivo sia verso il bambino che verso la famiglia, perseguendo una presa in carico globale. È fondamentale che l'alleanza terapeutica si basi sul rispetto delle necessità della famiglia, soprattutto nel caso di bambini con patologie complesse. Il logopedista mette a disposizione dei caregivers le informazioni necessarie e fornisce indicazioni volte a implementare quei comportamenti che supportano al meglio il bambino nello sviluppo delle abilità di alimentazione, permettendo nel contempo ai caregivers la gestione quotidiana dei pasti in modo sicuro e piacevole. È fondamentale non incoraggiare aspettative irrealistiche sulle abilità che il bambino potrà acquisire e, allo stesso tempo, concentrare l'attenzione dei caregivers non solo sulle difficoltà, ma soprattutto sui punti di forza, sulle potenzialità e sui progressi del bambino.

### **1.8 Obiettivo dello studio**

Nei bambini con danno neurologico sono spesso presenti significativi problemi nelle aree di crescita, nutrizione ed alimentazione. Obiettivo della valutazione logopedica dell'alimentazione, condivisa in equipe multidisciplinare, è l'identificazione dei fattori che stanno alla base di queste condizioni. I risultati di questa indagine saranno alla base del piano di trattamento, il cui scopo sarà quello di ridurre al minimo i rischi di aspirazione e ottimizzare la nutrizione, migliorando la qualità della vita del bambino e della sua famiglia.

L'obiettivo del progetto di tesi è quindi quello di creare uno strumento di valutazione rivolto a bambini con esiti di prematurità e/o patologie neuromotorie, che consenta l'osservazione delle abilità motorie orali legate all'alimentazione, somministrabile

---

<sup>31</sup> Bell & Alper, 2007

all'interno di una seduta di terapia in setting ambulatoriale, al fine di rilevare eventuali segni di disfagia, permettere il follow-up delle abilità del bambino e valutare l'efficacia del counselling ai caregivers.

## **CAPITOLO 2: MATERIALE E METODI**

### **2.1 Presentazione dello strumento di valutazione**

La "scheda di valutazione dell'alimentazione" è stata creata per permettere una valutazione delle problematiche nelle funzioni orali o nel comportamento legato all'alimentazione nei bambini in carico al Servizio di Neuroriabilitazione dell'età evolutiva dell'Unità Operativa Complessa Infanzia, Adolescenza, Famiglia e Consultori di Padova.

Il presente strumento è stato ideato per permettere una valutazione specifica e strutturata delle funzioni orali relative all'alimentazione e del comportamento rilevabile al momento del pasto, consentendo così al logopedista la raccolta di informazioni necessarie per stabilire un piano di trattamento e counselling o per determinare la necessità di esami strumentali. Inoltre, la possibilità di risomministrarlo più volte a distanza di tempo permette un follow-up delle abilità del bambino e lo rende applicabile a tutti quei casi in cui si decide di attivare un trattamento indiretto attraverso il counselling ai caregivers e monitoraggi successivi nel tempo.

La predisposizione della scheda di valutazione è avvenuta a partire dal precedente strumento interno in uso alla struttura e in base ai dati più recenti presenti in letteratura rispetto alla valutazione dell'alimentazione nei bambini oggetto dell'osservazione.

Inoltre è stato adattato alle necessità attuali del Servizio rispetto alla durata di somministrazione e alla casistica dei pazienti. In particolare, era necessario permettere una valutazione completa ed efficace, pur rimanendo all'interno delle tempistiche di una seduta di valutazione della durata di 45 minuti. Il setting previsto è, quindi, quello ambulatoriale, ma la "scheda di valutazione dell'alimentazione" può essere anche compilata partendo dai video registrati a casa da parte dei caregivers.

Per quanto concerne le caratteristiche dei pazienti in carico attualmente al Servizio, il range di età è molto ampio, a partire dai primi mesi di vita, comprendendo tra l'altro una fascia d'età in cui le funzioni orali legate all'alimentazione e i comportamenti correlati sono in rapida evoluzione. Inoltre, i bambini in carico al Servizio presentano un ampio

spettro di patologie con compromissione neuromotoria, tra cui esiti di prematurità, paralisi cerebrali infantili, ritardo psicomotorio e sindromi genetiche, caratterizzate da un'alta variabilità nelle caratteristiche cliniche. La maggior parte di queste condizioni comprende problematiche legate all'alimentazione, per cui si rende necessaria una valutazione. Le problematiche rilevabili sono a loro volta diverse e molteplici e subiscono l'influenza di svariati fattori clinici e ambientali.

## **2.2 Struttura della “scheda di valutazione dell'alimentazione”**

Lo strumento è strutturato in quattro parti: la raccolta dei dati anamnestici, la storia alimentare riferita dal caregiver, l'osservazione diretta e le indicazioni date al caregiver.

La raccolta dei dati anamnestici del paziente può essere esclusa dal momento dedicato alla valutazione: le informazioni possono essere reperite dalla cartella clinica in un momento precedente o successivo, in modo da non sottrarre tempo al momento dell'osservazione. Risulta però efficace prevedere all'interno della scheda di valutazione una parte dedicata a queste informazioni, in modo da avere in evidenza tutti i dati che possono essere rilevanti circa le capacità di alimentarsi del bambino. I bambini in carico al Servizio hanno patologie complesse e, di conseguenza, hanno una storia clinica che comprende varie visite specialistiche, esami strumentali, trattamenti, periodi di ospedalizzazione e raccolte anamnestiche molto ricche di informazioni. Non è certamente possibile, né utile, cercare di riassumere tutte le informazioni nello spazio limitato della scheda di valutazione. Per questo motivo non si è prevista un'anamnesi completa, ma solo una selezione delle informazioni cliniche che possono influenzare le abilità di alimentazione.

La sezione successiva, relativa alla storia alimentare del bambino, viene compilata tramite domande al caregiver, rispetto alle modalità di alimentazione, consistenze, utensili utilizzati e durata del pasto. Viene in parte valutato anche l'aspetto comportamentale, raccogliendo informazioni rispetto all'atteggiamento del bambino durante i pasti e il suo rapporto con il cibo. La raccolta di queste informazioni tramite il caregiver permette di analizzare il suo punto di vista e di rilevare anche eventuali condizioni di stress o ansia rispetto all'alimentazione del bambino. Infine viene indagata l'eventuale presenza di segnali di disfagia (tosse, tosse ritardata, voce gorgogliante o modificata, segni di soffocamento o difficoltà respiratorie, pianto e fuoriuscita di cibo dal naso) rilevati dal caregiver durante o dopo i pasti o per specifiche tipologie di alimenti.

Si passa quindi all'osservazione diretta da parte del logopedista. L'osservazione si divide in una parte "*pre-feeding*", in cui vengono raccolte informazioni preliminari al momento del pasto: lo stato di allerta, le abilità comunicativo-relazionali e la modalità respiratoria. Viene valutato il quadro motorio generale con la presenza o assenza del controllo del capo e del tronco e infine viene osservata la conformazione a riposo delle strutture coinvolte nell'alimentazione (labbra, lingua, mandibola, mascella e denti) e la capacità di gestione delle secrezioni tramite la presenza o assenza di scialorrea. Questa valutazione non è completa e ci potrebbero essere ulteriori osservazioni da fare: si è scelto di includere in questa sezione l'osservazione dei fattori e delle strutture che più spesso risultano alterate nella popolazione in oggetto e che hanno delle ricadute sulle abilità di alimentazione. Sono stati tuttavia previsti all'interno della scheda di valutazione spazi dedicati ad ulteriori osservazioni o informazioni giudicate rilevanti dal logopedista al momento della valutazione.

La seconda parte che compone l'osservazione diretta è quella del "*mealtime*", la valutazione al momento del pasto. Questa sezione è stata ulteriormente suddivisa in due parti alternative, a seconda dell'età e dello sviluppo raggiunto dal bambino: una parte è dedicata all'osservazione dell'allattamento al seno, un'altra all'osservazione dell'alimentazione a partire dal periodo dello svezzamento. Entrambe valutano la postura, non solo del bambino, ma anche del caregiver. La seconda parte approfondisce poi la valutazione con informazioni riguardanti le consistenze del cibo, la modalità di assunzione (autonoma o assistita), gli utensili utilizzati ed eventuali altre osservazioni relative anche alle reazioni del bambino rispetto al cibo e al suo rapporto con il caregiver al momento del pasto. È stata poi inserita una tabella, in cui vengono riportate le abilità motorie orali con il rispettivo riferimento per l'età attesa: il riflesso dei punti cardinali, la suzione primaria, il morso primario, il pattern di suzione-deglutizione, il riflesso faringeo, il morso secondario, la capacità di movimento attivo del labbro superiore, la lateralizzazione del cibo e la masticazione. Queste abilità costituiscono l'evoluzione temporale della capacità di alimentazione e la rilevazione della loro presenza o assenza permette al logopedista di identificare la tappa di sviluppo in cui si situa il bambino, e di confrontarla con l'età attesa fisiologicamente. È stato previsto anche uno spazio per annotare eventuali altre osservazioni rilevanti. Infine viene valutata la comparsa di segni di disfagia rilevabili dal logopedista durante o dopo il pasto.

L'ultima parte è quella dedicata alle indicazioni fornite dal logopedista al caregiver al termine della valutazione.

È previsto uno spazio per annotare eventuali prove o accorgimenti messi in atto dal caregiver su indicazione del logopedista e sotto la sua diretta supervisione, relative a nuovi utensili utilizzati, nuove consistenze o modificazioni del comportamento del caregiver. Viene osservato come reagisce il bambino, come gestisce la nuova consistenza o il nuovo utensile o se mette in atto comportamenti che indichino apprezzamento o rifiuto.

Un ulteriore spazio è stato dedicato all'annotazione delle indicazioni che il logopedista fornisce al caregiver come counselling, qualora lo ritenga necessario al termine della sua valutazione.

Nella parte finale della scheda, a conclusione della valutazione, viene richiesto al logopedista di esprimersi circa la necessità o meno di un controllo successivo e, nel caso, a distanza di quanto tempo, e sulla necessità o meno di effettuare una segnalazione all'equipe multidisciplinare che ha in carico il bambino, al fine di un invio all'esecuzione di esami strumentali.

Si riporta in allegato un esempio della “scheda di valutazione dell'alimentazione” compilata durante una valutazione.

### **2.3 Eating and Drinking Classification System (EDACS)**

Sono stati utilizzati anche due strumenti standardizzati: l'Eating and Drinking Classification System (EDACS) e il Mini-EDACS.

L'EDACS è uno strumento nato per permettere la classificazione, all'interno di 5 diversi livelli di abilità, del modo di mangiare e bere di persone con paralisi cerebrale infantile.

I 5 livelli si basano sulle competenze funzionali, sulla necessità di adattamento delle consistenze, sulle strategie messe in atto e sulle caratteristiche ambientali necessarie all'alimentazione. Viene richiesto di scegliere il livello che meglio descrive la prestazione abituale del paziente, per questo motivo, oltre all'osservazione diretta, può essere necessario coinvolgere i caregivers.

È una scala di classificazione di tipo ordinale, che non valuta nel dettaglio le componenti dell'alimentazione, ma fornisce una descrizione dei diversi livelli di abilità funzionale, in

relazione alla sicurezza durante il pasto, intesa come rischio di ostruzione e aspirazione, e dell'efficienza, intesa come durata di tempo e sforzo richiesto per mangiare e bere.

I 5 livelli sono i seguenti:

- *Livello 1*: mangia e beve in modo sicuro ed efficiente
- *Livello 2*: mangia e beve in modo sicuro ma con qualche limitazione nell'efficienza
- *Livello 3*: mangia e beve con qualche limitazione nella sicurezza; ci possono essere limitazioni nell'efficienza
- *Livello 4*: mangia e beve con limitazioni significative nella sicurezza
- *Livello 5*: è incapace di mangiare o bere in modo sicuro; può essere preso in considerazione il sondino per la nutrizione

L'algoritmo decisionale si basa su 4 domande:

1. L'individuo è in grado di deglutire cibo e liquidi senza rischio di aspirazione?
  - Sì → Domanda 2
  - No → Domanda 4
2. L'individuo è in grado di mordere e masticare grumi di cibo duri senza rischio di ostruzione?
  - Sì → Domanda 3
  - No → *Livello 3*
3. L'individuo è in grado di completare un pasto nello stesso tempo dei pari d'età?
  - Sì → *Livello 1*
  - No → *Livello 2*
4. Il rischio di aspirazione può essere controllato in modo da eliminare il rischio di danno per l'individuo?
  - Sì → *Livello 4*
  - No → *Livello 5*

I livelli vengono integrati fornendo un'indicazione sul grado di aiuto necessario durante il pasto, specificando il livello di assistenza richiesta tra:

- Indipendente (Ind): capace di portare cibo e bevande alla bocca senza alcuna assistenza (non indica però che sia capace di trasformare il cibo nella consistenza richiesta o di stare seduto in modo autonomo)
- Richiede Assistenza (RA): necessita di aiuto per portare cibo e bevande alla bocca, da un'altra persona o con l'uso di utensili adattati
- Totalmente Dipendente (TD): è totalmente dipendente da qualcun altro nel portare cibo e bevande alla bocca<sup>32</sup>

L'EDACS è pensato per descrivere le abilità di alimentazione di bambini con paralisi cerebrale a partire dai 3 anni di età. Per i bambini di età inferiore è stata proposta una versione adattata, il Mini-EDACS.

Il Mini-EDACS è stato creato mantenendo la classificazione in 5 livelli e l'algoritmo decisionale, ma modificando leggermente i contenuti che descrivono la performance relativa a ciascun livello, in modo da adattarlo a bambini di età compresa tra 18 e 36 mesi d'età. È stato quindi ottenuto un nuovo strumento valido e affidabile per descrivere le abilità funzionali di bambini con paralisi cerebrale infantile sotto i 3 anni d'età.

È possibile applicare l'EDACS anche a pazienti con patologie dello sviluppo senza diagnosi di paralisi cerebrale infantile, quali patologie del neurosviluppo, patologie neurodegenerative, encefalopatia epilettica, DCA, anomalie craniofacciali, patologie cardio-respiratorie, prematurità, patologie genetiche.

## **2.4 Popolazione**

La "scheda di valutazione dell'alimentazione" è stata utilizzata per valutare 12 bambini, di età compresa tra i 7 mesi e i 12 anni e 2 mesi, in carico al Servizio di Neuroriabilitazione dell'età evolutiva dell'Unità Operativa Complessa Infanzia, Adolescenza, Famiglia e Consultori di Padova.

I pazienti coinvolti nel progetto di tesi presentano diagnosi cliniche di esiti di prematurità, paralisi cerebrale infantile, ritardo psicomotorio, asfissia perinatale e sindrome di Down.

---

<sup>32</sup> Sellers et al., 2014

Tra i 12 bambini 7 afferiscono al Servizio con una presa in carico per trattamento neuromotorio diretto e la valutazione dell'alimentazione è stata effettuata su richiesta da parte del fisioterapista o del fisiatra, costituendo l'inizio della presa in carico logopedica per gli aspetti relativi all'alimentazione.

Per altri 3 bambini è già attivo un trattamento logopedico diretto e le valutazioni dell'alimentazione vengono effettuate come controlli periodici.

Infine 2 bambini sono in carico al Servizio Semiresidenziale Terapia Occupazionale (SSTO). Per questi bambini sono previsti un trattamento neuromotorio diretto e controlli logopedici periodici per gli aspetti legati all'alimentazione.

### **2.5 Modalità di somministrazione**

Sono state compilate 21 schede di valutazione, di cui 11 su osservazione diretta e 10 partendo da video registrati.

I video sono stati raccolti a partire da maggio 2022, mentre le valutazioni dirette da ottobre 2022; la raccolta delle valutazioni si è conclusa a febbraio 2023.

Il setting valutativo è stato quello ambulatoriale per tutte le osservazioni dirette, ad eccezione delle valutazioni dei bambini in carico all'SSTO, per i quali le valutazioni sono state effettuate nella sala da pranzo comune presente all'interno della semiresidenza.

I video sono stati registrati dal logopedista in setting ambulatoriale e in alcuni casi dal caregiver a domicilio.

La durata delle valutazioni è sempre rimasta al di sotto dei 45 minuti.

Durante le valutazioni erano sempre presenti i caregivers (genitori o operatori nel caso dell'SSTO) e, per i 7 bambini in carico al Servizio per un trattamento neuromotorio ma non ancora logopedico diretto, la fisioterapista di riferimento.

## **CAPITOLO 3: RISULTATI**

### **CASO 1: I.S., in carico per trattamento neuromotorio diretto**

Data di valutazione: novembre 2022

Diagnosi: asfissia perinatale

Età: 7 mesi

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambina nata da parto a termine con cesareo d'emergenza.

Sporadiche anomalie epilettiformi focali.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi e solidi friabili (introdotti recentemente), con l'utilizzo di biberon e cucchiaino di gomma.

Manifesta interesse per il cibo, assenti segni di disfagia al momento dei pasti.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, abilità comunicativo-relazionali adeguate, presente controllo del capo e del tronco. Presenti gli incisivi inferiori. Presente scialorrea.

Mealtime: liquido con biberon con manici, semisolido con cucchiaino di gomma.

Alimentazione assistita, si osserva fuoriuscita del cibo dal cavo orale. Pattern di suzione primaria e iniziale suzione-deglutizione. Assenti segni di disfagia durante il pasto.

#### INDICAZIONI:

Aumento delle consistenze proposte, introduzione del bicchiere per i liquidi.

Non sono necessarie ulteriori valutazioni.

#### **CASO 2:** A.P., in carico per trattamento neuromotorio diretto

1. Data di valutazione: settembre 2022 (video in setting ambulatoriale)

Diagnosi: prematurità

Età: 8 mesi e.c. (età corretta)

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambina nata da parto gemellare prematuro a 35 settimane di gravidanza, peso alla nascita di 2020 grammi.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi e semiliquidi con l'utilizzo di biberon e cucchiaio di metallo.

A tentativi di svezzamento facilmente elicetabile il GAG, non mostra interesse per il cibo e non porta alla bocca. Riferita tosse durante il pasto.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, presente controllo del capo e tendenza all'iperestensione del tronco.

Mealtime: semiliquido con cucchiaio di metallo.

Alimentazione assistita, nel passeggino inclinato a 45°, si osserva fuoriuscita di cibo dal cavo orale. Presente il riflesso dei punti cardinali, pattern di suzione primaria con protrusione linguale extra-orale e un iniziale pattern di suzione-deglutizione. Assenti segni di disfagia durante il pasto.

#### INDICAZIONI:

Effettuata prova di lateralizzazione del cibo, si osserva elicitazione del movimento di lateralizzazione della lingua.

Utilizzo di un cucchiaio più piccolo, introduzione di consistenze semilquide e semisolide, lateralizzazione del cibo.

Rivalutazione a distanza di 2 mesi.

2. Data di valutazione: novembre 2022

Età: 10 mesi e.c.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semilquidi e semisolidi (introdotti recentemente) con l'utilizzo di biberon, cucchiaino e cucchiaio.

Facilmente elicetabile il GAG, soprattutto con consistenze nuove "granulose", non mostra particolare interesse per il cibo. Riferita tosse durante il pasto.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, assenti vocalizzi, presente intenzionalità comunicativa, presente controllo del capo e del tronco. Presenti gli incisivi superiori.

Mealtime: liquido (acqua) con biberon, semiliquido (frutta) con cucchiaino di plastica, solido friabile (biscotto).

Alimentazione assistita, porta alla bocca autonomamente il biscotto, facilmente distraibile con necessità di richiami all'attenzione. Presente pattern di suzione-deglutizione, talvolta ancora presente protrusione linguale, iniziale morso secondario e iniziale movimento rotatorio di masticazione. Tosse e pianto durante il pasto.

#### INDICAZIONI:

Introduzione di cibi solidi friabili che si sciolgano facilmente, proposti a piccoli pezzi, lateralizzazione del cibo.

Rivalutazione a distanza di 2 mesi.

3. Data di valutazione: gennaio 2023

Età: 12 mesi e.c.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os e inizio di alimentazione autonoma, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi e solidi con l'utilizzo di biberon, tazza con il beccuccio, cucchiaino, cucchiaio e forchetta.

Accenni di GAG, saltuariamente, con i primi bocconi di cibi nuovi, mostra interesse per il cibo. Non vengono riferiti segni di disfagia al momento del pasto.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, lallazione, presente controllo del capo e del tronco. Presenti gli incisivi superiori e inferiori.

Mealtime: liquido (acqua) con biberon, solido morbido (broccolo) con forchetta di metallo.

Alimentazione assistita, mostra interesse per il cibo, si pulisce da residui di cibo all'esterno del cavo orale. Presente pattern di suzione-deglutizione, solo occasionalmente

presente pattern di suzione, lateralizzazione del cibo e movimento rotatorio di masticazione.

#### INDICAZIONI:

Non sono state date indicazioni aggiuntive.

#### **CASO 3:** R.P., in carico per trattamento neuromotorio diretto

1. Data di valutazione: settembre 2022 (video in setting ambulatoriale)

Diagnosi: prematurità

Età: 8 mesi e.c.

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambino nato da parto gemellare prematuro a 35 settimane di gravidanza, peso alla nascita di 2720 grammi.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi e semiliquidi con l'utilizzo di biberon e cucchiaio di metallo.

A tentativi di svezzamento facilmente elicetabile il GAG, mostra interesse per il cibo. Riferita tosse durante il pasto.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, presente controllo del capo e tendenza all'iperestensione del tronco.

Mealtime: semiliquido con cucchiaio di metallo.

Alimentazione assistita, nel passeggino inclinato a 45°, il bambino mangia volentieri con un ritmo rapido. Presente un pattern di suzione primaria. Assenti segni di disfagia durante il pasto.

#### INDICAZIONI:

Introduzione di consistenze semiliquide e semisolide, lateralizzazione del cibo.

Rivalutazione a distanza di 2 mesi.

2. Data di valutazione: novembre 2022

Età: 10 mesi e.c.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi e semisolidi (introdotti recentemente) con l'utilizzo di biberon, cucchiaino e cucchiaio.

Durata del pasto ridotta, facilmente elicetabile il GAG, soprattutto con consistenze nuove "granulose", mostra interesse per il cibo. Riferita tosse durante il pasto con cibi solidi friabili.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, produzione di vocalizzi, iperestensione del capo, presente controllo del tronco. Presenti gli incisivi superiori e inferiori.

Mealtime: liquido (acqua) con biberon, semiliquido (frutta) con cucchiaino di plastica, solido friabile (biscotto).

Alimentazione assistita, porta alla bocca autonomamente il biscotto, ritmo del pasto veloce, fatica a gestire il cibo solido friabile, che rimane sul palato/dietro i denti. Presente pattern di suzione-deglutizione e morso secondario. Tosse e pianto durante il pasto.

#### INDICAZIONI:

Introduzione di cibi solidi friabili che si sciolgano facilmente, proposti a piccoli pezzi, lateralizzazione del cibo.

Rivalutazione tra 2 mesi.

3. Data di valutazione: gennaio 2023

Età: 13 mesi, età corretta 12 mesi

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os e inizio di alimentazione autonoma, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi e solidi con l'utilizzo di biberon, tazza con il beccuccio, cucchiaino, cucchiaio e forchetta.

Mostra interesse per il cibo. Non vengono riferiti segni di disfagia al momento del pasto.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, lallazione, presente controllo del capo e del tronco. Presenti gli incisivi superiori e inferiori.

Mealtime: liquido (acqua) con biberon, solido morbido (broccolo) con forchetta di metallo.

Alimentazione assistita, mostra interesse per il cibo, si alimenta molto rapidamente, non sempre deglutisce prima di ricevere un nuovo bolo e questo causa episodi di tosse. Lateralizzazione del cibo, movimento attivo del labbro superiore e movimento rotatorio di masticazione.

#### INDICAZIONI:

Aiutare il bambino a rallentare il ritmo del pasto e controllare che il cavo orale sia libero prima di proporre un nuovo bolo.

### **CASO 4:** J.L., in carico per trattamento neuromotorio diretto

Data di valutazione: gennaio 2023

Diagnosi: prematurità

Età: 6 mesi e.c.

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambino nato da parto prematuro a 27 settimane di gravidanza, complicata da quadro di IUGR, peso alla nascita di 700 grammi.

Retinopatia della prematurità, infezione da SARS-CoV-2, necrosi intestinale.

#### STORIA ALIMENTARE:

Idratazione endovenosa (da 6 mesi e 4 giorni a 6 mesi e 9 giorni).

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi con l'utilizzo del biberon.

Durata del pasto prolungata, rallentamento della crescita di peso negli ultimi mesi, presente reflusso. Non mostra interesse per il cibo, lo rifiuta, si agita e piange durante il pasto. Il momento del pasto risulta molto stressante, i genitori offrono continuamente nuove proposte, preoccupazione per introito calorico insufficiente e per il rischio di disidratazione, fino all'ipotesi di un ulteriore ricovero. Non vengono riferiti segni di disfagia al momento del pasto.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, abilità comunicativo-relazionali emergenti, assente controllo del capo e del tronco.

Mealtime: liquido e semiliquido con biberon, cucchiaino di plastica e siringa per farmaci con uscita laterale.

Alimentazione assistita con postura distesa, il bambino rifiuta il cibo se posturato in modo diverso, accetta minime quantità di cibo. Frustrazione della mamma. Pattern di suzione primaria. Assenti segni di disfagia durante il pasto.

#### INDICAZIONI:

Proseguire con gli utensili che il bambino accetta per alimentarsi, introdurre la postura seduta per i semiliquidi, favorire la protezione delle vie aeree durante la suzione da biberon con la flessione del capo.

### **CASO 5:** T.L., in carico per trattamento neuromotorio diretto

Data di valutazione: ottobre 2022

Diagnosi: prematurità, trisomia 21

Età: 11 mesi e.c.

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambino nato da parto prematuro a 35 s.g.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi e solidi, con l'utilizzo di biberon, bicchiere e cucchiaino.

Manifesta interesse per il cibo. Riferiti momenti di apnea/difficoltà respiratorie quando mangia troppo velocemente o talvolta per i liquidi.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, discrete abilità comunicative-relazionali, presente controllo del capo e del tronco. A riposo non sempre mantenuto il sigillo labiale con protrusione della lingua, presenti gli incisivi inferiori.

Mealtime: liquido (acqua) con biberon e doppia consistenza (verdure a pezzetti con semolino) con cucchiaino.

Alimentazione assistita con un ritmo proposto dal caregiver rapido e con bocconi di cibo grandi. Presenti pattern di suzione-deglutizione e morso secondario. Difficoltà di coordinazione durante la deglutizione del liquido.

#### INDICAZIONI:

Proporre bocconi di cibo più piccoli, usando un cucchiaino più piccolo, lateralizzazione del cibo, introduzione del bicchiere per i liquidi.

#### **CASO 6:** E.P., in carico per trattamento logopedico diretto

Data di valutazione: novembre 2022

Diagnosi: PCI, emisindrome sinistra

Età: 22 mesi

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambino nato a termine, dopo gravidanza complicata da quadro di IUGR nell'ultimo mese di gestazione, peso alla nascita di 2690 grammi.

Esiti di stroke ischemico prenatale dell'arteria cerebrale media destra, epilessia multifocale strutturale farmaco-resistente, stipsi cronica.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi e solidi, con l'utilizzo di bicchiere con manici e cucchiaino.

Manifesta interesse per il cibo. Non vengono riferiti segni di disfagia al momento del pasto.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, anche se affaticabile e con necessità di numerosi richiami al compito, produzione di vocalizzi, interesse per stimoli sensoriali, esplorazione orale degli oggetti, presente controllo del capo e del tronco con tendenza all'iperestensione, scarso utilizzo dell'arto superiore sinistro. A riposo non sempre mantenuto il sigillo labiale.

Mealtime: liquido (acqua) con bicchiere con i manici, solido friabile (biscotto).

Alimentazione assistita. Presente pattern di suzione-deglutizione e movimento attivo del labbro superiore, lateralizzazione del cibo e masticazione evoluta. Tosse occasionalmente con i liquidi.

#### INDICAZIONI:

Non sono state date indicazioni aggiuntive.

LIVELLO Mini-EDACS 2 RA: mangia e beve in modo sicuro ma con qualche limitazione nell'efficienza, richiede assistenza.

#### **CASO 7:** B.N., in carico per trattamento neuromotorio diretto

1. Data di valutazione: maggio 2022 (video in setting ambulatoriale)

Diagnosi: prematurità

Età: 4 mesi e.c.

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambino nato da parto prematuro a 24 s.g., peso alla nascita di 580 grammi.

Broncodisplasia polmonare, dimesso dall'ospedale con ossigenoterapia domiciliare.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os con liquidi con l'utilizzo del biberon, non allattato al seno.

Stress della mamma legato al momento del pasto per timori legati ad eventuali difficoltà respiratorie.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, abilità comunicativo-relazionali emergenti, assente controllo del capo e del tronco.

Mealtime: liquido (latte) con il biberon.

Allattato in braccio alla mamma con postura inclinata a 45°. Il ritmo di suzione è rapido, talvolta la mamma interrompe la suzione allontanando il biberon, quando viene riproposto il bambino fatica a riorganizzare la coordinazione suzione-deglutizione, presente qualche colpo di tosse. Presente il riflesso dei punti cardinali e un pattern di suzione primaria.

#### INDICAZIONI:

Interrompere la suzione meno frequentemente rispettando comunque la facile affaticabilità del bambino.

2. Data di valutazione: gennaio 2023

Età: 12 mesi e.c.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi, solidi con l'utilizzo di biberon, tazza con manici e cucchiaino.

Facilmente elicitable il GAG, soprattutto con l'acqua, riferito interesse per il cibo e non più presenti fattori di stress legati al momento del pasto, riferita in alcuni casi tosse con i liquidi e un singolo episodio di tosse e difficoltà respiratorie con cibo solido friabile (biscotto), da quel momento il bambino rifiuta quella tipologia di cibo.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, produzione di rari vocalizzi, difficoltà nel separarsi dalla mamma, esplorazione orale degli oggetti, presente controllo del capo e del tronco. Presenti gli incisivi superiori e comparsa degli incisivi inferiori.

Mealtime: liquido (acqua) con biberon e semisolido (pastina morbida) con cucchiaino di plastica.

Alimentazione assistita, facilmente elicetabile il GAG, la mamma non mostra preoccupazione rispetto a questi episodi. Pattern di suzione primaria e morso secondario. Tosse durante il pasto.

#### INDICAZIONI:

Lateralizzazione del cibo, uso della tazzina da caffè per i liquidi.

Rivalutazione a distanza di 2 mesi.

3. Data di valutazione: febbraio 2023 (video in setting ambulatoriale)

Età: 13 mesi e.c.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi, solidi con l'utilizzo di biberon, tazza con manici, tazzina e cucchiaino.

Meno elicetabile il GAG rispetto alla valutazione precedente.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, produzione di rari vocalizzi, presente controllo del capo e del tronco. Presenti gli incisivi superiori e comparsa degli incisivi inferiori.

Mealtime: liquido (acqua) con tazzina, semisolido con cucchiaino di plastica e solido.

Alimentazione assistita, viene elicetato il GAG solo in un caso, quando vengono presentate diverse consistenze a distanza ravvicinata, non si pulisce da residui di cibo all'esterno del cavo orale. Si osserva fuoriuscita di cibo dal cavo orale, soprattutto per i liquidi. Pattern di suzione primaria con evidente protrusione della lingua e morso secondario. Tosse durante il pasto quando vengono proposte più consistenze.

#### INDICAZIONI:

Non proporre consistenze diverse a distanza ravvicinata, continuare ad usare la tazzina da caffè per i liquidi, lateralizzazione del cibo, quando si propongono stimoli dal lato del corpo più compromesso aspettare che il bambino abbia tempo di orientare il focus attentivo.

LIVELLO Mini-EDACS 2 RA: mangia e beve in modo sicuro ma con qualche limitazione nell'efficienza, richiede assistenza.

**CASO 8:** E.B., in carico per trattamento logopedico diretto

Data di valutazione: maggio 2022 (video in setting ambulatoriale)

Diagnosi: PCI, tetraplegia spastica

Età: 5 anni e 2 mesi

**DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:**

Bambino nato da parto prematuro a 26 s.g., con cesareo d'urgenza dopo gravidanza complicata da minaccia di aborto spontaneo nel primo trimestre, peso alla nascita di 805 grammi.

Ritardo psicomotorio con ipertono degli arti, retinopatia della prematurità, displasia broncoalveolare grave, leucomalacia periventricolare.

**STORIA ALIMENTARE:**

Alimentazione per os, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi e solidi friabili, possibile in autonomia ma con necessità di supervisione/assistenza in particolare per l'utilizzo del bicchiere e del cucchiaino.

Manifesta interesse per il cibo. Riferiti saltuari episodi di tosse con i solidi friabili.

**OSSERVAZIONE:**

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, comunica verbalmente, presente disartria medio-grave, assente controllo del capo e del tronco, necessari ausili posturali. A riposo non sempre mantenuto il sigillo labiale con protrusione della lingua e scialorrea.

Mealtime: liquido (acqua) con bicchiere e solido morbido (merendina).

Alimentazione in parte autonoma ma necessaria supervisione e assistenza in alcuni momenti, si osserva difficoltà di coordinazione, che provoca fuoriuscita del cibo dal cavo orale. Presente pattern di suzione-deglutizione, talvolta osservata protrusione linguale, presenti lateralizzazione del cibo e masticazione con movimento rotatorio limitato. Assenti segni di disfagia durante il pasto.

**INDICAZIONI:**

Ribadite le precedenti indicazioni relative all'utilizzo di utensili (bicchiere con i manici) per favorire l'autonomia.

LIVELLO EDACS 3 RA: mangia e beve con qualche limitazione nella sicurezza, ci possono essere limitazioni nell'efficienza, richiede assistenza.

**CASO 9:** D.G., in carico per trattamento logopedico diretto

Data di valutazione: giugno 2022 (video in setting ambulatoriale)

Diagnosi: prematurità

Età: 6 anni e 1 mese

DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambino nato da parto prematuro a 25 s.g.

Ritardo psicomotorio, retinopatia della prematurità, insufficienza renale cronica, ipotiroidismo.

STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione autonoma per os, comprendente liquidi, semiliquidi, semisolidi e con l'utilizzo di bicchiere e del cucchiaino.

Durata del pasto prolungata, presente GAG con consistenze o cibi nuovi, scarso interesse per il cibo e rifiuto quando le proposte non rispettano i desideri del bambino per gusto o consistenza, necessario continuo adeguamento da parte dei caregivers. Talvolta riferita tosse per consistenze non omogenee, che il bambino tende a rifiutare.

OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, scarsamente interessato alla relazione con l'altro, produzione di gergo fonologico, presente controllo del capo e del tronco. Serramento dei denti.

Mealtime: liquido (acqua) con tazza con manici, semiliquido (omogeneizzato di frutta) con cucchiaino di metallo e solido friabile (biscotto).

Alimentazione autonoma ma mostra scarso interesse per il cibo proposto, che manipola senza portare alla bocca, si osservano difficoltà nella coordinazione oculo-manuale. Presenti pattern di suzione-deglutizione e morso secondario, il labbro superiore si muove attivamente. Tosse durante il pasto.

#### INDICAZIONI:

Graduale aumento delle consistenze proposte, differenziazione dei gusti e delle temperature, lateralizzazione del cibo.

LIVELLO EDACS 3 RA: mangia e beve con qualche limitazione nella sicurezza, ci possono essere limitazioni nell'efficienza, richiede assistenza.

#### **CASO 10:** S.T., in carico per trattamento neuromotorio diretto

1. Data di valutazione: ottobre 2022 (video in setting domiciliare)

Diagnosi: grave ritardo psicomotorio

Età: 9 mesi

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Bambino nato da parto a termine con cesareo d'emergenza.

Crisi epilettiche, strabismo, movimenti oculari parossistici, sospetta ipovisione, ipotono assiale, ipertono arti inferiori, laringomalacia lieve.

Valutazione logopedica dell'alimentazione per sospetta difficoltà di gestione delle secrezioni.

#### STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi e semisolidi, con allattamento al seno e utilizzo del cucchiaino.

Manifesta interesse per il cibo, spesso poco vigile e difficilmente risvegliabile al momento del pasto. Assenti segni di disfagia durante il pasto.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: poco vigile, difficilmente risvegliabile, assente controllo del capo e del tronco con iperestensione.

Mealtime:

Allattamento al seno, con postura del bambino sdraiato a 180°. Si osserva grave incoordinazione nel ritmo della suzione con frequenti interruzioni. Episodi di tosse e pianto.

INDICAZIONI:

Durante l'allattamento al seno favorire la postura del bambino sdraiato a 120° per evitare l'iperestensione.

2. Data di valutazione: ottobre 2022 (video in setting ambulatoriale)

Età: 9 mesi

STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os, comprendente liquidi, semiliquidi e semisolidi, utilizzo del cucchiaino, prosegue allattamento al seno.

Manifesta interesse per il cibo, spesso poco vigile e difficilmente risvegliabile al momento del pasto. La mamma non riferisce problematiche legate al momento del pasto. Non vengono riferiti segni di disfagia al momento del pasto.

OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, assente controllo del capo e del tronco con iperestensione.

Mealtime: semisolido con cucchiaino di plastica.

Alimentazione assistita, si osserva fuoriuscita del cibo dal cavo orale. Pattern di suzione primaria. Tosse durante il pasto.

INDICAZIONI:

Mantenere una consistenza semisolida morbida, favorire la postura corretta utilizzando sistematicamente il sistema posturale in uso.

## **CASO 11:** A.P., in carico all'SSTO

1. Data di valutazione: marzo 2022 (video in setting ambulatoriale)

Diagnosi: PCI, tetraplegia spastica

Età: 11 anni

### **DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:**

Encefalopatia ipossico-ischemica, epilessia, ritardato svuotamento gastrico.

**STORIA ALIMENTARE:** (riferita da operatori della semiresidenza)

Alimentazione assistita per os comprendente semiliquidi e semisolidi con l'utilizzo del cucchiaino.

Durata del pasto prolungata. Riferita tosse frequente durante il pasto.

### **OSSERVAZIONE:**

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, assente controllo del capo e del tronco. A riposo non mantenuto il sigillo labiale con protrusione della lingua e scialorrea.

Mealtime: semiliquido (acqua addensata) e semisolido con cucchiaino di plastica.

Alimentazione assistita, in carrozzina con sistema di sostegno per il capo. Si osserva fuoriuscita del cibo dal cavo orale. I boli proposti sono grandi e vengono somministrati prima che venga innescato l'atto deglutitorio precedente o che il cavo orale sia completamente libero. Talvolta il cucchiaino viene introdotto tra le labbra prima dell'apertura volontaria della bocca. Pattern di suzione primaria e morso primario. Tosse frequente durante il pasto. Voce gorgogliata e respiro rumoroso.

### **INDICAZIONI:**

Indicazioni per l'alimentazione dei pazienti disfagici per gli operatori della semiresidenza.

Somministrare il pasto solo quando ci sono le condizioni di veglia e vigilanza adeguate, eventualmente attendere il tempo necessario al bambino per risvegliarsi.

Posturare il bambino in posizione seduta non basculata all'indietro (salvo indicazioni diverse), compatibilmente con le condizioni e gli ausili posturali, evitando l'iperestensione del capo.

Somministrare boli piccoli (cucchiaino/cucchiaio riempito per 1/3), verificando l'avvenuta deglutizione e l'assenza di eccessivi residui nel cavo orale prima di proporre un bolo successivo.

Quando possibile posizionare il cibo all'interno del cavo orale lateralmente (tra i denti e la guancia).

Differenziare il più possibile i gusti.

Verificare che la consistenza proposta sia quella più sicura per il bambino.

LIVELLO EDACS 4 TD: mangia e beve con limitazioni significative nella sicurezza, totalmente dipendente.

2. Data di valutazione: dicembre 2022

Età: 11 anni e 9 mesi

DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Disfagia (ottobre 2022): ridotta motilità e retropulsione linguale, caduta pre-deglutitoria, lieve ritardo di innesco, mancato ribaltamento dell'epiglottide, penetrazione silente con il semisolido.

STORIA ALIMENTARE:

Alimentazione assistita per os comprendente semisolidi con l'utilizzo del cucchiaino.

Durata del pasto prolungata.

OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: assopita, difficilmente risvegliabile, assente controllo del capo e del tronco.

Mealtime: semiliquido (acqua addensata) e semisolido (piatto unico) con cucchiaino di plastica.

Alimentazione assistita, in carrozzina con sistema di sostegno per il capo. Si osserva fuoriuscita del cibo dal cavo orale. I boli proposti sono grandi, non vengono innescati atti deglutitori e il cibo rimane all'interno del cavo orale.

#### INDICAZIONI:

Indicazioni per l'alimentazione dei pazienti disfagici per i nuovi operatori della semiresidenza.

LIVELLO EDACS 4 TD: mangia e beve con limitazioni significative nella sicurezza, totalmente dipendente.

#### **CASO 12:** D.Z., in carico all'SSTO

1. Data di valutazione: marzo 2022 (video in setting ambulatoriale)

Diagnosi: PCI, tetraparesi spastico-distonica

Età: 11 anni e 5 mesi

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Encefalopatia strutturale genetica, cromosomopatia, malformazione cerebrale, epilessia farmacoresistente, ritardato svuotamento gastrico.

STORIA ALIMENTARE: (riferita da operatori della semiresidenza)

Alimentazione assistita per os comprendente semisolidi con l'utilizzo del cucchiaino.

Durata del pasto prolungata, rallentamento della crescita di peso negli ultimi mesi, presente scialorrea. Non mostra interesse per il cibo, lo rifiuta, è spesso letargico al momento del pasto. Viene riferita difficoltà ad innescare atti deglutitori.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: stato di allerta adeguato, assente controllo del capo e del tronco. A riposo non mantenuto il sigillo labiale.

Mealtime: semisolido con cucchiaino di plastica.

Alimentazione assistita, in carrozzina. Si osserva fuoriuscita del cibo dal cavo orale. Non vengono innescati atti deglutitori, allontana il viso dal cucchiaino e non apre la bocca neanche dopo stimolazioni tattili nella zona periorale. Pattern di suzione primaria.

#### INDICAZIONI:

Indicazioni per l'alimentazione dei pazienti disfagici per gli operatori della semiresidenza.

LIVELLO EDACS 4 TD: mangia e beve con limitazioni significative nella sicurezza, totalmente dipendente.

2. Data di valutazione: dicembre 2022

Età: 12 anni e 2 mesi

#### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI:

Disfagia (ottobre 2022): ridotta motilità e retropulsione linguale con caduta pre-deglutitoria, penetrazione silente con semisolido e semiliquido.

#### STORIA ALIMENTARE:

Gli operatori riferiscono che il bambino è frequentemente assopito ed è difficilmente risvegliabile, questo rende difficile alimentarlo in sicurezza nel tempo che trascorre all'interno della semiresidenza.

#### OSSERVAZIONE:

Pre-feeding: assopito, non risvegliabile, assente controllo del capo e del tronco.

Non è possibile effettuare la valutazione dell'alimentazione.

#### INDICAZIONI:

Indicazioni per l'alimentazione dei pazienti disfagici per i nuovi operatori della semiresidenza.

LIVELLO EDACS 4 TD: mangia e beve con limitazioni significative nella sicurezza, totalmente dipendente.

## **CAPITOLO 4: DISCUSSIONE**

### **4.1 Sintesi e discussione dei risultati trasversali**

La “scheda di valutazione dell’alimentazione” è stata somministrata in modo completo in 20 casi, in uno dei casi la valutazione si è fermata alla raccolta della storia alimentare e all’osservazione dei prerequisiti, che si sono rivelati insufficienti per poter passare alla parte di osservazione del pasto. Quest’ultima valutazione ha comunque permesso la raccolta di informazioni utili al fine di fornire indicazioni ai caregivers e di programmare nuovi controlli.

La scheda è stata applicabile alle valutazioni di bambini inquadrabili in un ampio spettro di condizioni cliniche, comprendenti esiti di prematurità (6 casi, di cui uno associato a sindrome di Down), paralisi cerebrale infantile (2 casi di tetraplegia di tipo spastico, 1 emisindrome e 1 caso di tetraparesi di tipo spastico-distonica), ritardo psicomotorio (1 caso), asfissia perinatale (1 caso). È stato possibile valutare bambini di età comprese tra i 7 mesi e i 12 anni e 2 mesi.

È stato possibile compilare la scheda in ogni sua parte sia in setting ambulatoriale che all’interno degli spazi comuni presenti all’interno della semiresidenza. La compilazione è stata possibile sia su osservazione diretta che a partire da video, integrando eventualmente le informazioni mancanti tramite colloquio con il caregiver o con il professionista a cui è in carico il bambino (fisioterapista o logopedista).

Non è stato possibile effettuare un confronto quantitativo sistematico con uno strumento standardizzato per determinare la gravità delle problematiche legate all’alimentazione che fosse applicabile a tutti i pazienti coinvolti. Per 4 bambini è stato tuttavia possibile effettuare una valutazione con la classificazione EDACS e per altri 2 bambini si è potuta applicare la versione Mini-EDACS, permettendo così un confronto qualitativo tra i livelli di abilità funzionali che descrivono il livello EDACS in cui rientra il bambino e i risultati emersi dall’osservazione effettuata utilizzando la “scheda di valutazione dell’alimentazione”.

È stato quindi possibile suddividere i 12 bambini in 4 gruppi, a seconda del diverso livello di gravità delle problematiche orali relative all’alimentazione. In base al livello di abilità funzionale raggiunto, in termini di sicurezza ed efficienza dell’alimentazione, la presa in carico logopedica si strutturerà in modo differente.

## GRUPPO 1: I.S., A.P., R.P., J.L

Tra i casi esaminati 4 presentano problematiche relative all'alimentazioni lievi o assenti, che permettono loro di alimentarsi in modo sicuro ed efficiente.

I prerequisiti relativi allo stato di allerta, il controllo del capo e del tronco risultano adeguati, così come le abilità comunicativo-relazionali. Assumono diverse consistenze adeguate all'età e con l'ausilio di strumenti che permettono loro di raggiungere livelli sempre maggiori di autonomia. Questi bambini si mostrano interessati al cibo e i loro comportamenti al momento del pasto non indicano stress o rifiuto. È possibile che il bambino completi un pasto in un tempo adeguato e senza che si manifestino segni che indichino inalazione o aspirazione, come tosse, pianto o difficoltà respiratorie. Le abilità motorie orali risultano adeguate all'età, rientrando nello sviluppo fisiologico dei pattern motori.

Le indicazioni che vengono date ai caregivers dei bambini che rientrano in questa descrizione sono quindi una conferma dei comportamenti e degli accorgimenti attuati, come l'introduzione progressiva di consistenze e utensili, ribadendo sempre l'importanza della differenziazione di gusti e consistenze, della lateralizzazione del cibo e di una corretta postura, per sostenere al meglio l'emergere e il consolidarsi delle abilità del bambino.

Per 2 dei 4 bambini di questo gruppo sono state effettuate più valutazioni a distanza di tempo, la descrizione relativa a un livello di gravità delle problematiche disfagiche lieve o assente si riferisce all'ultima valutazione effettuata.

Per uno dei casi (J.L.) che sono stati fatti rientrare in questo gruppo è necessario fare una distinzione, dal momento che il bambino ha mostrato di non avere alcun tipo di problematica relativa alle abilità motorie orali e non manifesta segni di inalazione o aspirazione, tuttavia si sono osservati atteggiamenti di rifiuto del cibo, i quali sembrano attribuibili a fattori di tipo comportamentale, piuttosto che a problematiche disfagiche. In attesa di ulteriori esami e valutazioni di altri specialisti, vista la difficoltà ad alimentarsi del bambino ma in assenza di segni di disfagia, è stata data indicazione ai caregivers di concentrarsi sull'aspetto nutrizionale, mettendo in atto tutti gli accorgimenti che favoriscono l'accettazione del cibo da parte del bambino.

Per i bambini che rientrano in questo gruppo non si considerano necessarie ulteriori valutazioni.

GRUPPO 2: T.L., E.P. (livello EDACS 2), B.N. (livello EDACS 2)

Altri 3 bambini presentano delle difficoltà lievi-moderate nelle abilità legate all'alimentazione, che causano delle limitazioni nell'efficienza.

I prerequisiti, anche se non pienamente raggiunti, non pregiudicano la possibilità di portare a termine il pasto. L'alimentazione può avvenire comunque in modo sicuro ma alcune consistenze, pur se adeguate all'età cronologica, possono risultare di difficile gestione. La gestione del pasto in autonomia può non essere ancora possibile a causa delle abilità funzionali ancora non adeguate e può essere necessario l'utilizzo di utensili previsti per bambini più piccoli. I bambini manifestano interesse per il cibo e non presentano comportamenti di evidente rifiuto. Occasionalmente possono manifestarsi segni di disfagia, ma limitati a consistenze di più difficile gestione o causati da un ritmo eccessivamente rapido durante il pasto. Le abilità motorie orali infatti risultano lievemente immature, permettendo comunque la gestione del pasto con alcuni accorgimenti.

Le indicazioni date ai caregivers di questi bambini sono quindi legate alla consapevolezza della difficoltà del bambino e di conseguenza all'adattamento di ritmo, utensili e consistenze proposte, al fine di supportare il bambino nel raggiungimento di un'alimentazione il più efficiente possibile.

Per questi bambini è bene prevedere dei follow-up a distanza di tempo per monitorare lo sviluppo delle abilità funzionali.

GRUPPO 3: E.B. (livello EDACS 3), D.G. (livello EDACS 3), S.T.

Il penultimo gruppo è composto da 3 bambini le cui difficoltà nelle abilità legate all'alimentazione causano sia una limitazione nell'efficienza che nella sicurezza.

I prerequisiti non risultano sempre presenti e rendono il pasto di difficile gestione. I bambini non sono in grado di gestire tutte le consistenze adeguate all'età senza rischi di inalazione o aspirazione. Richiedono più assistenza durante il pasto rispetto ai pari d'età e non tutti gli utensili possono venir usati senza rischi. Infatti durante il pasto si possono osservare segni di inalazione o aspirazione. In 2 casi su 3 si osserva scarso interesse per

il cibo e rifiuto di determinate consistenze. Le abilità motorie orali risultano inadeguate all'età.

Ai caregivers viene quindi indicato di adattare i propri comportamenti, scegliere gli utensili più adatti e limitare le consistenze a quelle che il bambino riesce a gestire, per ridurre il rischio di inalazione e aspirazione e garantire un'alimentazione sicura, posturando il bambino sempre in maniera corretta, differenziando le consistenze e lateralizzando il cibo.

Anche per questi bambini è bene prevedere dei follow-up a distanza di tempo, più ravvicinati rispetto a quelli previsti per il gruppo 2, in cui monitorare attentamente non solo l'evoluzione delle abilità funzionali del bambino, ma anche la messa in atto delle indicazioni da parte dei caregivers, per poter garantire la sicurezza durante i pasti.

GRUPPO 4: A.P. (livello EDACS 4), D.Z. (livello EDACS 4)

L'ultimo gruppo comprende i due bambini in carico all'SSTO. Entrambi presentano limitazioni significative nella sicurezza relativamente alla gestione dei pasti. Entrambi hanno una diagnosi di disfagia a seguito di esame strumentale.

Non sono presenti tutti i prerequisiti, e questo talvolta rende impossibile l'alimentazione. Le consistenze che riescono a gestire sono limitate a quelle semisolide e semiliquide, e anche per queste è presente il rischio di inalazione o aspirazione. Sono entrambi totalmente dipendenti nella gestione del pasto, nonostante l'età cronologica. I tempi dei pasti sono prolungati, per i deficit neurologici e delle abilità motorie orali che rendono più difficile e ritardato l'innesco degli atti deglutitori.

Le indicazioni ai caregivers, in questo caso gli operatori dell'SSTO, sono quindi quelle relative alla gestione di pazienti disfagici: proporre il cibo con ritmo e quantità adeguate, solo delle consistenze sicure, esclusivamente quando sono presenti i prerequisiti di vigilanza e postura corretta.

Per questi bambini sono previsti monitoraggi periodici su richiesta degli operatori dell'SSTO.

Il confronto con la scala EDACS, pur essendo di tipo esclusivamente qualitativo ed essendo stato effettuato su un campione ridotto, sostiene l'efficacia della scheda come strumento di valutazione della abilità legate all'alimentazione, dal momento che il profilo

di funzionamento che emerge dalla scheda risulta coerente con il livello EDACS attribuito ad ogni bambino per cui è stato possibile utilizzare questo strumento.

In base all'analisi e alla sintesi dei risultati è possibile affermare che la raccolta dei dati e l'osservazione degli items previsti all'interno della scheda di valutazione, evidenziando l'assenza o presenza dei prerequisiti all'alimentazione in sicurezza, le abitudini alimentari e il comportamento che il bambino ha nei confronti del cibo, le tappe raggiunte nello sviluppo dei pattern motori orali e gli eventuali sintomi di inalazione o aspirazione, permettono di individuare il rischio di disfagia e di identificare il livello di gravità delle problematiche relative all'alimentazione, consentendo quindi di stabilire la necessità e la periodicità dei monitoraggi nel tempo.

La scheda si è dimostrata uno strumento di valutazione sufficientemente sensibile da permettere di discriminare tra diversi livelli di gravità, non solo nel confronto tra diversi casi, ma anche nei casi in cui è stato possibile effettuare più valutazioni a distanza di tempo.

#### **4.2 Sintesi e discussione dei risultati longitudinali**

In un'ottica di presa in carico precoce e continuativa nel tempo, quale quella prevista da un servizio territoriale di riabilitazione per l'età evolutiva, sarebbe auspicabile prevedere l'utilizzo dello stesso strumento per la prima valutazione e i follow up successivi; questo permette di rilevare e monitorare nel tempo lo sviluppo delle abilità funzionali del bambino e dell'adattamento dei caregivers alle indicazioni proposte dal logopedista.

Nel presente progetto di tesi è stato possibile effettuare 3 valutazioni consecutive a distanza per tre dei bambini coinvolti e, per i due bambini in carico all'SSTO, 2 valutazioni a distanza di circa 9 mesi. Ciò ha permesso di testare la possibilità di utilizzare la "scheda di valutazione dell'alimentazione" come strumento per monitorare lo sviluppo e l'evoluzione delle abilità.

#### **CASO 2: A.P.**

A. è una bambina nata da parto gemellare prematuro, giunta alla prima valutazione ad un'età corretta di 8 mesi perché, ai primi tentativi di svezzamento dalle consistenze esclusivamente liquide e semiliquide, la mamma osserva frequentemente una reazione di GAG e tosse. Inoltre la bambina non mostra interesse per il cibo e non lo porta alla bocca. In sede di valutazione si osserva una tendenza all'iperestensione del tronco. Durante il

pasto si osserva un'immaturità delle abilità motorie orali: fuoriuscita di cibo dal cavo orale, presenza del riflesso dei punti cardinali, del pattern di suzione primaria con protrusione linguale extra-orale e di un pattern di suzione-deglutizione solo iniziale.

Durante la valutazione viene indicato alla mamma di provare a lateralizzare il cibo, ciò permette di elicitare il movimento di lateralizzazione della lingua da parte della bambina, favorendo così lo sviluppo delle abilità motorie orali.

Viene quindi data indicazione di proseguire con lo svezzamento, introducendo consistenze semiliquide e semisolide ma utilizzando come utensili un cucchiaino più piccolo, che permetta quindi la lateralizzazione del cibo. Viene programmata una rivalutazione a distanza di 2 mesi.

Alla seconda valutazione la mamma riferisce di aver introdotto più consistenze, rimane facilmente elicetabile il GAG e la presenza di tosse durante il pasto, soprattutto con consistenze nuove, la bambina continua a non mostrare particolare interesse per il cibo. Durante l'osservazione è presente controllo sia del capo che del tronco. È osservabile anche un'evoluzione delle abilità motorie orali: è presente un pattern di suzione-deglutizione, anche se talvolta ancora presente la protrusione linguale, si osserva un iniziale morso secondario e iniziale movimento rotatorio di masticazione. La bambina porta autonomamente alla bocca un biscotto.

Viene quindi data indicazione alla mamma di introdurre consistenze solide che si sciolgano facilmente piuttosto che friabili, a piccoli pezzi e lateralizzando il cibo, continuando così ad introdurre consistenze nuove, ma partendo da quelle più facilmente gestibili. Viene programmata una rivalutazione a distanza di 2 mesi.

All'ultima valutazione viene riferita un'alimentazione comprendente diverse consistenze, comprese quelle solide con elicitazione solo saltuaria di GAG, la bambina mostra interesse per il cibo e non vengono riferiti segni di disfagia al momento del pasto. Anche durante l'osservazione la bambina si mostra interessata al cibo, si pulisce da residui di cibo all'esterno del cavo orale e il pattern di suzione-deglutizione è quello prevalente, sono inoltre presenti la lateralizzazione del cibo e il movimento rotatorio di masticazione.

Non risulta quindi necessario dare ulteriori indicazioni o programmare valutazioni future, dal momento che la bambina ha raggiunto della abilità funzionali che le permettono un'alimentazione efficiente e sicura, rendendo il pasto un momento piacevole.

### CASO 3: R.P.

R. è un bambino nato da parto gemellare prematuro, giunto alla prima valutazione ad un'età corretta di 8 mesi poiché, ai primi tentativi di svezzamento dalle consistenze esclusivamente liquide e semiliquide, la mamma osserva frequentemente una reazione di GAG e tosse. In sede di valutazione si osserva una tendenza all'iperestensione del tronco. Il bambino mangia volentieri con un ritmo rapido. Le abilità motorie orali sono leggermente immature, in quanto è presente esclusivamente un pattern di suzione primaria.

Viene data indicazione di introdurre consistenze semiliquide e semisolide, lateralizzando il cibo, per aiutare il bambino nello sviluppo delle abilità motorie orali. Viene programmata una rivalutazione a distanza di 2 mesi.

Alla seconda valutazione la mamma riferisce di aver introdotto più consistenze, rimane facilmente elicetabile il GAG e la presenza di tosse durante il pasto, soprattutto con consistenze nuove. Durante l'osservazione si osserva iperestensione del capo. È osservabile un'evoluzione delle abilità motorie orali: è presente un pattern di suzione-deglutizione e di morso secondario. Il bambino porta alla bocca autonomamente un biscotto e mostra un ritmo del pasto veloce, fatica però ancora a gestire il cibo solido friabile, che rimane sul palato o dietro i denti, causando tosse e pianto.

Viene quindi data indicazione alla mamma di introdurre consistenze solide che si sciolgano facilmente piuttosto che friabili, a piccoli pezzi e lateralizzando il cibo, continuando così ad introdurre consistenze nuove, ma partendo da quelle più facilmente gestibili. Viene programmata una rivalutazione a distanza di 2 mesi.

All'ultima valutazione viene riferita un'alimentazione comprendente diverse consistenze, comprese quelle solide, senza che compaiano segni di disfagia al momento del pasto. Durante l'osservazione è presente controllo sia del capo che del tronco. Il bambino mostra interesse per il cibo, si alimenta molto rapidamente e non sempre deglutisce prima di ricevere un nuovo bolo e questo causa episodi di tosse. Le abilità motorie sono evolute: è presente la lateralizzazione del cibo, il movimento attivo del labbro superiore e il movimento rotatorio di masticazione.

Le uniche indicazioni che vengono date sono quindi quelle di aiutare il bambino a rallentare il ritmo del pasto e controllare che il cavo orale sia libero prima di proporre un

nuovo bolo. Non risulta necessario programmare valutazioni future, dal momento che il bambino ha raggiunto della abilità funzionali che permettono un'alimentazione efficiente e sicura, rendendo il pasto un momento piacevole.

#### CASO 7: B.N.

B. è un bambino nato da parto prematuro e basso peso alla nascita, che arriva alla prima valutazione ad un'età corretta di 4 mesi. Il bambino si alimenta esclusivamente con liquidi, con l'utilizzo del biberon. Sono presenti fattori di stress della mamma per timori legati ad eventuali difficoltà respiratorie. Durante l'osservazione si rileva l'assenza del controllo di capo e tronco. Durante l'allattamento il ritmo di suzione è rapido, talvolta la mamma interrompe la suzione allontanando il biberon, quando viene riproposto il bambino fatica a riorganizzare la coordinazione suzione-deglutizione, è quindi presente qualche colpo di tosse. È presente il riflesso dei punti cardinali e un pattern di suzione primaria, entrambi rientrano nelle abilità motorie orali attese fisiologicamente per l'età corretta del bambino.

Viene data indicazione di interrompere la suzione meno frequentemente, per evitare al bambino di dover riorganizzare il pattern motorio, rispettando comunque la facile affaticabilità ma cercando così di ridurre gli episodi di tosse e la conseguente preoccupazione della mamma. Viene programmata una rivalutazione.

Alla seconda valutazione, a circa 7 mesi di distanza, la mamma riferisce che non sono più presenti fattori di stress legati al momento del pasto: ha introdotto consistenze semiliquide, semisolide e solide e riferisce solo in alcuni casi tosse con i liquidi e un singolo episodio di tosse e difficoltà respiratorie con cibo solido friabile, tuttavia da quel momento il bambino rifiuta quella tipologia di cibo.

Durante l'osservazione si osserva controllo del capo e del tronco. Durante il pasto è facilmente elicetabile il GAG ed è presente tosse, tuttavia la mamma non mostra preoccupazione rispetto a questi episodi. Le abilità motorie orali sono immature per l'età: sono ancora presenti il pattern di suzione primaria e di morso secondario.

Viene indicato alla mamma di lateralizzare sempre il cibo, adattando gli utensili alle abilità del bambino, facendo maggiore attenzione ad eventuali episodi di tosse che possano indicare inalazione o aspirazione. Viene programmata una rivalutazione a distanza di 2 mesi.

All'ultima valutazione risulta meno elicetabile il GAG e si osservano episodi di tosse solo quando la mamma propone diverse consistenze a distanza ravvicinata. Le abilità motorie orali rimangono tuttavia ancora immature per l'età.

Viene quindi indicato di non proporre consistenze diverse a distanza ravvicinata, continuare ad usare utensili adatti alle abilità del bambino e lateralizzare sempre il cibo, dando sempre tempo al bambino per orientare il focus attentivo. Si decide di continuare le valutazioni di follow-up, dal momento che le abilità del bambino gli permettono di alimentarsi in modo sicuro, ma con limitazioni nell'efficienza. È quindi opportuno continuare a monitorare lo sviluppo delle abilità e aiutare i caregivers ad adattarsi alle necessità del bambino.

La somministrazione ripetuta a distanza di pochi mesi ha permesso di testare la sensibilità della scheda come strumento utile ad una presa in carico precoce e continuativa nel tempo.

Gli items contenuti nella scheda hanno mostrato una sensibilità sufficiente a rilevare anche piccole modifiche, avvenute in tempi ridotti, nelle abilità funzionali legate all'alimentazione. La rilevazione di queste minime ma significative evoluzioni nello sviluppo delle abilità hanno permesso al logopedista di adattare di volta in volta le indicazioni date al caregiver, in modo da sostenere nel modo migliore lo sviluppo continuo delle abilità emergenti. Infatti, nella quasi totalità dei casi, durante l'osservazione del pasto è stato possibile osservare come i caregivers seguissero le indicazioni ricevute durante la valutazione precedente, e come questo si riflettesse nel rilevamento, da parte del logopedista, di un'evoluzione delle abilità funzionali del bambino, evidenziando quindi il progressivo raggiungimento delle tappe dello sviluppo.

Per i due bambini in carico alla semiresidenza (casi 11 e 12), pur avendo effettuato due valutazioni, a distanza di 9 mesi, data la gravità di entrambi i quadri clinici, non è stato possibile osservare modifiche sostanziali nelle abilità funzionali. Al contrario, in uno dei due casi, il peggioramento del quadro clinico generale tra una valutazione e l'altra ha fatto sì che, al momento della seconda valutazione, venisse meno il prerequisito essenziale di vigilanza, necessario per completare l'osservazione come previsto dalla scheda.

Anche il rilevamento della non eseguibilità della valutazione risulta utile ai fini della pratica clinica logopedica, dal momento che l'assenza dei prerequisiti nell'osservazione pre-feeding costituisce un indice importante nello stabilire la gravità e nella decisione di segnalare la necessità di esami strumentali, al fine di un eventuale passaggio

all'alimentazione alternativa, qualora non fosse possibile garantire un apporto nutritivo e un'idratazione sufficiente tramite l'alimentazione per os.

Nelle valutazioni eseguibili, l'alimentazione dei due bambini è soggetta a limitazioni significative nella sicurezza, ed entrambi richiedono l'assistenza di personale qualificato, che deve essere messo a conoscenza delle specificità del quadro relativo alle abilità funzionali legate all'alimentazione.

Quindi, anche nei casi di disfagia grave, come per questi bambini, la compilazione della scheda di valutazione permette di porre l'attenzione sulle necessità specifiche e sugli accorgimenti che i caregivers o, in questo caso, gli operatori della semiresidenza devono mettere in atto per adattare il pasto alle possibilità del bambino, dal momento che la loro alimentazione è totalmente dipendente.

#### **4.3 Limiti dello strumento di valutazione e indicazioni future**

La "scheda di valutazione dell'alimentazione" è stata applicata ad una serie di casi identificati durante lo svolgimento del presente studio e non ad un campione con criteri predefiniti di inclusione, impedendo quindi una sintesi quantitativa dei risultati. Questa scelta è legata alla eterogeneità della popolazione a cui lo strumento di valutazione può rivolgersi e alle caratteristiche del servizio territoriale di riabilitazione per l'età evolutiva in cui è stato svolto il progetto di tesi.

Nel corso dello studio la scheda è stata oggetto di numerose modifiche e questa necessità si rendeva evidente soltanto man mano che la si applicava a casi diversi. È quindi possibile che, aumentando il campione ed estendendo il range di età e condizione clinica della popolazione a cui viene applicata, si rendano necessarie ulteriori modifiche, in modo da renderla ancor più sensibile ed esaustiva.

Inoltre, nel presente progetto di tesi, nei casi in cui la scheda è stata usata per più valutazioni consecutive, è sempre stata compilata integralmente, anche se alcune sue parti, come la raccolta dei dati anamnestici, si mantenevano uguali. Potrebbe quindi essere utile, ai fini di ridurre i tempi di compilazione, prevedere una versione ridotta per le osservazioni di follow-up, che si concentri sul rilevamento delle modifiche nelle abitudini alimentari e dell'evoluzione delle abilità.

Nel corso dello studio è stato possibile, per 6 casi, confrontare il profilo di funzionamento emerso dalla scheda con il livello di abilità funzionale attribuito tramite la scala EDACS.

Attualmente la scala EDACS non viene utilizzata sistematicamente all'interno del Servizio, sarebbe quindi interessante continuare ad applicare entrambi gli strumenti per la valutazione delle abilità relative all'alimentazione, per poter osservare se i risultati si mantengono congruenti in un campione più ampio.

## **CONCLUSIONI**

La “scheda di valutazione dell'alimentazione”, creata ed adattata nel corso dello studio, ha permesso l'osservazione, in setting ambulatoriale o attraverso video, delle abilità motorie orali legate all'alimentazione in bambini con esiti di prematurità e/o patologie neuromotorie. Attraverso questo strumento di valutazione è stato possibile rilevare sia i segni clinici di disfagia, sia le piccole modificazioni nel profilo di funzionamento del bambino e nel comportamento dei caregivers.

Inoltre, la scheda di valutazione, permettendo di inquadrare il livello di gravità ed evidenziando l'evoluzione delle abilità, consente l'adattamento continuo della pratica clinica logopedica relativa a ciascun caso, facilitando il logopedista nella pianificazione del trattamento in termini di counselling, follow-up e, eventualmente, segnalazione all'equipe multidisciplinare e invio all'esecuzione di esami strumentali.

La “scheda di valutazione dell'alimentazione” risulta quindi uno strumento utile alla presa in carico logopedica per il trattamento indiretto delle problematiche orali relative all'alimentazione: permette l'osservazione delle strutture, dei prerequisiti e del comportamento del bambino e del caregiver al momento del pasto, prevede l'annotazione delle osservazioni dei caregivers, delle prove effettuate sotto la supervisione del logopedista da parte del caregiver e delle eventuali indicazioni di modifica di posture, utensili, consistenze e comportamenti. In questo modo è possibile il trattamento di eventuali problematiche disfagiche agendo attraverso il caregiver, per sostenere al meglio lo sviluppo delle capacità del bambino, rendendo il momento del pasto sicuro e piacevole nonché un'occasione per favorire l'emergere di abilità funzionali necessarie allo sviluppo fisico e cognitivo.

## BIBLIOGRAFIA

Accornero, A. R., & Rossetto, T. (2011). *Logopedia e disfagia. Dalla teoria alla pratica clinica*. Roma, Carocci Faber.

Allen, M. C. (2008). *Neurodevelopmental outcomes of preterm infants*. *Current opinion in neurology*, 21(2), 123-128.

Arvedson, J. C. (2008). *Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches*. *Developmental disabilities research reviews*, 14(2), 118-127.

Arvedson, J. C. (2013). *Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties*. *European journal of clinical nutrition*, 67(2), S9-S12.

Bell, H. R., & Alper, B. S. (2007, August). *Assessment and intervention for dysphagia in infants and children: beyond the neonatal intensive care unit*. In *Seminars in speech and language* (Vol. 28, No. 03, pp. 213-222).

Bertoncelli, C. M., Altamura, P., Vieira, E. R., Bertoncelli, D., Latalski, M., Berthet, S., & Solla, F. (2020). *Predictive model for gastrostomy placement in adolescents with developmental disabilities and cerebral palsy*. *Nutrition in Clinical Practice*, 35(1), 149-156.

Bobath, B., & Bobath, K. (1988). *Motor development in the different types of cerebral palsy*. W. Heinemann Medical Books.

Cattaneo, A., Williams, C., Pallás-Alonso, C. R., Hernández-Aguilar, M. T., Lasarte-Velillas, J. J., Landa-Rivera, L., ... & Oudesluys-Murphy, A. M. (2011). *ESPGHAN's 2008 recommendation for early introduction of complementary foods: how good is the evidence?* *Maternal & child nutrition*, 7(4), 335-343.

Cerchiari, A. (2001). *La valutazione delle abilità di alimentazione nella disfagia pediatrica*. Roma. Ed. Tosinvest Sanità.

Cerchiari, A. *Verso le linee guida: la revisione della letteratura*. In Raimondo, S., Accornero, A. R., & Rossetto, T. (2011). *Logopedia e disfagia. Dalla teoria alla pratica clinica*. Carocci Faber.

Cerchiari, A., Brolatti, E., Capuano, E., Carosi, F., Murgioni, C., Petroni, A., Falbo, M., Milia, M. S., Moscati, C., Marozzi, N., Contini, B. G. *Disordini di alimentazione e di*

*deglutizione*. In Castelli, E., Marotta, L., Gazzellini, S., Tarter, G., (2020). Manuale di logopedia in età evolutiva. Linguaggio e comunicazione nelle cerebrolesioni. Valutazione e intervento. Trento, Erickson.

Dodrill, P. (2011). *Feeding difficulties in preterm infants*. ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition, 3(6), 324-331.

Dodrill, P. (2014). *Feeding problems and oropharyngeal dysphagia in children*. Journal of Gastroenterology and Hepatology Research, 3(5).

Dodrill, P., & Gosa, M. M. (2015). *Pediatric dysphagia: physiology, assessment, and management*. Annals of Nutrition and Metabolism, 66(Suppl. 5), 24-31.

Duffy, K. L. (2018). *Dysphagia in children*. Current problems in pediatric and adolescent health care, 48(3), 71-73

Etges, C. L., Barbosa, L. D. R., & Cardoso, M. C. D. A. F. (2020, October). *Development of the pediatric dysphagia risk screening instrument (PDRSI)*. In CoDAS (Vol. 32). Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.

Fidan, H., Kerem, G. M., Haliloğlu, G., Ütine, G. E., & Kiper, P. Ö. Ş. (2022). *Evaluation of a girl with 16p13. 11 microduplication syndrome according to the International Classification of Functioning, Disability and Health Perspectives*. Sanamed, 17(3), 189-193.

Gisel, E. (2008). *Interventions and outcomes for children with dysphagia*. Developmental disabilities research reviews, 14(2), 165-173.

Grosso, E., Cerchiari, A., Panella, M. *Il percorso diagnostico-terapeutico nella pedofagia*. In Raimondo, S., Accornero, A. R., & Rossetto, T. (2011). Logopedia e disfagia. Dalla teoria alla pratica clinica. Carocci Faber.

Himmelman, K., Beckung, E., Hagberg, G., & Uvebrant, P. (2006). *Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy*. Developmental Medicine & Child Neurology, 48(6), 417-423.

Himmelman, K., McManus, V., Hagberg, G., Uvebrant, P., Krägeloh-Mann, I., & Cans, C. (2009). *Dyskinetic cerebral palsy in Europe: trends in prevalence and severity*. Archives of disease in childhood, 94(12), 921-926.

- Jadcherla, S. (2016). *Dysphagia in the high-risk infant: potential factors and mechanisms*. The American journal of clinical nutrition, 103(2), 622S-628S.
- Jones, M. W., Morgan, E., & Shelton, J. (2002). *Dysphagia and oral feeding problems in the premature infant*. Neonatal network, 21(2), 51-57.
- Kakodkar, K., & Schroeder, J. W. (2013). *Pediatric dysphagia*. Pediatric Clinics, 60(4), 969-977.
- Lau, C. (2016). *Development of infant oral feeding skills: what do we know?* The American journal of clinical nutrition, 103(2), 616S-621S.
- Lau, C., Smith, E. O., & Schanler, R. J. (2003). *Coordination of suck-swallow and swallow respiration in preterm infants*. Acta Paediatrica, 92(6), 721-727.
- Lawlor, C. M., & Choi, S. (2020). *Diagnosis and management of pediatric dysphagia: a review*. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery, 146(2), 183-191.
- Lee, J. H., Chang, Y. S., Yoo, H. S., Ahn, S. Y., Seo, H. J., Choi, S. H., ... & Park, W. S. (2011). *Swallowing dysfunction in very low birth weight infants with oral feeding desaturation*. World Journal of Pediatrics, 7(4), 337-343.
- Lefton-Greif, M. A. (2008). *Pediatric dysphagia*. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics, 19(4), 837-851.
- Logemann, J. (1984). *Evaluation and treatment of swallowing disorders*. NSSLHA Journal, (12), 38-50.
- McIntyre, S., Goldsmith, S., Webb, A., Ehlinger, V., Hollung, S. J., McConnell, K., ... & Global CP Prevalence Group\*. (2022). *Global prevalence of cerebral palsy: A systematic analysis*. Developmental Medicine & Child Neurology.
- Pérez, P. O., Arredondo, I. V., Rubio, E. T., López, A. R., Taillifer, P. G. H., & Navas-López, V. M. (2022, May). *Caracterización clínico-patológica de niños con disfagia, impacto familiar y calidad de vida de sus cuidadores*. In Anales de Pediatría (Vol. 96, No. 5, pp. 431-440). Elsevier Doyma.
- Ramella, B., & Panella, M., *Pedofagia: quale il ruolo del caregiver*. In Raimondo, S., Accornero, A. R., & Rossetto, T. (2011). Logopedia e disfagia. Dalla teoria alla pratica clinica. Carocci Faber.

- Re, G. L., Vernuccio, F., Di Vittorio, M. L., Scopelliti, L., Di Piazza, A., Terranova, M. C., ... & Salerno, S. (2019). *Swallowing evaluation with videofluoroscopy in the paediatric population*. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 39(5), 279.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., ... & Jacobsson, B. (2007). *A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006*. *Dev Med Child Neurol Suppl*, 109(suppl 109), 8-14.
- Schindler, O., Ruoppolo, G., & Schindler, A. (2001). *Deglutologia*. Torino. Ed. Omega.
- Sellers, D., Mandy, A., Pennington, L., Hankins, M., & Morris, C. (2014). *Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 56(3), 245-251.
- Sellers, D., Pennington, L., Bryant, E., Benfer, K., Weir, K., Aboagye, S., & Morris, C. (2022). *Mini-EDACS: Development of the Eating and Drinking Ability Classification System for young children with cerebral palsy*. *Developmental Medicine & Child Neurology*.
- Serel Arslan, S., Kılınç, H. E., Yaşaroğlu, Ö. F., Demir, N., & Karaduman, A. A. (2018). *The pediatric version of the eating assessment tool-10 has discriminant ability to detect aspiration in children with neurological impairments*. *Neurogastroenterology & Motility*, 30(11), e13432.
- Shaw, S. M., & Martino, R. (2013). *The normal swallow: muscular and neurophysiological control*. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 46(6), 937-956.
- Silva, A. P. D., Neto, J. F. L., & Santoro, P. P. (2010). *Comparison between videofluoroscopy and endoscopic evaluation of swallowing for the diagnosis of dysphagia in children*. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 143(2), 204-209
- Stevenson, R. D., & Allaire, J. H. (1991). *The development of normal feeding and swallowing*. *Pediatric Clinics of North America*, 38(6), 1439-1453.
- van den Engel-Hoek, L., de Groot, I. J., de Swart, B. J., & Erasmus, C. E. (2015). *Feeding and swallowing disorders in pediatric neuromuscular diseases: an overview*. *Journal of neuromuscular diseases*, 2(4), 357-369.
- van den Engel-Hoek, L., Erasmus, C. E., van Hulst, K. C., Arvedson, J. C., de Groot, I. J., & de Swart, B. J. (2014). *Children with central and peripheral neurologic disorders*

*have distinguishable patterns of dysphagia on videofluoroscopic swallow study.* Journal of child neurology, 29(5), 646-653.

van den Engel-Hoek, L., Harding, C., van Gerven, M., & Cockerill, H. (2017). *Pediatric feeding and swallowing rehabilitation: An overview.* Journal of pediatric rehabilitation medicine, 10(2), 95-105.

Voss, W., Neubauer, A. P., Wachtendorf, M., Verhey, J. F., & Kattner, E. (2007). *Neurodevelopmental outcome in extremely low birth weight infants: what is the minimum age for reliable developmental prognosis?* Acta paediatrica, 96(3), 342-347.

## ALLEGATO

INVIATO DA \_\_\_\_\_

DATA DI VALUTAZIONE \_\_\_\_\_

MOTIVO DELL'INVIO \_\_\_\_\_

### SCHEDA DI VALUTAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE

NOME **B.** \_\_\_\_\_ COGNOME **N.** \_\_\_\_\_ DATA DI NASCITA \_\_\_\_\_

SESSO  F  M DIAGNOSI prematùrità \_\_\_\_\_

ETÀ 1 anno e 4 mesi ETÀ CORRETTA 1 anno \_\_\_\_\_

### DATI ANAMNESTICI RILEVANTI

GRAVIDANZA  NORMODECORSA  COMPLICANZE \_\_\_\_\_

PARTO  A TERMINE  PREMATURO (s.g.: **24**)  POSTMATURO (s.g.: \_\_\_)

PESO ALLA NASCITA **580 g** \_\_\_\_\_

ANOMALIE STRUTTURALI broncodisplasia polmonare, dimesso con ossigeno-terapia domiciliare

PATOLOGIE NEUROLOGICHE \_\_\_\_\_

MALATTIE GASTROINTESTINALI/RESPIRATORIE \_\_\_\_\_

INTUBAZIONE >48h  SÌ  NO **40 gg**

TRACHEOSTOMIA  SÌ  NO

DISORDINI COMPORTAMENTALI \_\_\_\_\_

TERAPIA FARMACOLOGICA E MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE \_\_\_\_\_

### STORIA ALIMENTARE (RIFERITA DAL CAREGIVER)

OS  ALTERNATIVA \_\_\_\_\_ DA \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

CONSISTENZE ALIMENTARI

LIQUIDI da: \_\_\_\_\_

SOLIDI FRIABILI da: \_\_\_\_\_

SEMILIQUIDI da: \_\_\_\_\_

SOLIDI da: \_\_\_\_\_

SEMISOLIDI da: \_\_\_\_\_

DOPPIE CONSISTENZE da: \_\_\_\_\_

OSSERVAZIONI \_\_\_\_\_

MODALITÀ DI ASSUNZIONE DEL CIBO       AUTONOMA       ASSISTITA

ALLATTAMENTO AL SENO     SÌ     NO    DA \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

UTENSILI E CARATTERISTICHE

BIBERON \_\_\_\_\_       CUCCHIAINO \_\_\_\_\_

TAZZA **con manici** \_\_\_\_\_       CUCCHIAIO \_\_\_\_\_

BICCHIERE \_\_\_\_\_       FORCHETTA \_\_\_\_\_

DURATA DEL PASTO       30 MIN       < 30 (\_\_)       > 30 (\_\_)

LA CRESCITA DI PESO DEL BAMBINO SI È ARRESTATATA NEGLI ULTIMI 2-3 MESI? **No** \_\_\_\_\_

È PRESENTE VOMITO O REFLUSSO? **Facilmente elicitable il GAG, soprattutto con l'acqua**

È PRESENTE SCIALORREA? **Sì** \_\_\_\_\_

HA AVUTO LA POLMONITE? **No** \_\_\_\_\_

IL BAMBINO MANIFESTA INTERESSE PER IL CIBO? **Sì** \_\_\_\_\_

IL BAMBINO RIFIUTA IL CIBO? **No** \_\_\_\_\_

IL MOMENTO DEL PASTO È STRESSANTE? **No** \_\_\_\_\_

IL BAMBINO È LETARGICO O IRREQUIETO DURANTE LA SOMMINISTRAZIONE  
DEL PASTO? **No** \_\_\_\_\_

SEGNI DI DISFAGIA

TOSSE       SEGNI DI SOFFOCAMENTO/DIFFICOLTÀ  
RESPIRATORIE

TOSSE RITARDATA       PIANTO

VOCE GORGOGLIANTE/MODIFICATA       FUORIUSCITA DI CIBO DAL NASO

CON QUALE TIPOLOGIA DI CIBO? **Riferito un solo episodio con solido friabile (biscotto), da  
quel momento rifiuta quella tipologia di cibo. Più frequente  
per i liquidi**

SI MANIFESTANO DURANTE/DOPO IL PASTO? DOPO QUANTO? \_\_\_\_\_

## OSSERVAZIONE

### PRE-FEEDING

STATO DI ALLERTA adeguato

ABILITÀ COMUNICATIVO-RELAZIONALI rari vocalizzi, difficoltà nel separarsi dalla mamma

MODALITÀ RESPIRATORIA adeguata

CONTROLLO DEL CAPO  SÌ  NO

CONTROLLO DEL TRONCO  SÌ  NO

OSSERVAZIONE DELLA CONFORMAZIONE A RIPOSO

LABBRA \_\_\_\_\_

LINGUA \_\_\_\_\_

MANDIBOLA \_\_\_\_\_

MASCELLA \_\_\_\_\_

DENTI incisivi superiori e comparsa inferiori

SCIALORREA  SÌ  NO

### MEAL-TIME

1. ALLATTAMENTO AL SENO

POSTURA DEL BAMBINO \_\_\_\_\_

POSTURA DEL CAREGIVER \_\_\_\_\_

OSSERVAZIONI \_\_\_\_\_

2. COMPLEMENTARY-FEEDING

POSTURA DEL BAMBINO **seduto** \_\_\_\_\_

POSTURA DEL CAREGIVER **seduta di fronte** \_\_\_\_\_

CONSISTENZE ALIMENTARI

LIQUIDI **acqua** \_\_\_\_\_  SOLIDI FRIABILI \_\_\_\_\_

SEMILIQUIDI \_\_\_\_\_  SOLIDI \_\_\_\_\_

SEMISOLIDI **pastina (quasi doppia consistenza)** \_\_\_\_\_  DOPPIE CONSISTENZE \_\_\_\_\_

MODALITÀ DI ASSUNZIONE DEL CIBO  AUTONOMA  ASSISTITA

UTENSILI E CARATTERISTICHE

BIBERON \_\_\_\_\_  CUCCHIAINO **plastica** \_\_\_\_\_

TAZZA \_\_\_\_\_  CUCCHIAIO \_\_\_\_\_

BICCHIERE \_\_\_\_\_  FORCHETTA \_\_\_\_\_

FUORIUSCITA DEL CIBO (fisiologica fino a 24 mesi)  SÌ  NO

OSSERVAZIONI (ritmo del pasto, aspetti propriocettivi: si pulisce/viene pulito spesso, reazioni di fastidio o disgusto) **spesso viene elicitato il GAG, anche senza bolo alimentare**

RELAZIONE BAMBINO-CAREGIVER **la mamma non mostra preoccupazione rispetto agli episodi di GAG e tosse** \_\_\_\_\_

ABILITÀ MOTORIE ORALI

	ETÀ		OSSERVAZIONI
RIFLESSO DEI PUNTI CARDINALI (Rooting)	fino a 3-4 mesi		
SUZIONE PRIMARIA (Suckling)	fino a 4-6 mesi	×	
MORSO PRIMARIO (Biting)	fino a 4-6 mesi		
SUZIONE-DEGLUTIZIONE (Sucking)	dai 6-9 mesi		
GAG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3/4 posteriori della lingua dalla nascita</li> <li>• 3° posteriore della lingua da 6-9 mesi</li> <li>• base della lingua dopo 9 mesi</li> </ul>	×	
MORSO SECONDARIO (Munching)	dai 5-7 mesi	×	
MOVIMENTO ATTIVO DEL LABBRO SUPERIORE	dai 9-12 mesi		
LATERALIZZAZIONE	dai 12 mesi		
MASTICAZIONE (Chewing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iniziale movimento rotatorio dai 9 mesi</li> <li>• masticazione evoluta dai 12-15 mesi</li> </ul>		

SEGNI DI DISFAGIA DURANTE IL PASTO

TOSSE

VOCE GORGOGLIANTE/MODIFICATA

SEGNI DI SOFFOCAMENTO/DIFFICOLTÀ  
RESPIRATORIE

PIANTO

SEGNI DI DISFAGIA DOPO IL PASTO? DOPO QUANTO? \_\_\_\_\_

TOSSE RITARDATA

REFLUSSO/VOMITO **(GAG)**

VOCE GORGOGLIANTE/MODIFICATA

FUORIUSCITA DI CIBO DAL NASO

**PROVE EFFETTUATE DAL CAREGIVER SU INDICAZIONE**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

COMPORAMENTO DEL BAMBINO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**INDICAZIONI DATE**

**Lateralizzare il cibo, utilizzare una tazzina da caffè per i liquidi**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**PROSSIMO CONTROLLO 2 mesi**

**DA SEGNALARE IN EQUIPE PER APPROFONDIMENTI**     SÌ     NO