



FUNDACIÓN SAN JUAN DE JERUSALÉN

ALTERACIONES DE LA DEGLUCIÓN EN PARÁLISIS CEREBRAL

QUITO - ECUADOR

2020

CINQUIÈME ENTRETIEN

THÈME : "Troubles de la déglutition dans l'infirmité motrice cérébrale"

DATE : jeudi 18 juin 2020

DESTINATAIRES : médecins pédiatres, orthophonistes, kinésithérapeutes et parents d'enfants atteints de paralysie infantile.

Objectifs :

- Expliquer les processus d'alimentation et de déglutition chez les enfants atteints de paralysie cérébrale.
- Sensibiliser à l'importance d'utiliser des techniques adaptées pour alimenter un enfant atteint de PC.
- Expliquer le processus de décontraction et de positionnement correct d'un enfant atteint de PC, avant, pendant et après l'alimentation
- Faire connaître l'expérience des professionnels de la Fondation Centro San Juan de Jerusalén en matière de gestion de l'alimentation des enfants atteints d'infirmité motrice cérébrale.



1. Déglutition en cas d'infirmité motrice cérébrale



❖ Antécédents

Katherine Velarde, pédiatre de la Fondation, explique que la question de la déglutition dans l'infirmité motrice cérébrale est encore mal connue chez de nombreux professionnels. C'est pourquoi, dans cet entretien, les intervenants fourniront des outils pour la reconnaissance et la gestion des difficultés de déglutition, en tenant compte du fait qu'une détection et une intervention précoces seront un facteur déterminant dans le développement de l'enfant.

Peter Rosenbaum, l'un des plus grands experts mondiaux en matière de paralysie cérébrale, définit celle-ci comme un groupe de troubles du développement du mouvement et de la posture, qui entraînent une limitation de l'activité et sont attribués à des altérations non progressives survenant pendant le développement du cerveau du fœtus ou du jeune enfant ; le trouble moteur est souvent accompagné d'altérations de la sensibilité, de la cognition, de la communication, de la perception, du comportement et/ou de crises d'épilepsie.



La prévalence globale se situe approximativement entre 1,5 et 4 pour 1000 naissances dans le monde ; cependant, selon l'Organisation Mondiale de la Santé, les statistiques concernant la paralysie cérébrale en Équateur comptent 2 423 400 personnes, soit une prévalence d'environ 15 pour 1000 naissances.

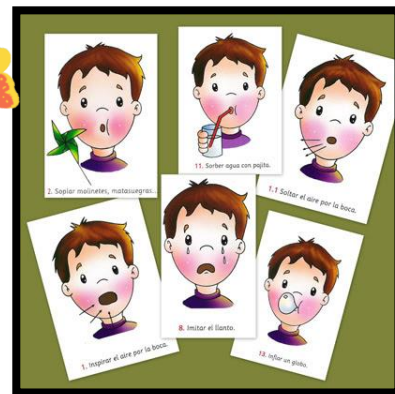
Tardieu considérait que ce qui survient après une lésion cérébrale en période périnatale, ce sont des troubles de la régulation de la musculature et du contrôle moteur sélectif ; chez l'individu, ces troubles se manifestent au niveau global mais aussi de façon spécifique dans les mouvements du visage, de la bouche, du cou et de la sphère bucco-faciale en général. Ces troubles moteurs peuvent entraîner une altération de la posture, qui peut se traduire par un mauvais alignement des structures responsables de la déglutition, une mauvaise fermeture des voies aériennes pendant la déglutition, un risque d'aspiration, des infections et une obstruction des voies aériennes.

Les troubles moteurs cérébraux affectent aussi de façon spécifique les capacités motrices bucco-faciales, provoquant :

- Insuffisance du contrôle volontaire de la langue et protrusion de la langue
- Ouverture exagérée de la bouche
- Hypotonie des lèvres ou de l'oropharynx
- Altération du temps en bouche dans la formation et le transport du bol alimentaire pour la déglutition réflexe

❖ Motricité bucco-faciale

C'est l'interaction des muscles oraux et faciaux, chargés d'assurer une alimentation adéquate et la parole, responsables des difficultés de la motricité bucco-faciale, qui est liée à l'atteinte structurelle spécifique du cerveau, dont dépendra la régulation des capacités oro-faciales du site cérébral affecté.



❖ La déglutition

Il s'agit d'un processus physiologique neuromusculaire complexe qui se déclenche de manière consciente, dure environ 3 à 8 secondes et a pour objectif le transport du bol alimentaire ou de la salive de la bouche vers l'estomac en passant par le pharynx et l'œsophage.

La déglutition nécessite une intégration sensorielle et motrice, ainsi qu'une régulation et un contrôle cérébral de nombreuses structures anatomiques : environ 30 muscles, les nerfs crâniens et une coordination étroite des systèmes nerveux et respiratoire.

- Le contrôle neurologique de la déglutition

Katherine explique que cette fonction sera établie par plusieurs composantes anatomiques :

- **Centres anatomiques:** ils sont bilatéraux et agissent de manière interdépendante.
- **La musculature de la cavité orale, du pharynx, du sphincter supérieur de l'œsophage et de la partie supérieure de l'œsophage :** présente une innervation œsophagienne des motoneurones des nerfs crâniens et une musculature striée c'est-à-dire de contrôle volontaire.
- **La partie thoracique de l'œsophage :** le sphincter inférieur de l'œsophage est composé de fibres musculaires lisses, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas de contrôle volontaire et qu'elles sont innervées par des neurones inhibiteurs et excitateurs du plexus myentérique de l'œsophage.
- **Pendant la déglutition :** la respiration est inhibée par le système nerveux central.



Déglutition chez les enfants

La déglutition de l'enfant est un processus qui nécessite une coordination entre la succion, la déglutition et la respiration. Cette coordination doit être rythmée. La fonction respiratoire pulmonaire commence à la naissance par la coupure du cordon ombilical.

- Évaluation des troubles bucco-faciaux



Katherine mentionne que l'approche diagnostique doit toujours partir d'une suspicion clinique ; l'anamnèse et l'examen physique doivent précéder toute activité diagnostique.

Chez tout enfant présentant des antécédents ou des facteurs de risque de prématurité, d'hypoxie périnatale, de paralysie cérébrale diagnostiquée, d'autres troubles du développement, de malformations craniofaciales ou de la cavité orale, de certains syndromes génétiques, de maladies neuromusculaires, des antécédents de traumatisme crânien, des antécédents de pneumonie récurrente, une toux chronique, une maladie cardiaque

congénitale ou acquise, des symptômes gastro-intestinaux, une aversion pour l'alimentation et une irritabilité alimentaire, il est nécessaire d'évaluer les capacités motrices bucco-faciales de l'enfant.



l'évaluation des problèmes bucco-faciaux est double :

- **L'évaluation fonctionnelle des capacités motrices innées** : les fonctions de la langue, des lèvres, de la mastication et de la déglutition seront évaluées
- **L'évaluation factorielle** : les capacités motrices spontanées, dirigées et provoquées seront évaluées



- Évaluation des facteurs cliniques des aptitudes motrices oro-faciales innées

- **Motricité spontanée** : les mouvements individualisés des lèvres, la protrusion de la langue vers la lèvre inférieure, l'esquisse d'un sourire sans signification de communication sont évalués.
- **Motricité dirigée** : lorsque le doigt de l'examineur entre légèrement en contact avec la partie épidermique des lèvres, celles-ci se ferment lorsque l'enfant n'a pas faim. Au contraire, en cas de faim, il ouvre la bouche et cherche ardemment le contact avec le doigt de l'examineur, la langue suit le doigt dans ses mouvements latéraux.
- **Motricité provoquée** : Au contact de la muqueuse de la lèvre supérieure (stimulation proprioceptive), la bouche s'ouvre, on obtient des réponses automatiques des points cardinaux, c'est-à-dire que la bouche s'oriente d'un côté ou de l'autre selon l'endroit où l'examineur a touché l'enfant.



❖ FAUSSES ROUTES OU ÉTOUFFEMENT

Les infirmités motrices cérébrales propres à la paralysie cérébrale peuvent causer un certain nombre de complications bronchopulmonaires par l'apparition de fausses routes. C'est pourquoi une évaluation approfondie est essentielle pour la compréhension et l'approche multidisciplinaire. Selon le concept de Le Métayer, il faut prendre en charge aussi bien la posture que la rééducation des programmes moteurs automatiques pendant l'alimentation, en donnant la même importance aux deux aspects. Les fausses routes sont classées en :

- **Fausse route nasale** : le programme de déglutition est déclenché, mais le voile du palais ne se lève pas suffisamment et la nourriture se dirige vers le cavum ou les choanes.
- **Fausse route trachéale** : le carrefour aérodigestif est l'emplacement du langage, de la respiration et de la déglutition. Si les programmes se croisent, il se produit une fausse route lors de modifications posturales ou d'une modification du carrefour, ce qui active le réflexe de la toux.
- **Fausse route trachéale silencieuse** : elle est très caractéristique de la paralysie infantile. Du fait de la diminution du réflexe de la toux, elle augmente le risque de pneumonie d'inhalation et de pneumothorax par obstruction des bronches.

❖ Problèmes bucco-faciaux et alimentation en cas de paralysie cérébrale infantile

Les difficultés d'alimentation sont d'une grande diversité et sont liées aux lésions des structures cérébrales dont dépend la régulation de la motricité bucco-faciale. Les conséquences fonctionnelles doivent faire l'objet d'une évaluation des facteurs cliniques dans les services néonataux et pédiatriques et doivent être transmises à l'équipe thérapeutique (orthophonie et physiothérapie).

- **Principaux problèmes cérébraux moteurs chez les enfants atteints de paralysie cérébrale infantile.**



- Les contractions musculaires basales ne sont plus transitoires
- Altération des automatismes préfonctionnels innés et des réflexes
- Altération de la succion, du péristaltisme lingual et pharyngé
- Altération du réflexe de la toux et de la déglutition.

- **Altérations de la motricité bucco-faciale chez les enfants atteints de paralysie cérébrale infantile**

Les altérations de la motricité globale chez les enfants atteints de paralysie cérébrale se présentent comme suit :

- **Régulation** : en cas d'altération de la motricité bucco-faciale, l'enfant utilise les moyens perceptivo-moteurs qui sont à sa portée, de sorte qu'il se produit une augmentation des mouvements anormaux existants, tels qu'une tendance à la

protrusion linguale. En observant avec attention, nous verrons que l'enfant sort la langue plus que la normale.

- **Alimentation** : difficultés fonctionnelles pour la succion, la prise de nourriture, la rétention des aliments, la salivation, la mastication, pour avaler et déglutir.

L'extension active du cou par des postures pathologiques de l'axe du corps détermine une fermeture imparfaite de la trachée (fausses routes, toux), l'étirement des muscles qui abaissent la mâchoire et une difficulté à fermer les arcades dentaires, c'est la base de la langue qui se déforme pour former deux canaux directs vers le larynx.

- Classification des troubles de la phonation et de l'alimentation selon Tardieu

- **Grade 0**: normalité motrice. Ne présente pas de troubles articulatoires ni d'alimentation.
- **Grade I** : les défauts d'articulation et d'alimentation sont discrets, uniquement détectables par du personnel qualifié.
- **Grade II** : il est évident qu'il existe une anomalie, mais la fonction est possible ; c'est-à-dire que l'enfant articule et se nourrit avec une certaine difficulté facilement constatable.
- **Grade III** : la fonction est difficile, les problèmes articulatoires font que l'enfant est seulement compris par sa famille la plus proche et qu'il présente des troubles alimentaires et nutritionnels.
- **Grade IV** : la fonction est impossible, l'expression orale n'est pas possible et il présente de très graves difficultés d'alimentation, qui peuvent même nécessiter d'autres mécanismes d'alimentation.

❖ Problèmes bucco-faciaux et alimentation chez le nouveau-né prématuré

L'enfant prématuré est généralement peu réactif et se fatigue aisément, la reconnaissance de la normalité de ces réponses est primordiale, de sorte que lorsque les difficultés motrices sont dues à des problèmes pathologiques de degré modéré, l'éducation motrice et thérapeutique de l'alimentation doit être initiée tôt pour promouvoir l'expérience de la motricité bucco-faciale du nouveau-né. L'alimentation trophique est recommandée au début pour les nouveau-nés, plus dans le but d'améliorer la motricité bucco-faciale que pour des raisons nutritionnelles.

❖ Troubles transitoires ou problèmes modérés de motricité bucco-faciale

Il s'agit de problèmes neurologiques discrets relativement courants :

- difficulté à effectuer des gestes et légères difficultés articulatoires ;

- au contact du doigt, la langue ne s'enfonce pas suffisamment au centre, les bords latéraux se relèvent peu et la préhension sur le doigt est diminuée ;
- la langue avance exagérément en protrusion ;
- manque de sélectivité de la partie antérieure de la langue.

Ces anomalies nécessitent un contrôle et/ou l'intervention du thérapeute afin que l'alimentation se développe avec des mouvements suffisamment larges et efficaces. Pour une éducation motrice efficace, la thérapie a parfois été prolongée pendant quelques mois.

2. Intervention de la physiothérapie dans les problèmes bucco-faciaux

Janeth Dávalos, physiothérapeute de la Fondation, rappelle que face à un enfant atteint de paralysie cérébrale, nous avons également un groupe de professionnels qui travaillent en coordination, c'est-à-dire une équipe transdisciplinaire, et aussi bien les soignants que l'équipe responsable doivent être conscients de la problématique de l'enfant au niveau oro-facial ou bucco-facial, de son traitement et surtout de la façon de le nourrir et de traiter les problèmes moteurs dans la sphère oro-faciale.

Que ce soit pour un bébé ou un enfant, la description du problème d'alimentation va non seulement contribuer au diagnostic neurologique, mais aussi permettre de déterminer les mesures appropriées pour une alimentation sûre. Face à un enfant atteint de paralysie cérébrale, nous devons tenir compte du fait que l'alimentation peut devenir une question de vie ou de mort. En l'absence d'un mécanisme adéquat de déglutition, l'enfant va faire une fausse route qui représente un danger de mort imminent.

C'est pourquoi il faut réaliser la détection, le diagnostic et la rééducation des problèmes bucco-faciaux, non pas lorsque l'enfant est déjà grand, mais très tôt à partir de la salle de néonatalogie.

❖ Sucction

Le modèle de succion complet chez les bébés nés à terme se compose d'une alternance rythmique de succions et de compressions. À maturité, cette succion se produit 2000 fois par jour, trois fois par minute, durant la journée, et une fois par minute la nuit. Nous pouvons distinguer deux types de succion :



- **la succion nutritive** : c'est le principal moyen par lequel le bébé se nourrit ;
- **la succion non nutritive ou trophique** : elle a un effet calmant sur le bébé.

Aussi bien la succion nutritive que la succion non nutritive vont fournir des informations sur les habiletés oro-motrices du bébé au travers de la succion, la déglutition et la respiration qui sont des prérequis importants pour une alimentation coordonnée.

Chez un nouveau-né en bonne santé, l'apport est digéré en 20 minutes, la succion est appliquée, rythmique, forte, soutenue et efficace. Cependant, chez un enfant présentant un problème, la succion peut être anormale ce qui est indicatif d'un développement neurologique inhabituel, et peut également être la première manifestation d'une lésion cérébrale, à savoir la paralysie cérébrale infantile.

Chez les bébés présentant de graves problèmes de développement, nous avons constaté qu'ils n'exerçaient pas une pression adéquate pendant la succion, et qu'il n'y avait pas non plus de coordination entre la succion, la déglutition et la respiration pendant cette période néonatale.

❖ Rééducation des problèmes néonataux

Cette rééducation doit être effectuée à partir des salles de néonatalogie, car un bon fonctionnement bucco-facial sera nécessaire pour nourrir l'enfant, lui faire prendre du poids et faciliter son développement psychomoteur. Actuellement, nous disposons de méthodes qui se basent sur différentes approches thérapeutiques :



- l'éducation thérapeutique de la motricité oro-faciale de Michel Le Métayer en France ;
- en Espagne, nous avons les protocoles de Galaad Torró ;
- et le protocole Fucile en Italie.

❖ Troubles cérébraux moteurs chez l'enfant atteint de paralysie infantile

Avant toute intervention, il est essentiel d'effectuer une évaluation des facteurs cliniques qui analyse les problèmes éventuels dus à certaines lésions cérébrales. L'évaluation clinique factorielle permet non seulement d'identifier mais aussi de comprendre les relations existantes entre les difficultés fonctionnelles, et donne une orientation précise sur les techniques éducatives et rééducatives thérapeutiques. Cette approche va nous permettre d'aider l'enfant à améliorer son contrôle moteur pour le rendre le plus fonctionnel possible.



- Réflexe de déglutition

Comme tous les autres réflexes, il est provoqué par un stimulus bien défini, au moyen d'une pression d'intensité suffisante qui s'exerce dans les zones réflexogènes se trouvant dans la paroi arrière du pharynx. Ce stimulus fait que le larynx monte en même temps que l'épiglotte pour fermer hermétiquement la voie trachéale, permettant ainsi au bolus alimentaire de passer tout en maintenant la glotte fermée.

Ce réflexe n'est ni éduicable, ni rééduicable, de sorte que l'intervention se fera sur la fonction globale de la déglutition, en modifiant les conditions anatomiques et posturales pour renforcer et favoriser la synchronisation des contractions des muscles normalement impliqués, de sorte que sous l'effet des mouvements péristaltiques du bolus alimentaire, celui-ci arrive à passer dans la zone réflexogène, sur laquelle la pression exercée par la base de la langue et de l'épiglotte déclenche le réflexe de déglutition.

- Troubles cérébraux moteurs ayant une influence sur les troubles oro-et bucco-faciaux

Les enfants les plus affectés en termes de troubles bucco-faciaux sont ceux du 3e et 4e grade de l'échelle de Tardieu, c'est-à-dire ceux qui présentent déjà un dysfonctionnement dans le contrôle de l'axe du tronc et de la tête. Les troubles cérébraux moteurs sont classés en :



Contractions musculaires pathologiques basales :

Ce sont des contractions irrépessibles qui se produisent au repos, pas nécessairement lorsque l'enfant est en position assise, mais simplement lorsque il est en position de repos. Ces contractions se produisent chez les enfants atteints de paralysie cérébrale, elles peuvent être athétosiques ou choréoathétosiques et parasitent les mouvements volontaires des enfants. Les contractions ne sont pas contrôlées volontairement, donc ne dépendent pas de la volonté de l'enfant. Elles provoquent des dépenses énergétiques considérables, ce qui entraîne une fatigue chez l'enfant.

- **Déficience du contrôle antigravitaire :** Déficience du contrôle postural du tronc contre le flux gravitaire. Le contrôle antigravitaire est présent depuis la naissance. En son absence les conditions de déglutition deviennent difficiles ; en outre, pour essayer d'améliorer ce contrôle et de se maintenir debout, l'enfant va augmenter les contractions musculaires, raison pour laquelle il aura toujours besoin d'un appui-tête et d'un corset pour soutenir son tronc.





○ Réactions émotionnelles excessives à l'effort volontaire :

Ces réactions d'anxiété émotionnelle à l'effort volontaire chez l'enfant, telles que le fait de garder la tête redressée quand on approche de sa bouche une cuillère pour lui donner à manger, déclenchent les contractions pathologiques basales et accentuent les difficultés fonctionnelles : on est en présence d'une désorganisation dans le mouvement des bras et d'une hyperextension de la tête et du tronc.

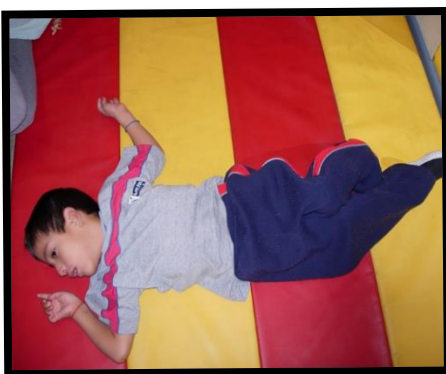
○ Problèmes associés :

Chez les enfants avec des déficiences multiples ou un polyhandicap, la difficulté ne va pas être seulement motrice, mais des problèmes sensoriels et cognitifs seront également présents. Il pourrait aussi exister des problèmes digestifs, nutritionnels, de déshydratation, respiratoires et comportementaux.



❖ Postures pathologiques

- Posture du cervidé



Il arrive souvent que l'enfant atteint de paralysie cérébrale adopte la posture du cervidé. Baptisée ainsi par Michel Le Métayer, cette posture a des conséquences sur l'organisation de la motricité oro-faciale : la tête de l'enfant va vers l'avant, avec une extension cervicale, ce qui entraîne un ensemble de contractions au niveau des muscles qui contrôlent le maintien de la tête, mais aussi des muscles qui interviennent dans la déglutition et la mastication. Elle influe aussi sur la posture générale des membres supérieurs et sur l'extension du torse : l'organisation posturale est complètement pathologique - l'enfant lève la tête vers l'arrière et pousse la mâchoire en avant - et elle entraîne également une organisation anormale au niveau scapulaire et huméral.

- Conséquences sur la mécanique oro-faciale

Ces postures pathologiques ont les conséquences suivantes sur le plan anatomique :

- Les obturateurs supérieurs du pharynx se contractent et appuient sur le maxillaire inférieur vers l'arrière ainsi que sur les muscles qui soulèvent la lèvre supérieure, si bien que cette lèvre remonte sur les gencives.
- Cette posture peut être plus ou moins prononcée selon l'enfant.
- Les fascicules supérieurs des obturateurs peuvent limiter les mouvements de la mandibule vers l'avant, c'est-à-dire que lorsque la mandibule se rétracte, l'enfant ne peut pas boire dans un verre ;
- Elles empêchent aussi la fermeture des arcades dentaires (lorsque les lèvres se rejoignent pour fermer la bouche et déglutir).
- Ce phénomène a également des conséquences sur l'articulation de phonèmes tels que la lettre u.

- Posture d'hyperextension du cou

L'extension active du cou limite l'ascension du larynx, qui est soumis aux tensions musculaires lors de la déglutition. Il faut donc plus d'efforts pour abaisser l'épiglotte qui ferme hermétiquement la voie trachéale et qui s'oppose à la pénétration d'une partie du bol alimentaire dans la trachée.

Cette posture peut également entraîner une douleur au niveau des articulations de l'omoplate humérale, à cause de la posture en chandelle, étant donné que les têtes humérales sont poussées vers l'avant.

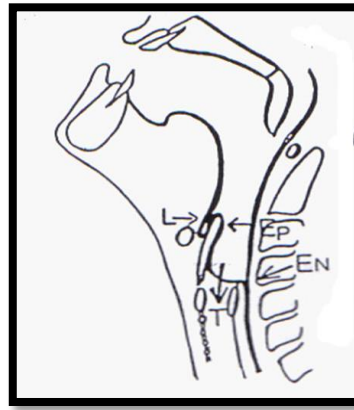
Dans cette posture pathologique, le larynx est attiré vers le bas et vers l'avant, son ouverture place la trachée dans la prolongation du canal pharyngien: elle peut donc entraîner une fausse route vers la trachée.

De plus, le réservoir terminal est inhibé par le larynx, les muscles dépresseurs de l'os hyoïde et les muscles du plancher buccal sont très étirés, les muscles dilatateurs et ceux qui descendent le long du larynx sont détendus, ce qui entrave l'efficacité de la toux et le réflexe de déglutition

Au niveau du maxillaire inférieur, de fortes contractions sont exercées vers l'arrière, qui rétractent la langue et soulèvent la lèvre supérieure ; les contractions des muscles hyoïdes supérieurs et inférieurs, des obturateurs supérieurs du pharynx et de la langue limitent ou empêchent les mouvements du maxillaire vers l'avant et sur les côtés ; concrètement, ils vont limiter la mastication.

Cette posture entraîne également une difficulté du transport péristaltique au niveau de l'oropharynx et du pharynx inférieur, à cause de l'étirement des muscles qui descendent

du maxillaire et de la difficulté à unir les arcades dentaires. Le moindre retard dans le déclenchement du réflexe provoque une fausse route directe : l'hyperextension du cou va nous inciter à la plus grande prudence, car elle va permettre une fausse route ou une aspiration directe vers la trachée.



❖ Manœuvres de décontraction

L'intervention du physiothérapeute va cibler ces postures pathologiques observées chez les enfants atteints de paralysie cérébrale, étant donné qu'elles vont affecter la musculature oro-faciale et le processus d'alimentation.

Michel Le Métayer explique qu'avant de mettre un enfant en position pour l'alimenter, il faut d'abord réaliser des manœuvres de décontraction, afin de le placer dans une position favorable à l'alimentation.

Les manœuvres de décontraction sont des manœuvres segmentées qui permettent d'accentuer localement l'état de relaxation général. L'état de contraction et de relaxation permet d'ouvrir la voie afin de laisser place à la stimulation des réactions motrices adéquates et adaptées. Il convient de faire attention à la qualité de la posture, c'est-à-dire à la façon dont nous plaçons l'enfant, dont dépend en grande partie la qualité du contrôle de l'action, en l'occurrence de l'alimentation.

Après avoir décontracté l'enfant, nous le mettons dans une posture adéquate, où il se trouve dans une situation sécurisée pour être alimenté. Selon Michel Le Métayer, il existe trois types de manœuvres de décontraction musculaire :

- La manœuvre de décontraction qui s'effectue sur les membres : grâce à une élongation progressive et douce de tous les groupes musculaires antagonistes des muscles contractés.
- Les transferts d'appui : le but est de diminuer les contractions des muscles de l'hémicorps, c'est-à-dire qu'en transférant l'appui vers un côté du corps, l'autre hémicorps se détend.
- Les pressions : elles doivent être douces, correctement dosées, et peuvent s'exercer au niveau du troisième et du quatrième espace intercostal, vers le bas et

l'arrière, afin que les muscles fléchisseurs du torse se contractent, tandis que les muscles érecteurs du bas de la colonne vertébrale se détendent.

Les manœuvres de décontraction se réalisent de la manière suivante :



- D'abord, nous allons exercer une manipulation de décontraction au niveau des membres inférieurs pour asseoir l'enfant en tailleur ou en posture du "petit chinois"
- En exerçant cette élongation au niveau des membres inférieurs, nous allons produire une triple flexion (au niveau de la hanche, des genoux et des pieds), et dans le même temps une flexion du torse de l'enfant et de la tête en maintenant l'appui sur les apophyses mastoïdes

- Ensuite par un transfert de poids, il faut faire pivoter l'enfant pour le placer entre les jambes du rééducateur, sachant que pour nourrir un enfant le thérapeute doit lui aussi être correctement positionné, le bas du dos et la colonne vertébrale en appui. Il est également possible de s'aider d'un rouleau qui permette de placer le buste de l'enfant à différents degrés d'inclinaison.



Après avoir enroulé l'enfant, l'avoir maintenu en flexion tant du tronc que de la tête, il est possible d'exercer ces mouvements de pression sur le troisième et quatrième espace intercostal, ce qui provoque le fléchissement de la tête de l'enfant, puis de le placer dans une inclinaison de 30 à 40 degrés par rapport au tronc. Il faut souligner que le menton doit être rentré, tandis que le tronc doit être incliné vers l'arrière et le regard doit se diriger vers l'avant et vers le bas.

- Les bras doivent être placés vers l'avant, ils peuvent se placer en rotation interne pour faciliter leur relâchement.



- Enfin, il est important de voir que pour nourrir l'enfant, il ne doit pas obligatoirement être placé sur un matelas ou au sol, mais qu'il est aussi possible d'utiliser un siège moulé en mousse, un siège en polypropylène ou un siège orthopédique en plâtre.



- Le positionnement adéquat de l'enfant dans son fauteuil permet d'abord de prendre soin de lui sur le plan orthopédique, puis de le maintenir dans une posture assise adaptée tout en le maintenant en position de décontraction.

Janeth précise qu'avant toute tentative d'aide à l'alimentation de l'enfant, les thérapeutes doivent corriger les positions anormales, en particulier l'extension du cou, et s'assurer de l'existence d'un réflexe de déglutition évident, fort et constant, ainsi que d'un réflexe de toux adéquat.

3. Thérapie des troubles du langage et de la déglutition

❖ L'alimentation

Il s'agit d'un besoin vital, c'est un processus par lequel les êtres vivants consomment différents types de nutriments nécessaires à leur survie ; il faut alors prendre conscience que manger, c'est non seulement s'alimenter, mais aussi un moment pendant lequel la famille se réunit dans le but d'échanger sur des idées, des pensées, des activités de la vie quotidienne et afin de renforcer les liens familiaux et sociaux.



Willy mentionne que, dans une famille avec un enfant en situation de handicap, les difficultés de l'enfant sont accrues et compliquent le processus d'intégration de l'enfant dans son environnement et sa famille ; c'est souvent la mère qui nourrit son enfant dans un espace séparé puisqu'il n'y a pas de solution adéquate pour que l'enfant fasse partie de son cercle social autour de la table. C'est pourquoi beaucoup des principaux objectifs des parents sont de pouvoir nourrir et alimenter correctement leur enfant en situation de handicap, en réduisant les dangers que représente son état.

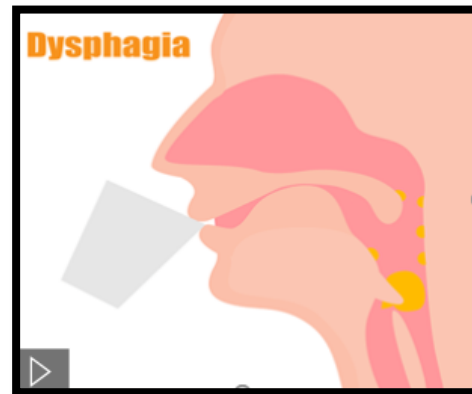
❖ La déglutition

C'est un processus neuromusculaire très complexe qui se réalise grâce à l'intervention de zones cérébrales, de nerfs crâniens, de muscles. La déglutition permet le transport de l'aliment de la bouche jusqu'à l'arrivée dans l'estomac, sans que surviennent de difficultés telles que des étouffement, aspirations ou fausses routes.

En cas de difficultés lors de ces phases, des problèmes pouvant compromettre la santé de l'enfant vont apparaître. Ces difficultés portent le nom de dysphagies, et pour les enfants atteints de paralysie infantile cérébrale, elle se nomment dysphagies neurogènes, car il s'agit d'une altération de la déglutition qui résulte d'une altération du système nerveux central ou périphérique.

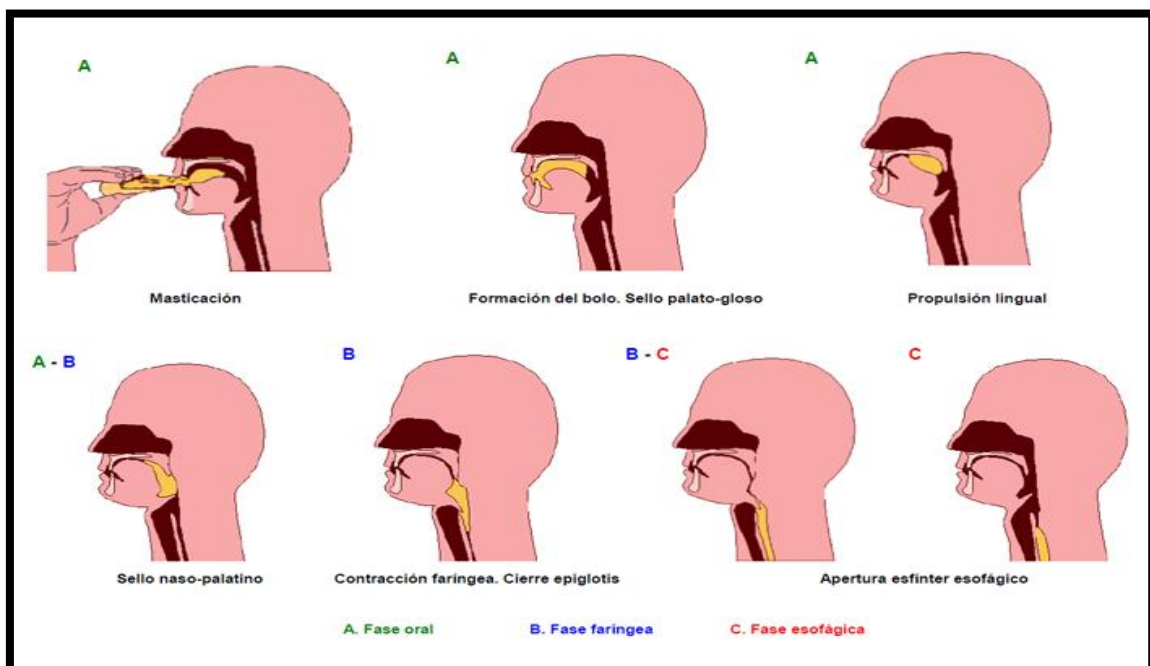
Les difficultés liées à la dysphagie neurogène entraîneront des problèmes majeurs dans toutes les étapes de la déglutition, à savoir :

- Déshydratation
- Malnutrition
- Pneumonie



❖ Phases de la déglutition

- **Préparation orale** : réalisée par la mastication (changement de consistance de l'aliment) et l'insalivation (de nature physico-chimique).
- **Phase orale** : Protrusion linguale du bol alimentaire vers le pharynx.
- **Phase pharyngée** : déglutition (de nature mécanique), le processus principal est la fermeture de la glotte, l'initiation d'une onde péristaltique du muscle supérieur du pharynx et l'ouverture par relaxation de l'extrémité supérieure de l'œsophage qui permet le passage du bol alimentaire.
- **Phase œsophagienne** : de nature motrice, le péristaltisme et les ondes péristaltiques primaires et secondaires de l'œsophage s'activent.





Les deux premières phases ont un contrôle cortical, la présence du bol alimentaire dans l'oropharynx déclenche le déroulement des dernières phases, qui ont un contrôle autonome d'un centre médullaire pour la déglutition, situé dans le tronc cérébral. En cas de problème neurologique, les étapes suivantes peuvent être affectées, selon le type et la localisation de la lésion du sous-système nerveux.



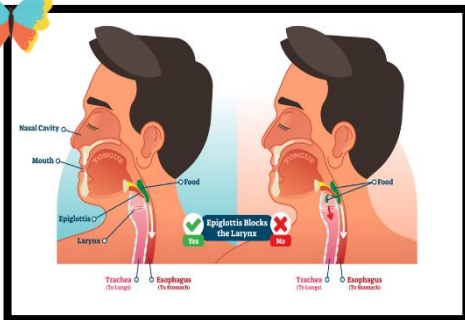
❖ Signes et symptômes associés à une dysphagie



- **Hypersalivation** : perte non-volontaire de salive par la bouche, due à
 - Production excessive de salive
 - Faible contrôle des lèvres
 - Faute de fermeture labiale par hypotonie musculaire
 - Musculature oro-faciale faible ou flasque



- **Réflexe d'élévation du larynx retardé** : Mouvements nuls ou lents, ce qui complique l'ingestion correcte des aliments



- **Pénétration et aspiration des aliments** : les résidus d'aliments qui peuvent rester sur les cordes vocales sans atteindre les poumons se nomment pénétrations d'aliments ; à l'inverse, lorsque les résidus d'aliments passent par les plis buccaux et descendent par les voies respiratoires, atteignant les poumons, on parle d'aspiration, entraînant des pneumonies voire la mort de l'enfant.

- **Mastication la bouche ouverte** : le contrôle de la mâchoire est insuffisant et ne réalise pas les mouvements nécessaires au broyage et à la formation d'un bol alimentaire adéquat pour être dégluti ; la fermeture labiale n'étant pas adaptée, une partie des aliments sortiront de la bouche et l'alimentation ne se fera pas correctement.





- **Persistence des réflexes primitifs:** ils correspondent à tous les réflexes présents depuis la naissance jusqu'à l'âge où ils sont censés disparaître, et font partie du développement normal de l'être humain. Les réflexes liés à l'alimentation sont : le réflexe de succion, le réflexe de foussement, le réflexe nauséeux, le réflexe de morsure. Réflexe de protection linguale, entre autres ; lorsque ces réflexes n'ont pas disparu à l'âge normal, ils deviennent pathologiques et indicatifs d'une altération du système nerveux, ce qui complique le processus d'alimentation, particulièrement lors du changement de consistance des aliments.



❖ Alimentation d'un enfant atteint de paralysie cérébrale

Les recommandations suivantes sont à suivre pour l'alimentation de l'enfant atteint de paralysie cérébrale :

- **Types d'aliments :** il faut trouver la consistance adéquate pour les aliments que l'enfant est capable d'ingérer (liquide, aliments mous, aliments solides, etc.), selon ses possibilités.



- **Ustensiles adéquats :** il faut évaluer et utiliser des instruments adaptés à l'alimentation. Selon chaque enfant, les tailles peuvent varier, ou bien il faudra adapter l'épaisseur du manche de la cuillère ou l'inclinaison (ces adaptations seront réalisées par les ergothérapeutes). Il faut utiliser un verre adapté à l'ingestion de liquides, il est recommandé d'utiliser un récipient en verre, petit et de forme allongée (semblable à un verre à shot), qui permettra de contrôler la quantité de liquide, la vitesse d'ingestion et la fermeture labiale.

- **Temps consacré à l'alimentation :** il faut tenir compte de la condition de chaque enfant, l'enfant atteint de paralysie cérébrale aura besoin de plus de temps pour réaliser son processus alimentaire de manière adaptée. Le respect de ces principes mettra l'enfant à l'aise, sans tensions et fera du processus d'alimentation un moment plaisant.





- **Position adéquate** : il est nécessaire de réaliser les mouvements de décontraction avant,
- pendant et après l'alimentation, de manière à préparer l'enfant à se nourrir en toute sécurité.

❖ Rééducation cérébro-motrice de la motricité bucco-faciale et de la mastication

Le Métayer recommande une éducation thérapeutique de la motricité bucco-faciale et de la mastication des enfants atteints de paralysie infantile cérébrale, en se concentrant sur les aspects difficiles

- Succion
- Prise de aliments
- Rétention des aliments et de la salive dans la bouche
- Mastication des aliments
- Transport du bol alimentaire
- Problèmes de déglutition

Il existe plusieurs techniques d'éducation et de rééducation des troubles de la déglutition chez l'enfant atteint de paralysie cérébrale ; voici quelques suggestions :

❖ Education thérapeutique à la mastication :

Il est nécessaire de connaître les techniques adaptées au maniement de la cuillère et du verre, par un processus complet.

- Aliments solides



- Il faut toujours regarder l'enfant en face, évaluer chaque étape ou réponse de l'enfant et le positionner correctement
- Prendre l'aliment solide entre le pouce, le majeur et l'index, pour former une pince qui déplacera l'aliment d'un côté ou de l'autre.
- L'auriculaire va se placer sous le menton pour aider à la fermeture labiale.
- L'annulaire aidera à la fermeture labiale, en servant de support à la lèvre inférieure
- L'aliment devra se placer sur les bords de la langue, pour stimuler les mouvement de cette dernière afin d'obtenir la torsion linguale nécessaire à la formation du bol alimentaire



- Maniement de la cuillère

- L'utilisation de la cuillère dépendra des aptitudes motrices de l'enfant
- L'enfant doit être correctement positionné.
- Utiliser une cuillère adaptée à la taille de la bouche de l'enfant et si possible munie d'un manche arrondi afin de faciliter son maniement par la personne qui l'alimente.
- La cuillère doit être tenue en formant une pince avec trois doigts.
- L'ingestion doit se faire avec la cuillère de face, et une petite pression de la langue va provoquer la fermeture de la bouche.
- En sortant la cuillère, au niveau des lèvres, elle va être tournée de façon latérale afin que tous les aliments restent dans la bouche.



- Utilisation du verre

- De la même façon, l'enfant doit être correctement positionné.
- Le verre doit être en verre transparent pour pouvoir vérifier la quantité de liquide et la rapidité d'ingestion de ce dernier, la base du verre doit être étroite et il doit être allongé, les rebords adaptés à la taille de la bouche de l'enfant (verre à shot).
- L'index et le pouce sont placés sur les bords du verre, et se chargeront de faire les mouvements vers l'avant et l'arrière.



- L'auriculaire sera placé sous le menton.
- L'annulaire et le majeur seront placés à la base de la lèvre inférieure.
- Le verre arrive toujours bien en face et vers le bas afin de stimuler l'enfant pour qu'il boive le liquide.

