FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: Evaluación en la disfagia en niños con PC y abordaje terapéutico. Revisión sistemática.

AUTOR/ES: Walter Nieva

ASESOR/ES DE CONTENIDO: Mónica Batac

ASESOR/ES METODOLÓGICO: Oscar Ronzio

FECHA DE LA ENTREGA: 08-11-2013

CONTACTO DEL AUTOR: gorriti_counter@hotmail.com

Abstract
Introduction: Oropharyngeal dysphagia is a major problem in children with cerebral palsy, which can cause — in the worst case—the death of these children. The aim of this review is to determine the correct evaluation of oropharyngeal dysphagia and the correct therapeutic approach, both direct and indirect.
Methods: A systematic search of three electronic databases was completed between June and September 2013, focusing on the articles that will deal with swallowing disorders in children.
Results: Seventeen articles of different methodologies were included. Although several articles on the evaluation of oropharyngeal dysphagia were found, few articles related to the approach of dysphagia in children with neurological impairment were discovered.
Conclusion: The diagnosis and treatment of patients with oropharyngeal dysphagia depend on the teamwork of a multidisciplinary team. It must be taken into account the nutritional status and degree of neurological disorder the patient has.
Key words: *deglutitiondisorder, swallowingdisorder, dysphagia, oropharyngealdysphagia, cerebral palsy , children.*

Resumen
Introducción: La disfagia orofaríngea es un gran problema en los niños con parálisis cerebral, lo que puede llegar a causar —en el peor de los casos—la muerte de estos niños. El objetivo de esta revisión es determinar la correcta evaluación de la disfagia orofaríngea y el correcto abordaje terapéutico, tanto directo como indirecto.
Método: Se realizó una revisión sistemática en tres bases electrónicas de datos entre junio y septiembre del 2013, enfocándose en los artículos que hablarán de los trastornos deglutorios en el niño.
Resultados: Diecisiete artículos de diferentes metodologías fueron incluidos. Aunque se hallaron varios artículos sobre la evaluación de la disfagia orofaríngea, encontramos escasos artículos relacionados con el abordaje de la disfagia en el niño con alteración neurológica.
Conclusión: El diagnóstico y tratamiento de los pacientes con disfagia orofaríngea dependen del trabajo en equipo de un grupo multidisciplinario. Se debe tener en cuenta el estado de nutrición y el grado de alteración neurológica que tenga el paciente.

INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral (PC) se define como un trastorno aberrante en el control del movimiento y la postura con alteraciones de carácter cognitivas y perceptivas secundarias a lesiones del encéfalo inmaduro. Actualmente se la denomina Encefalopatía Crónica No Evolutiva (ECNE) para señalar que este conjunto de trastornos no es de carácter progresivo, es decir, la lesión en el cerebro no empeora durante el paso del tiempo, aunque si puede variar el cuadro debido a patrones motores propios de la lesión, y por procesos madurativos del sistema nervioso. (1) Esta anormalidad puede ocurrir en etapas pre, peri o postnatales. Puede haber compromiso pseudobulbar que se manifiesta por succión débil o incoordinada, protrusión lingual o problemas en la deglución. Posteriormente presentan sialorrea, desnutrición y en algunos casos bronco

aspiración que puede llevar a la neumonía. La salivación constante no es por exceso en la producción sino por no deglutirla adecuadamente ocasionando humedad persistente, irritación de la piel facial y mala higiene bucal.

Es la discapacidad física más frecuente en la infancia. La prevalencia mundial de la CP es de aproximadamente 2 a 2,5 por cada 1.000 nacidos vivos.(2);(3)

La alimentación es una necesidad básica del ser humano ya que permite tanto la supervivencia como el crecimiento y desarrollo del individuo. Para llevar a cabo esta actividad, se necesita un correcto proceso deglutorio, que se define como una compleja actividad neuromuscular resultante de una serie de movimientos coordinados de distintos grupos musculares de la cavidad bucal, faringe y esófago, cuyo fin último es permitir que los líquidos y alimentos sólidos sean transportados desde la boca al estómago. La disfagia se define como la dificultad para tragar o deglutir los elementos líquidos y/o sólidos por afectación de una o más fases de la deglución. (4)

La deglución normal se divide en cuatro grandes fases: oral preparatoria cuyo objetivo es la masticación y la formación del bolo; fase oral que se caracteriza por la propulsión del bolo por acción de la lengua; fase faríngea que juega un importante papel en la seguridad de las vías respiratorias y la fase esofágica que permite que el alimento llegue al estomago.(5)

Cámpora clasifica a la disfagia en dos grupos: según la dificultad que tenga el individuo para una correcta deglución, en **normal**, **leve**, **moderada**, **moderada severa y severa**; y según el nivel de la vía de deglución que este afectada, en **oral preparatoria**, **de fase oral**, **de fase faríngea** y **de fase esofágica. (6)**

Muchos niños con parálisis cerebral severa y discapacidad intelectual tienen múltiples problemas de salud secundarios a su trastorno neurológico como deficiencias en las fases deglutorias, con trastornos de la motilidad esofágica que empeoran con la enfermedad reflujo gastroesofágica (ERGE). (7)

El examen clínico debe ser realizado por un equipo interdisciplinario que tiene por objetivo: asegurarse de que la disfagia este presente; identificar las posibles causas de la disfunción; descartar componentes estructurales como quistes, tumores, parálisis de cuerdas vocales entre otros; asegurarse de que las estructuras anatofisiológicas que intervienen en la deglución estén intactos y evaluar el riesgo de neumonía por aspiración que pueda presentar el paciente. En este contexto es imprescindible resaltar la importancia del trabajo conjunto entre otorrinolaringólogos y profesionales expertos en rehabilitación de la deglución como foniatras o fisioterapeutas, tratando de aclarar los datos relativos a la anamnesis y el examen físico, prestando especial atención a la comorbilidad y los cambios en las estructuras anatómicas y los nervios craneales que intervienen en el proceso de deglución.(8)

La disfagia oro faríngea de origen funcional es un síntoma clínicamente poco valorado y poco estudiado a pesar de que existen métodos específicos para su diagnóstico, como la videofluoroscopia, la evaluación fibroscópica y la manometría faringoesofágica (9). La videofluoroscopia (VFS) es la técnica considerada como “patrón de oro” para estudiar los mecanismos orofaríngeos de disfagia funcional. Los objetivos de la VSF son evaluar la seguridad

y la eficacia de la deglución, caracterizar las alteraciones de la deglución en términos de signos videofluoroscopicos, evaluar la eficacia de los tratamientos y obtener datos cuantitativos de la biomecánica oro faríngea. La evaluación fibroscópica de la deglución, por otra parte, ha demostrado ser una técnica objetiva, confiable y sensible para el diagnóstico de la disfagia oro faríngea.(9); (10); (5)

Está demostrado que la aplicación de programas terapéuticos a los pacientes con disfagia orofaríngea se correlaciona con una importante reducción en las tasas de neumonía aspirativa y en la mejoría del estado nutricional. El tratamiento puede incluir cambios en volumen y la viscosidad del bolo, estrategias posturales, praxias orofaríngeas y maniobras activas.(9)

OBJETIVOS

En relación a los estudios académicos hallados, este estudio se centrará en remarcar la importancia de la correcta evaluación y abordaje de los trastornos deglutorios en el niño con PC y la disminución en los riesgos de morbilidad que se pueden alcanzar realizando una correcta rehabilitación terapéutica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de la búsqueda de revisión bibliográfica y elaborar dicho trabajo, se ha llevado a cabo una búsqueda en las bases de datos PUBMED, LILACS y HIGH WIRE PRESS.
El periodo de búsqueda fue de junio a septiembre del 2013.

Las palabras claves usadas en las bases de datos fueron *deglutition disorder, swallowing disorder, dysphagia ,oropharyngeal dysphagia, cerebral palsy , children*.

La búsqueda en la base de datos PUBMED fue realizada en 25/07/2013 con las palabras claves *oropharyngeal dysphagia and children* y se obtuvieron 5771 resultados. Se establecieron límites de búsqueda que consistieron en artículos gratuitos, niños menores de 18 años y publicaciones de no más de 10 años de antigüedad, obteniéndose así 278 artículos, de los cuales fueron utilizados 21 artículos, ya que eran los que cumplían con el criterio de inclusión.

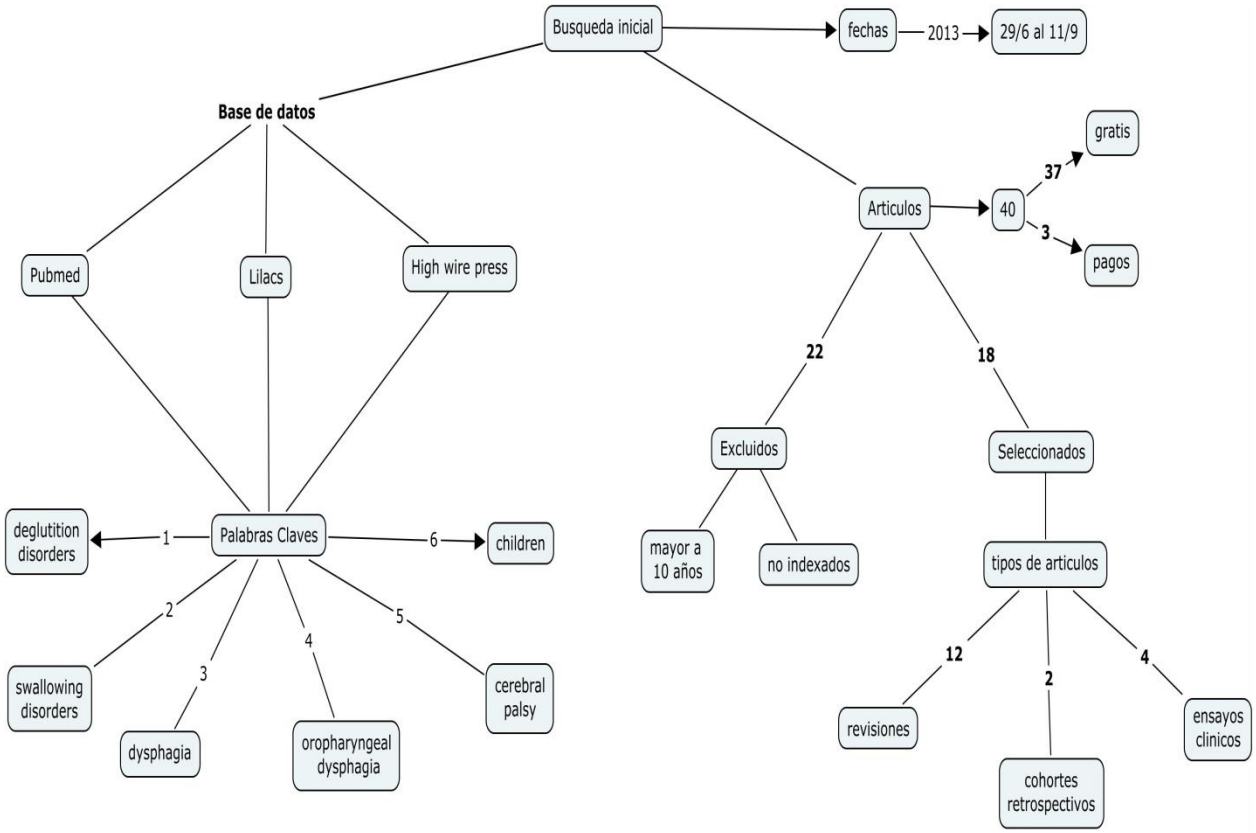
El día 11/09/2013 se realizó otra búsqueda con las palabras claves *cerebral palsy and dysphagia and children* utilizando los filtros de edad, artículos de no más de 10 años de antigüedad y de textos gratuitos con lo cual se llegó al resultado de 14 artículos de los cuales 2 fueron utilizados.

En la base de datos LILACS se ingresó en día 4/9/13 con palabras claves disfagia, niños y se tomo en cuenta solos los artículos de no más de 10 años con lo cual se encontraron 38 artículos de los cuales se utilizaron 9.

En la fecha 29/06/2013 se ingresó a HIGH WIRE PRESS con la palabra clave *deglutition disorders and children* se encontraron 265 artículos la cual se filtro por edad, antigüedad y artículos gratuitos y se llegó a 43 artículos, de los cuales se utilizaron 9 artículos y el resto fue descartado o bien era repetido de otras bases de datos científicas. Para esta revisión fueron seleccionados 18 artículos en total y 22 fueron los excluidos.

Se incluyeron artículos indexados en las bases de datos ya mencionadas con no más de 10 años de antigüedad y actualizados, artículos donde la edad de estudio no superaba los 18 años de edad. A su vez fueron incluidos artículos que fueron proveídos por autor con previo e-mail de solicitud y además artículos pagos en revistas científicas.
Se excluyeron revistas, artículos y publicaciones web sin aval científico y con más de 10 años de antigüedad.
Para este estudio de revisión la herramienta para medir los niveles de evidencia de los 6 ensayos clínicos fue la escala PEDro.

RESULTADOS



Se debe realizar un examen físico que se oriente a encontrar signos de desnutrición, sobrepeso o déficit específico de nutrientes. Se evaluaran también las contracturas y la escoliosis ya que están dificultan la postura para la ingesta. La distensión abdominal y la palpación de heces en el abdomen sugieren estreñimiento. Se evaluará la movilidad y el tono de la musculatura oro facial, praxias bucolinguales y reflejos de protección, teniendo en cuenta la inervación correspondiente a cada estructura interviniente. (6); (11)

Liubiana y Araújo, en un estudio transversal, evaluaron el estado nutricional de 187 chicos con parálisis cerebral. Se evaluaron además la disfagia, estreñimiento e infecciones respiratorias. El 58% eran varones con una edad media de 5 a 7 años. El 10% de la población estudiada estaba 10% por debajo del peso normal para la edad mientras que entre el 67% y el 75% estaban 50% por debajo del peso normal. Esta última población sufría de disfagia, constipación e infecciones respiratorias.(12)

Clave se enfoca en que la exploración de la deglución debe realizarse administrando al paciente bolos de viscosidad y volumen diferente y observando sus reacciones, teniendo en cuenta que la presencia de atragamientos, tos o voz húmeda sugieren una aspiración, más allá de que en la mayoría de los pacientes con deterioro neurológico las aspiraciones sean silentes.(5)Se determina la consistencia de los alimentos en base a las posibilidades del paciente para manejarlos según la etapa deglutoria afectada. Se evaluará si el paciente presenta inadecuado sello labial; existencia de residuos orales una vez finalizada la deglución; si presenta degluciones sucesivas para limpiar el bolo; si hay sospecha de residuos faríngeos; regurgitación nasal, presencia de voz húmeda y/o tos.(6)

Weir y McMahon, analizaron un estudio en donde evaluaron a 150 chicos con deterioro neurológico con una media de 16 meses de edad. Los niños fueron evaluados mediante videofluoroscopia en la etapa de deglución;132 con alimentos fluidos y 127 con alimentos espesos; se evidenció que los niños que consumieron alimentos fluidos presentaron en su mayoría(94%) aspiración oro faríngea, que los que consumieron alimentos espesos (puré).(13)

Para el abordaje de la disfagia se debe tener conocimiento de los músculos inervados por los nervios craneales que participan en la función alimentaria, sus inervaciones sensitivas y motrices principales.(14);(6)

Las limitación de la exploración clínica son principalmente la detección de las penetraciones y las aspiraciones silentes , por lo que se hace necesaria una exploración complementaria.(6)
Clave refiere que la manometría faringoesofágica es imprescindible para el diagnóstico diferencial de los trastornos de apertura del E E S (esfínter esofágico superior) que se observan durante la videofluoroscopia y para seleccionar su tratamiento. (5)

Nazar y Ortega —en un estudio evaluativo de la disfagia oro faríngea— llegaron a la conclusión de que a pesar de que la videofluoroscopia es un examen objetivo y altamente sensible, su aplicación se ve limitada por problemas como la exposición a la radiación, la necesidad de desplazar al paciente a radiología y no a su entorno cotidiano en el que se alimenta el paciente; y expresaron que la evaluación fibroscópica de la deglución es una excelente herramienta de estudio del paciente ya que es objetiva, versátil y portátil; y que con su realización se puede determinar la presencia de anomalías anatómicas de la vía aerodigestiva superior y la fase faríngea.(10)

Los alimentos líquidos en algunos casos acarrean mucha problemática a la hora de la alimentación ya que pueden llevar a una bronco aspiración. En estos casos se deberá ver la posibilidad de cambiar a alimentos más sólidos o bien recurrir a espesantes para disminuir los riesgos de la aspiración.(15)

Alagiakrishnan y Bhanji determinaron que en la mayoría de sus revisiones, predominaba el riesgo de aspiración con alimentos líquidos que con alimentos a los cuales se les agregaban espesantes. (16)

Las estrategias de tratamiento se dividen en 2 categorías: técnicas propias de tratamiento y técnicas de tratamiento compensatorio.(6)

Las técnicas propias de tratamiento incluyen las praxias neuromusculares, que mejoran las sinergias musculares de las fases deglutorias, su coordinación y sincronismo y las maniobras deglutorias.

Las praxias neuromusculares incluyen ejercicios activos de los músculos de la mímica, ejercicios pasivos, elongaciones, vibraciones y *tapping* neuromuscular. Las maniobras deglutorias están dirigidas a compensar alteraciones biomecánicas específicas.(17);(5)

Las técnicas propias de tratamiento compensatorio incluyen; técnicas de incremento sensorial y cambios posturales. Las técnicas de incremento sensorial proporcionan un estímulo sensorial previo al intento de deglución y alerta al SNC, disminuyendo el umbral a nivel de los centros deglutorios; pueden abarcar estimulación térmica, con sabores ácidos, intra y extra oral.

Los cambios posturales buscan verticalidad y simetría durante la ingesta y esto mejora los tiempos deglutorios; se recalcan 3 cambios importantes; la flexión de la cabeza (protege la vía aérea), extensión de la cabeza (ayuda a la velocidad del tránsito oral) y la rotación de la cabeza (utilizada en pacientes con parálisis faríngeas unilaterales). (6);(17)

Sjogreen en un estudio realizado en 2010 intervino a 8 chicos con distrofia miotónica tipo 1 durante 16 semanas, colocándoles durante 16 minutos, 5 días a la semana, una pantalla oral prefabricada, la cual era colocada en los labios para que utilicen su vía aérea superior para respirar. Evidencio un incremento notable en el 50 % de los participantes, de la fuerza de los labios y de la resistencia de los músculos de la mímica.(18)

TITULO	AUTOR	AÑO DE PUBLICACION	REVISTA	NIVEL DE EVIDENCIA
Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability	Elsbeth Ac Calis	2008	Dev Med Child Neurol	5
Evaluacion Fibroscopica de la deglucion	Gonzalo nazar	2008	Revista Otorrinolaringologia Cabello Cuello	3
Clinical signs and symptoms of oropharyngeal aspiration and dysphagia in children	K.Weir S.McMahon L.Barry I.B Master	2009	European Respiratory Journal	3
Anthropometric assessment of patients with cerebral palsy:which curves are more appropriate?	Liubiana A. Araujo	2012	Journal de Pediatria	3
otolaryngology and speech Therapy evaluation in the assessment of oropharyngeal dysphagia:a combined protocol proposal	Patricia Paula Santoro Cristina Lemos Barbosa Furia	2011	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology	4
The effect of lip strengthening exercises in children and adolescents with myotonic dystrophy type 1	Lotta Sjogreen Mar Tulinius	2010	International journal of Pediatric Otorhinolaryngology	4

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La evaluación de la disfagia en los niños con parálisis cerebral es primordial para encarar el tratamiento; en esta revisión son varios los artículos que hablan de la evaluación complementaria y pocos los que hablan de la evaluación clínica propiamente dicha, que debería ser la evaluación de cabecera.

Se debe tener primordial atención en el estado de nutrición de estos chicos ya que a veces la desnutrición acarrea enfermedades asociadas que empeoran la alimentación del niño

Es importante considerar otros aspectos para mejorar la alimentación del niño como un ambiente agradable, la adecuada temperatura de los alimentos, la compañía de los familiares, el estado de los alimentos que podrían provocar una aspiración o acumulación de residuos post-deglución y tener en cuenta la postura que será mejor para ese niño a la hora de alimentarse.

La valoración de la disfagia mediante la videofluoroscopia es la más objetiva de todas las evaluaciones complementarias, pero se debe tener en cuenta que la valoración mediante fibroscopía se debe tener en cuenta ya que no se lo expone al niño a radiación y es una técnica sensible, valida, segura y confiable en el estudio de la disfagia oro faríngea.

El plan de reeducación de la disfagia se establece a través de un árbol de decisiones terapéuticas en donde hay que tener en cuenta la anamnesis del paciente, el estudio clínico y los estudios

complementarios, se define en primer lugar las medidas de precaución indispensable para la seguridad de las vías respiratorias del paciente y luego se analiza la reeducación propiamente dicha.

Se debe conocer muy bien las estrategias terapéuticas para el abordaje de la disfagia tales como las praxias neuromusculares, las maniobras deglutorias, cambios posturales y las técnicas de incremento sensorial.

La posición del cuerpo y de la cabeza es necesaria para una alimentación correcta y segura. La nuca esta en flexión en la mayoría de los casos para que el paso del bolo sea más lento y evitar la broncoaspiración. La extensión de la nuca se utiliza menos por que induce una importante apertura de la vía respiratoria laríngea, aunque es interesante como en los trastornos de propulsión lingual es muy beneficiosa su utilidad.

La fuerza y resistencia del musculo buccinador puede mejorar mediante ejercicios de fortalecimiento de los labios en edad escolar y así mejorar el control de la saliva y la deglución.

La disfagia oro faríngea es un síntoma grave, con complicaciones nutricionales y respiratorias que pueden causar la muerte del paciente. Es un síntoma clínicamente poco valorado y poco estudiado a pesar de que existen métodos específicos para su diagnostico. Debido al escaso material para el abordaje de la disfagia, el profesional de la salud deberá respaldarse en su conocimiento anatómico, fisiológico, psicológico y psicomotriz para abordar correctamente a estos pacientes.

Se espera el incentivo a otros profesionales para investigar más sobre la disfagia en los pacientes pediátricos para así sumar riqueza a la literatura y mejorar así el abordaje de esta patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levy CCAdC, Rosemberg S. Children with chronic non-progressive encephalopathy: hearing evaluation and hearing aids. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2009;21(3):237-42.
2. Erasmus CE, van Hulst K, Rotteveel JJ, Willemsen MA, Jongerius PH. Clinical practice. European journal of pediatrics. 2012;171(3):409-14.
3. VALDEZ JM. Parálisis cerebral. Medicina (Buenos Aires). 2007;67(6/1):586-92.
4. CRESPO PM. ABORDAJE DE LA DISFAGIA EN PACIENTE CON ACV AGUDO.
5. Clavé P, Terré R, De Kraa M, Serra M. Approaching oropharyngeal dysphagia. Revista Espanola de Enfermedades Digestivas. 2004;96(2):119-31.
6. Cámpora H, Falduti A. Evaluación y tratamiento de las alteraciones de la deglución. Revista americana de medicina respiratoria. 2012;12(3):98-107.
7. Calis EA, Veugelers R, Sheppard JJ, Tibboel D, Evenhuis HM, Penning C. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. Developmental medicine & Child neurology. 2008;50(8):625-30.
8. Santoro PP, Furia CLB, Forte AP, Lemos EM, Garcia RI, Tavares RA, et al. Otolaryngology and speech therapy evaluation in the assessment of oropharyngeal dysphagia: a combined protocol proposal. Brazilian Journal of otorhinolaryngology. 2011;77(2):201-13.

9. Ruiz de León A, Clave P. Videofluoroscopia y disfagia neurogenica. Revista Espanola de Enfermedades Digestivas. 2007;99(1):3-6.
10. Nazar M G, Ortega T A, Godoy M A, Godoy JM, Fuentealba M I. Evaluación fibroscópica de la deglución. Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2008;68(2):131-42.
11. DÃaz Martin J, GarcÃa Bo. PatologÃa gastrointestinal en niÃos con parÃlisis cerebral infantil y otras discapacidades neurolÃgicas. Anales de PediatrÃa. 2010;73(6):361. e1-. e6.
12. Araújo LA, Silva LR. Anthropometric assessment of patients with cerebral palsy: which curves are more appropriate? Jornal de pediatria. 2013.
13. Weir K, McMahon S, Barry L, Masters I, Chang A. Clinical signs and symptoms of oropharyngeal aspiration and dysphagia in children. European Respiratory Journal. 2009;33(3):604-11.
14. Bleeckx D, Postlaux G. Deglución. Evaluación y reeducación. EMC-Kinesiterapia-Medicina Física. 2002;23(2):1-11.
15. García Zapata LF, Restrepo Mesa SL. La alimentación del niño con parálisis cerebral un reto para el nutricionista dietista. Perspectivas desde una revisión. Perspectivas en Nutrición Humana. 2011;12(1):77-85.
16. Alagiakrishnan K, Bhanji RA, Kurian M. Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in different types of dementia: A systematic review. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2013;56(1):1-9.
17. Granell J, Garrido L, Millas T, Gutierrez-Fonseca R. Management of oropharyngeal Dysphagia in laryngeal and hypopharyngeal cancer. International journal of otolaryngology. 2012;2012:157630. Epub 2013/01/25.
18. Sjögreen L, Tulinius M, Kiliaridis S, Lohmander A. The effect of lip strengthening exercises in children and adolescents with myotonic dystrophy type 1. International journal of pediatric otorhinolaryngology. 2010;74(10):1126-34.