

TRABAJO ORIGINAL

EFFECTIVIDAD DE LA POSTURA CHIN DOWN EN LA DEGLUCIÓN DE PACIENTES CON PATOLOGÍA NEUROLÓGICA



Autoras: Fga. Liliana Santamarina ⁽¹⁾; Lic. Guadalupe Andereggen ⁽²⁾; Lic. Yanina Sitzler ⁽³⁾; Lic. María Eugenia Núñez ⁽⁴⁾; Lic. Florencia Conde ⁽⁵⁾; Lic. Silvana Guzmán ⁽⁶⁾; Lic. Paula Iglesias ⁽⁷⁾; Lic. Valeria Ton ⁽⁸⁾; Dra Silvia Jury ⁽⁹⁾.

(1) Jefa de la Unidad de Fonoaudiología del Instituto de Rehabilitación Psicofísica

(2) Fonoaudióloga de planta del Instituto de Rehabilitación Psicofísica

(3) Colaboradora docente del Instituto de Rehabilitación Psicofísica

(4) Fonoaudióloga de planta del Instituto de Rehabilitación Psicofísica

(5) Fonoaudióloga de planta del Instituto de Rehabilitación Psicofísica

(6) Fonoaudióloga de planta del Instituto de Rehabilitación Psicofísica

(7) Jefa de Fonoaudiología del Instituto de Rehabilitación Psicofísica

(8) Jefa de Fonoaudiología de Clínica de Rehabilitación Ciarec

(9) Ex Jefa de Fonoaudiología del Hospital de Niños Sor Ludovica – La Plata.

RESUMEN

La postura Chin Down (ChD) se recomienda en pacientes con patología neurológica que presentan disfagia. Se ha informado que la postura reduce los episodios de penetración o aspiración, sin embargo su eficacia no ha sido aún, suficientemente estudiada.

El objetivo de este estudio es determinar la eficacia de la postura ChD a través de la videofluoroscopia (VFC). Se evaluó dicha postura en pacientes con disfagia secundaria a lesión cerebral adquirida que presentaban aspiración o penetración. Del total de los 25 pacientes estudiados con diagnóstico de Accidente cerebro vascular y traumatismo de cráneo, sólo uno presentó mejoría, en los demás pacientes se mantuvo la aspiración o penetración a pesar de la postura.

Los cambios en las dimensiones faríngeas no fueron significativas. La postura de ChD debe ser evaluada por Videofluoroscopia antes de indicarse. Se han reportado publicaciones anteriores que difirieron en los resultados sobre los beneficios de la postura Chin Down. Se discuten las posibles razones de estas diferencias.

Palabras clave: aspiración, penetración, disfagia, deglución, posturas, ACV, TEC, Chin Down, VFC.

INTRODUCCIÓN

La deglución es un proceso neuromuscular complejo, mediante el cual los alimentos ingresan a la boca, pasan por faringe, esófago hasta llegar al estómago para su digestión final, con una interrupción breve de la respiración. En este proceso participan 30 músculos y 6 pares de nervios craneales.

Consta de una secuencia de cuatro etapas: ^{1, 2, 3}

Dos iniciales voluntarias:

1ª preparatoria oral

2ª oral propiamente dicha

Dos restantes involuntarias:

3ª faríngea

4ª esofágica.

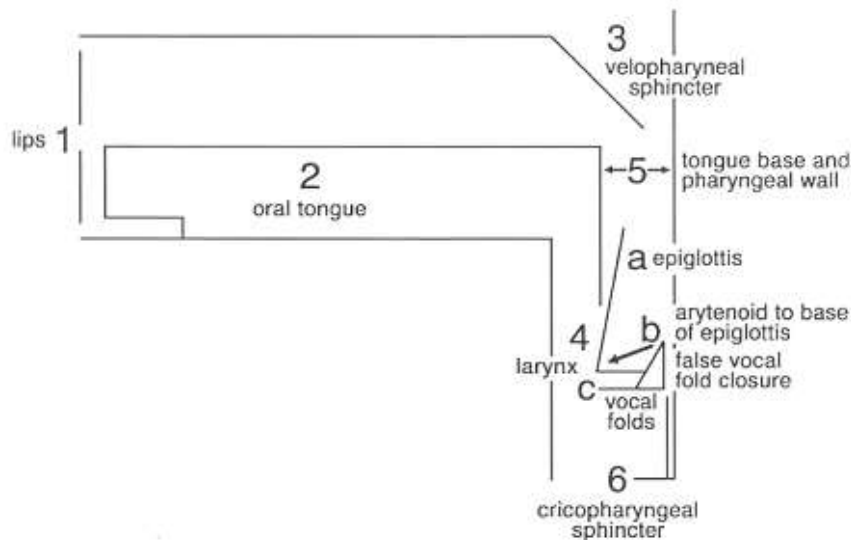
En la secuenciación intervienen vías aferentes, que transportan la sensibilidad, y vías eferentes, que proporcionan las órdenes motoras para el acto de la deglución. Estructuras supra ventriculares como la protuberancia, el mesencéfalo, el sistema límbico y la corteza cerebral, modulan las distintas etapas que conforman dicha secuencia.⁴

Participan válvulas que se abren y cierran en el momento justo, permitiendo la progresión del bolo o del aire, impidiendo falsas rutas. O sea que ingrese aire al esófago y alimento a la vía aérea. (Fig.1)

Ellas son: los labios, que se cierran para evitar la caída de alimento fuera de la boca, favoreciendo la creación de presiones intraorales; el paladar blando o región velo faríngea que al elevarse impide que

la comida ingrese a la rinofaringe; la base de la lengua, que contacta con la pared de la faringe para crear una presión que propulse la comida a través de la faringe hasta el esófago; la laringe, que se cierra para impedir que la comida pase a la tráquea y el esfínter esofágico superior, que se abre en el momento preciso para dejar pasar la comida hacia el esófago e impidiendo al cerrarse que pase el aire al esófago.⁵

Figura 1. Diagrama del tracto aerodigestivo superior implicados en la deglución.



(Logemann y col. 2000, 2002; Robbins y col. 1992, 1995)

La articulación coordinada de todas las estructuras que participan en la deglución dará como resultado una deglución eficaz y segura para el paciente.

La eficacia de la deglución implica la capacidad del paciente para ingerir los alimentos y el agua que necesita para estar bien nutrido e hidratado.

La seguridad es la capacidad del paciente para ingerir el agua y los alimentos sin que se produzcan complicaciones respiratorias.^{6,7.}

El término disfagia indica una dificultad en la deglución de los alimentos. Este síntoma puede aparecer tanto en una alteración orgánica o anatómica estructural como funcional o neurógena y ocurre durante el trayecto que sigue el bolo alimenticio desde la boca al estómago.

La disfagia neurógena se produce por una alteración en las estructuras neurales que controlan los complejos mecanismos de la deglución, puede presentar alteración de una o más etapas de la deglución.

Está presente en el accidente cerebrovascular (ACV) y en el traumatismo craneoencefálico (T.E.C), entre otras.⁸

Pueden alterarse una o más etapas de la deglución (oral, faríngea o esofágica) según la localización, tipo de lesión neurológica y gravedad de la enfermedad causal.⁹

La prevalencia de la disfagia en el ACV es del 30 al 70%^{10,11}, mientras que en el TEC es del 25-71% de los ingresados en rehabilitación.¹²

En el TEC la presencia de disfagia dependerá de los valores de la Escala de Coma de Glasgow (menores a 6), de la escala cognitiva de Rancho los Amigos (niveles I-II), de la duración del coma, del tiempo de intubación orotraqueal y de la traqueostomía.^{13, 14,15}

En la disfagia neurógena pueden suceder tres eventos:

1) Penetración laríngea: representa la entrada de alimento hasta el vestíbulo laríngeo, por encima del nivel de cuerdas vocales¹



Ingreso a vía aérea

2) Aspiración: definida como la entrada de alimento por debajo del nivel de las cuerdas vocales.



Ingreso a vía aérea sobrepasando cuerdas vocales

3) Aspiración silente: o asintomática, el paciente no presenta signos de que el alimento ha sido aspirado, ausencia de reflejo tusígeno.¹⁶

La tos indica que ha ingresado material a vía aérea, sin embargo su ausencia no descarta la aspiración.

La aspiración puede darse, antes, durante y después de la deglución según la alteración del paciente.

Los **síntomas y signos** característicos de la disfagia neurógena pueden incluir:

- Caída del alimento o saliva fuera de la cavidad oral.
- Dificultad para formar y transportar el bolo.
- Deglución fraccionada, por dificultad en la formación y propulsión del alimento.
- Retardo o ausencia del reflejo deglutorio.
- Regurgitación nasal.

- Dificultad en el manejo de las secreciones, lo que producirá la permanencia de saliva en la boca o en faringe (lago faríngeo).
- Alteraciones en la voz durante y después de una comida.
- Tos o episodios de sofocación antes, durante o después de la deglución.
- Sensación de restos de alimento en faringe.
- Tiempo de ingesta superior a lo normal.

Las **complicaciones** asociadas a la disfagia incluyen:

- Neumonía por aspiración, que pueden provocar afecciones respiratorias que en ocasiones comprometen la vida del paciente.¹⁷
- Malnutrición o deshidratación por una reducción en la ingesta de alimentos en sus diferentes consistencias y fluidos.
- Afectación en la vida social del paciente y su calidad de vida por la imposibilidad para realizar una ingesta normal, lo que sustituye el placer de satisfacer el apetito por la desconfianza en lograrlo.

Estudios confirman que la presencia de una alteración en la deglución alarga la estancia hospitalaria.¹⁸

Los pacientes con patología neurológica pueden presentar otras alteraciones no deglutorias que también interfieren con la alimentación oral, como son los trastornos de conducta y las habilidades cognitivas.¹⁹

El abordaje de la disfagia requiere de un correcto diagnóstico y de una intervención terapéutica, que incluya recomendaciones nutricionales y tratamiento o reeducación de la deglución.

El Fonoaudiólogo junto con el equipo de rehabilitación serán los responsables de la detección precoz a través de la evaluación clínica e instrumental.

La historia clínica del paciente, nos aportará información del diagnóstico sobre su estado y otras patologías concomitantes que pudieran agravar la deglución.

Familiares y/o cuidadores podrán aportar información sobre la alimentación actual, tipo de alimentación, presencia de algún signo de dificultad o afección respiratoria durante la ingesta.

El examen físico comprende la exploración de las estructuras implicadas en la deglución a nivel motriz, sensitivo y la evaluación de reflejos implicados.

Se realizaran pruebas complementarias como la videofluoroscopia considerada como el “gold estándar” para evaluar la disfagia.²⁰

La videofluoroscopia (VFC), es una técnica radiológica dinámica que obtiene una secuencia lateral y anteroposterior de las estructuras involucradas en la deglución, mientras el paciente realiza

degluciones con material de contraste radiopaco, preparadas con diferentes consistencias y volúmenes.²¹

La VFC, permite observar los movimientos de las distintas estructuras de la cavidad oral, faringe, laringe y esófago, durante la deglución.^{22,23}

Se realiza con el paciente de pie o sentado, con la columna alineada y la cabeza erguida. Se comienza con una proyección lateral que debe incluir la boca, faringe, laringe y esófago y luego frontal, para visualizar los senos piriformes.

La VFC confirma no solo la presencia de aspiración o penetración sino también la existencia de aspiración silente.

Es un método diagnóstico que permite, durante su realización, verificar el utensilio más apropiado para alimentar e hidratar al paciente y además implementar estrategias para compensar el déficit deglutorio observado evaluando su efectividad.

Las estrategias pueden ser:

1. Maniobras posturales: consisten en modificar la posición de la cabeza o el cuello al momento de tragar, para modificar las dimensiones de la faringe y así cambiar la dirección del bolo sin aumentar el esfuerzo realizado por el paciente. Incluso pueden mejorar los tiempos de tránsito oral y faríngeo favoreciendo el paso del bolo por la misma, evitando el paso a la vía aérea.²²⁻²³
2. Cambios de volumen y viscosidad del bolo, con el objeto de favorecer el manejo del mismo.
3. Observación de respuesta a tragos en seco (volver a deglutir sin agregar más alimento) o trago de agua para limpiar restos.

La maniobra postural puede eliminar la aspiración en el 75-80% de pacientes con disfagia^{24,26-27}, siendo la más recomendada el Chin Down (ChD), que consiste en inclinar el mentón al esternón, en el mismo momento de la deglución.²⁸

El uso de esta maniobra se ha indicado para reducir la aspiración que se produce antes y durante la deglución.

El mecanismo del ChD genera un cambio en la posición de la cabeza que aumenta el tamaño del espacio valecular e invierte la epiglotis generando una posición de protección sobre la entrada a la vía aérea. (Fig. 2)

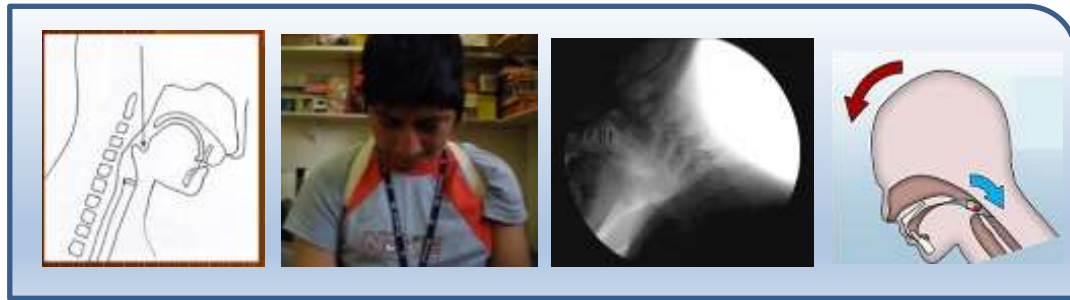


Figura 2- El paciente baja la cabeza acercando el mentón al esternón en el momento de deglutir.

Se efectúa hasta que el paciente logra una deglución sin aspiración ni penetración, en caso contrario la indicación será permanente.²⁸

Esta maniobra es utilizada en forma sistemática en toda patología neurológica, considerándose su efectividad en la resolución de la aspiración y/o penetración.

A pesar de su empleo sistemático, su efectividad ha sido motivo de controversia entre diferentes autores.

Es necesario demostrar su efectividad para así justificar y/o proponer su uso terapéutico.

El objetivo de la presente investigación es evaluar la efectividad de la maniobra compensatoria ChD en pacientes con disfagia neurógena que presentan penetración y/o aspiración.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se llevó a cabo revisando las historias clínicas del Instituto de Rehabilitación Psicofísica y de la Clínica CIAREC durante el período comprendido entre abril y septiembre de 2016.

El diseño del estudio fue de tipo multicéntrico, observacional, retrospectivo.

La muestra estuvo comprendida por 25 pacientes de ambos géneros que presentaron exclusivamente TEC y ACV con diagnóstico de disfagia confirmada mediante VFC. Se excluyeron de la muestra aquellos pacientes con patología neuromuscular, Parkinson, cáncer de laringe y/o que se encontraran traqueostomizados.

PROCEDIMIENTO

Se analizaron las historias clínicas de los pacientes y los resultados de las VFC con evidencia de penetración y/o aspiración en las cuales se efectuó la maniobra compensatoria ChD evaluándose la efectividad de la misma.

Se consideraron los estudios en los que se administró un volumen de 7ml de consistencia líquida de baja viscosidad, que requiere un mayor control motor por parte del paciente.

Las características de dicha consistencia podrían favorecer la caída prematura y el riesgo de presentar aspiración y/o penetración, debido a la velocidad en la que se desplaza el material y al efecto de compresión y gravedad.

RESULTADOS

Del total de la muestra (n: 25), 22 correspondieron al sexo masculino (88%) y 3 al sexo femenino (12%).

La edad estuvo comprendida entre 24 y 81 años, con una media de 59 y una mediana de 63, con un desvío estándar de 17.55.

Respecto a las patologías, 21 pacientes (84%) presentaron ACV y 4 (16%) TEC.

Se observó presencia de aspiración en el 68% y de penetración en el 32%.(Gráfico 1)

Luego de realizar la maniobra compensatoria ChD se observó mejoría de la disfagia en sólo un paciente. (Gráfico 2).

Gráfico 1:

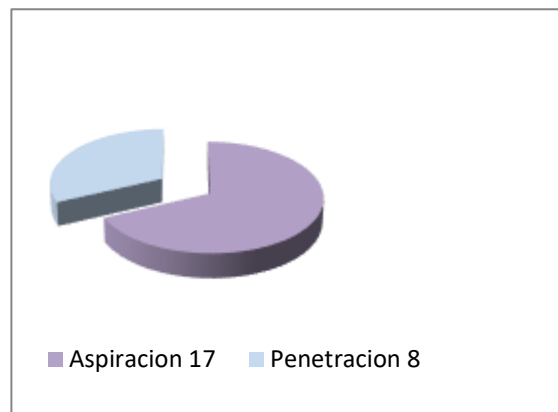
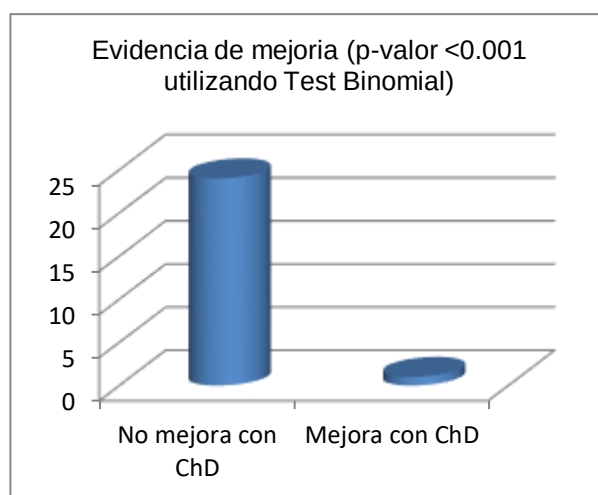


Gráfico 2:



DISCUSIÓN

Phoebe Macrae y cols. (2014), aplicaron la maniobra en 16 sujetos sanos, demostrando que existe mayor duración del cierre del vestíbulo laríngeo (VL), considerando que puede ser beneficioso para pacientes con alteración en el cierre del VL y dificultades en el tránsito faríngeo.³²

Si bien la alteración del cierre del VL es una característica que podrían presentar los pacientes con disfagia neurogénica, es importante destacar que este trabajo se efectuó en una población sana.

Shanahan TK, M. y col. en el año 1993 realizaron la maniobra ChD en pacientes neurológicos con registros de VFC observando que de 30 pacientes estudiados mejoraron 15.²⁹ Esta investigación se realizó con pacientes de diferentes patologías neurológicas.

Stephen Fraser y cols. (2012) utilizaron la maniobra bajo control de VFC en 16 pacientes internados en medicina general, administrando el líquido mediante un vaso, se observó mejoría en 11 casos. Sin embargo, cuando se utilizó una cuchara para administrar el líquido, no se registraron cambios luego de realizar el ChD.³⁰

R. Terre y cols. (2012), investigaron 47 pacientes, 31 con ACV y 16 con TEC, sin observar aspiración en el 55% de pacientes luego de realizar la maniobra³¹. En este estudio se valoraron diferentes consistencias y volúmenes llegando a la conclusión que la postura de ChD produce mejores resultados cuando el paciente la aspiración se produce a grandes volúmenes, por el contrario si la aspiración es con pequeños volúmenes la maniobra fracasa.

Compartiendo el consenso general concluimos que la efectividad de la maniobra ChD debe ser evaluada con VFC.

CONCLUSIÓN

En función de los resultados obtenidos, en nuestra muestra no se evidenció una mejoría significativa luego de realizar la maniobra compensatoria Chin Down.

Surge de la literatura publicada que la VFC es la herramienta más adecuada para evaluar la maniobra ChD por lo que consideramos fundamental confirmar su efectividad antes de indicarla como parte de la terapéutica.

El volumen, consistencia, medio de administración del material y tiempo de radiación a los que se exponen los pacientes durante el estudio, son variables fundamentales que deben controlarse durante una investigación.

Se debe tener en cuenta el volumen adecuado a la consistencia óptima para registrar cambios funcionales, exponiendo a los pacientes al menor tiempo de radiación posible.

Si bien en el presente trabajo se evidenció baja efectividad luego de realizada la maniobra, creemos necesario continuar en esta línea de investigación, ampliando la muestra y utilizando diseños metodológicos adecuados que permitan el control de las variables.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo fue supervisado por los Dres. Alberto Rodríguez Vélez y Leticia Matsudo, deseamos extender el agradecimiento a la Lic. Laura Cacheiro por su asesoramiento en el análisis estadístico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Logemann J. *Evaluation and treatment of swallowing disorders*. Austin (TX): 1983.
2. Del Burgo González de la Aleja, G. *Rehabilitación de problemas de deglución en pacientes con daño cerebral sobrevenido*. Madrid: Eos; 2004.
4. Garmendia Merino G, Gómez Candela C, Ferrero López I. *Diagnóstico e intervención nutricional en la disfagia orofaríngea :aspectos prácticos*. Barcelona:Glosa; 2009.
5. Bernabeu Guitart M. *Anatomía y fisiología de la deglución. Disfagia neurógena: evaluación y tratamiento* Badalona: Fundació Institut Guttmann; 2002. p. 5-19.
6. Logemann JA. 2010. *Dysphagia (Difficulty swallowing or difficulty moving food from mouth to stomach)*. In: JH Stone, M Blouin, editors. *International Encyclopedia of Rehabilitation*. Available online: <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/8/>
7. Clave P, Arreola V, Velasco M, Quer M, Castellvi JM, Almirall J, et al. *Diagnosis and treatment of functional oropharyngeal dysphagia. Features of interest to the digestive surgeon*. *Cir Esp* 2007 Aug; 82(2):62-76.
8. Velasco Zarzuelo M, García-Peris P. *Causas y diagnóstico de la disfagia*. *Nutr Hosp* 2009; 2 (nº extra 2):56-65.
9. Fernandez R, Souto S, Rodriguez B, Martinez S, Raposo I, Barcia M. *Fisioterapia y retroalimentación: un caso*. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología* 1998; 1(1): 3-14.
10. *Dysphagia. Diagnosis. Neurological disease. Rehabilitación (Madr)* 1998; 32:324-330 H. BASCUÑANA AMBROS. *Médico Especialista en Rehabilitación y Medicina Física. Clinical-Research Fellow. State University of New York at Buffalo. USA.*
11. Daniels S K, Ballo L A, Mahoney M C. et al *Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients*. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:1030–1033.1033 [PubMed]
12. *Aspiration Pneumonia After Stroke Intervention and Prevention* John R. Armstrong, MD, FCCP1 and Benjamin D. Mosher, MD, FACS1 *Neurohospitalist*. 2011 Apr; 1(2): 85–93. doi: 10.1177/1941875210395775
13. Winstein CJ. *Neurogenic dysphagia: frequency, progression, and outcome in adults following head injury*. *Phys Ther* 1983; 63:1992-6.
14. VILLARREAL SALCEDO, H. BASCUÑANA AMBRÓS y E. GARCÍA GARCÍA. *Alteraciones de la deglución en el paciente afecto de traumatismo craneoencefálico*. *Rehabilitación (Madr)* 2002; 36(6):388-392

15. *Original Scale co-authored by Chris Hagen, Ph.D., Danese Malkmus, M.A., Patricia Durham, M.A. Communication Disorders Service, Rancho Los Amigos Hospital, 1972. Revised 11/15/74 by Danese Malkmus, M.A., and Kathryn Stenderup, O.T.R. Revised scale 1997 by Chris Hagen.*
16. *Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet 1974, 2:81-84. PMID 4136544.*
17. *Ramsey D, Smithard D, Kalra L. Silent aspiration: what do we know? Dysphagia 2005; 20 (3): 218-25.*
18. *Intercollegiate Stroke Working Party. National clinical guideline for stroke, 3rd edition. London: Royal College of Physicians. 2008. 190. Kimura M, Murata Y, Shimoda K, Robinson RG. Sexual dysfunction following stroke. Compr Psychiatry. 2001; 42:217-22.*
19. *Kidd D, Lawson, Nesbitt R et al. Aspiration in acute a stroke: A clinical study with videofluoroscopy. Q J Med 1993; 86:825-829*
20. *I Villarreal Salcedo a, H Bascuñana Ambrós b, E García García c R Alteraciones de la deglución en el paciente afecto de traumatismo craneoencefálico Swallowing disorders in the cranioencephalic traumatism affected patient. revista Elsevier Vol. 36. Núm. 06. Noviembre 2002*
21. *Logemann. Manual for the videofluoroscopic Study of swallowing. Second Edition. 1986. Pro-Ed.*
22. *Clavé P, Verdaguer A, Arreola V. Disfagia orofaríngea en el anciano. Med Clin (Barc). 2005; 124:742-8.*
23. *Dodds WJ, Logemann JA, Stewart ET. Radiological assessment of abnormal oral and pharyngeal phases of swallowing. Am J Roentgenol 1990; 154:953-63*
24. *Palmer JB, Kuhlemeier KJ, Tippet DC, Lynch CA. Protocol for the videofluoroscopic swallowing study. Dysphagia 1993; 8:209-14.*
25. *Horner J, Massey WW, Riski JE, Lathrop D, Chase KN. Aspiration following stroke: clinical correlates and outcomes. Neurology 1988, 38:1359-62.*
26. *Rasley A, Logemann JA, Kahrilas PJ, Rademaker AW, Pauloski BR, Dodds WJ. Prevention of barium aspiration during videofluoroscopic swallowing studies: value of change in posture. Am J Roentgenol 1993; 160:1005-9.*
27. *Logemann JA. Manual for the videofluoroscopic study of swallowing (2ª ed). Austin TX: PRO-ED, 1993*
28. *Welch MV, Logemann JA, Rademaker AW, Kahrilas PJ. Changes in pharyngeal dimensions effected by chin tuck. Arch Phys Med Rehabil 1993; 74:178-81*
29. *Shanahan TK, Logemann JA, Rademaker AW, Pauloski BR, Kahrilas PJ. Chin down posture effects on aspiration in dysphagic patients. Arch Phys Med Rehabil 1993; 74:736-9. Medline*
30. *The Effect of Chin Down Position on Penetration-Aspiration in Adults with Dysphagia Stephen Fraser, M.Sc., S-LP(C), Reg. CASLPO1; Catriona M. Steele, Ph.D., S-LP(C), CCC-SLP, Reg. CASLPO2,3,4 Vol. 36, NO. 2, Summer 2012*

31. *Effectiveness of chin-down posture to prevent tracheal aspiration in dysphagia secondary to acquired brain injury. A videofluoroscopy study.* R. TERRE & F. MEARIN Functional Digestive Rehabilitation Unit, Institut Guttmann, Neurorehabilitation Hospital, University Institute affiliated with the Autonomous University of Barcelona, Badalona, Spain. *Neurogastroenterol Motil* (2012) 24, 414–e206.
32. *Mechanisms of Airway Protection During Chin-Down Swallowing* Phoebe Macrae, a Cheryl Anderson, a and Ianessa Humberta *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* • Vol. 57 • 1251–1258 • August 2014 • © American Speech-Language-Hearing Association