

MANEJO FONOAUDIOLÓGICO DEL PACIENTE CON DISFAGIA NEUROGENICA

Rafael González Victoriano *
Casandra Araya Salfate **

RESUMEN:

El presente trabajo tiene por finalidad entregar los conocimientos necesarios para el manejo fonoaudiológico del paciente con disfagia neurogénica. Está basado en una revisión bibliográfica considerando los siguientes tópicos: la fisiología y la fisiopatología de la deglución; la evaluación y la intervención terapéutica del paciente con trastornos de la deglución.

La evaluación del paciente con alteraciones de la deglución, considera el examen clínico y el radiográfico, con el propósito de determinar la presencia de disfagia, el manejo terapéutico y la evolución.

El tratamiento tiene por objetivo restablecer en forma eficiente la alimentación oral del paciente. Para lograr este propósito se utilizan diversas estrategias de tipo compensatorias o terapéuticas.

SUMMARY:

This paper aims to provide speech pathologists with the necessary information for working with patients with neurogenic dysphagia. The present study is based on a review of a variety of texts that take the following areas into consideration: physiology and the physiopathology of swallowing; evaluation of and the therapeutic intervention administered to patients with swallowing disorders.

Patient evaluation involves a clinical and radiographic exam which will determine whether or not the patient has dysphagia, as well as the therapeutic management and it's evolution.

The main objective of patient treatment is to re-establish the patient's ability to swallow efficiently. In order to achieve this goal, a variety of compensatory and therapeutic strategies will be employed.

INTRODUCCIÓN

La deglución es un proceso neuromuscular complejo, mediante el cual los alimentos procedentes de la boca pasan por la faringe y esófago al estómago (Logemann, 1983, 1994). Este proceso se puede alterar a consecuencia de compromiso neurológico.

Esta dificultad de la deglución, es abordada por un equipo multidisciplinario en el cual el fonoaudiólogo cumple un rol importante, tanto en la evaluación como en la intervención terapéutica.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica sobre este tema

considerando en primer lugar la fisiología y la fisiopatología de la deglución y en segundo lugar la evaluación y el tratamiento de los trastornos de la deglución.

FISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN

El estudio de esta compleja función requiere conocimientos previos de las estructuras anatómicas involucradas y de la fisiología de la deglución. En este trabajo no se revisarán los componentes anatómicos que participan en la deglución, a los interesados en el tema, se les sugiere consultar Logemann, 1983, 1993. En el proceso de la deglución se

Rafael González V., Fonoaudiólogo

*Departamento de Neurología-Neurocirugía, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

Santos Dumont 999, Santiago, Chile.

Fono: (56-2) 7773882 - Fax: (56-2) 7378546

ragonzal@redclinicauchile.cl

Casandra Araya S. Fonoaudióloga

**Fonoaudióloga, Licenciada en Fonoaudiología, Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Independencia 1027, Santiago.

Fono: (56-2) 6786181 - Fax: (56-2) 7774216

E-mail: caraya@machi.med.uchile.cl

pueden identificar cuatro etapas:

1. Etapa Preoral: el alimento es masticado y mezclado con saliva, para formar un bolo cohesivo. La duración de esta etapa es variable, ya que depende de la facilidad del sujeto para masticar, de la eficiencia motora y del deseo, más o menos intenso, de saborear el alimento (Logemann, 1986, 1988).
2. Etapa oral: el bolo es movido hacia atrás, se adosan los labios y se contrae la musculatura bucal. En una secuencia de anterior a posterior, participa principalmente la lengua, formando una cavidad central que actúa como rampa. Esta etapa se considera voluntaria y dura menos de 1 segundo (Dodds, Stewart, Logemann, 1990; Logemann 1986, 1994).
3. Etapa faríngea: el reflejo de la deglución se desencadena en los pilares palatinos anteriores, que corresponden al músculo palatogloso. Esta etapa dura aproximadamente un segundo o menos (Johnson, MacKenzie, Lieberman, Sievers, 1992). Durante ella no hay pausa y ocurren varias actividades fisiológicas en forma simultánea (Logemann, 1983, 1986, 1994), a saber:
 - Elevación y retracción del velo del paladar, lo que permite un cierre completo de la zona velofaríngea.
 - Inicio de las ondas peristálticas de la faringe desde arriba hacia abajo.
 - Elevación y cierre de los tres esfínteres laríngeos: repliegue aritenopiglótico, bandas ventriculares y cuerdas vocales.
 - Relajación del esfínter cricofaríngeo para permitir el paso de los alimentos de la faringe al esófago.
4. Etapa esofágica: se inicia con la relajación del esfínter cricofaríngeo y continúa con el peristaltismo esofágico, que permite el tránsito del bolo hacia el estómago. Esta etapa es la que tiene una mayor duración, entre 8 y 20 segundos.

FISIOPATOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN

El proceso de la deglución se puede alterar a consecuencia de la pérdida o cambio estructural en los componentes anatómicos, por un compromiso neuromuscular secundario a un daño neurológico o como resultado de una patología psiquiátrica. A este trastorno se le denomina disfagia.

La disfagia, por lo tanto, se define como

un trastorno para tragar alimentos sólidos, semisólidos y/o líquidos, por una deficiencia en cualquiera de las cuatro etapas de la deglución: etapa preoral, oral, faríngea o esofágica. Este trastorno puede desencadenar neumonía, desnutrición, deshidratación y obstrucción de la vía aérea (Johnson, MacKenzie, Sievers, 1993).

La disfagia neurogénica, corresponde al trastorno de la deglución de origen neurológico (Musson, 1998; Wiles, 1991). Las causas más frecuentes de este tipo de disfagia son accidentes vasculares encefálicos, traumatismo encefalo craneano, tumores, infecciones del sistema nervioso, enfermedades degenerativas.

Al iniciar el estudio de la disfagia es necesario revisar los trastornos neuromusculares que afectan la deglución desde la masticación hasta la etapa esofágica (Dodds, Logemann, Stewart, 1990; Logemann, 1983, 1986, 1993).

A continuación se enumeran y describen brevemente estos trastornos neuromusculares, aunque para una mayor descripción se recomienda Logemann (1993):

- a) Trastornos que afectan la fase preoral de la deglución: reducido cierre labial, dificultad en el movimiento de la lengua para formar el bolo, disminución en el rango o coordinación de los movimientos de la lengua para controlar el bolo, falta de sensibilidad oral, reducido rango de los movimientos laterales y verticales de la mandíbula y falta de tensión bucal.
 - b) Trastornos que afectan la fase oral de la deglución: la lengua empuja los alimentos fuera de la cavidad oral, reducido y desorganizado movimiento de anterior a posterior de la lengua, y reducida tensión bucal.
 - c) Trastornos que afectan la fase faríngea de la deglución: retardo y/o ausencia del reflejo de la deglución, inadecuado cierre velofaríngeo, disminución de la peristalsis faríngea, parálisis unilateral de la faringe, disfunción cricofaríngea y reducida elevación y cierre laríngeo.
 - d) Trastornos que afectan la fase esofágica de la deglución: reducida peristalsis esofágica.
- Definición y tipos de aspiración.

Los trastornos neuromusculares descritos, pueden favorecer el ingreso del bolo a la vía aérea y esto definir una de las siguientes alteraciones en el proceso de la deglución:

- Penetración, entrada de material al vestíbulo laríngeo, es decir, sobre el nivel de las cuerdas vocales.

- Aspiración, ingreso a la vía aérea de cualquier material que sobrepase el nivel de las cuerdas vocales.
- Aspiración silenciosa, ingreso de cualquier material por debajo de las cuerdas vocales sin que el paciente exhiba signos clínicos de que esto ha ocurrido (Horner, Massey, Scott, 1990).

Dependiendo del momento en que se produzca, se reconocen tres tipos distintos de aspiración:

- 1) Antes de la deglución: el bolo entra en la faringe antes que se desencadene el reflejo de la deglución. Las causas se relacionan con control lingual reducido y retardo o ausencia del reflejo de la deglución (Logemann, 1983, 1993, 1998).
- 2) Durante la deglución: la aspiración puede ocurrir cuando hay un reducido cierre laríngeo derivado de paresia uni o bilateral de cuerda vocal. Esto puede resultar de trauma laríngeo o torácico por una prolongada intubación endotraqueal (Logemann, 1983, 1993, 1998).
- 3) Después de la deglución: la aspiración puede ocurrir cuando residuos que han quedado en la faringe escurren hacia la vía aérea, atraídos por la fuerza de gravedad o por rebalse. Las causas pueden ser: reducida peristalsis, parálisis unilateral o bilateral de la faringe, reducida elevación laríngea o disfunción cricofaríngea (Logemann, 1983, 1993, 1998).

EVALUACIÓN

La evaluación comprende el examen clínico y el radiográfico, que tienen por propósito determinar la presencia de disfagia, el mecanismo de la alteración, el grado de compromiso, los riesgos para el paciente, el manejo terapéutico y la evolución.

El examen clínico consiste en:

- Recopilación de antecedentes: información personal, historia médica, exámenes practicados, evaluaciones de otros profesionales como informe de la función pulmonar, etc.
- Observación del paciente: en especial el nivel de vigilia, atención, memoria, impulsividad, etc. Además es necesario observar la vía de alimentación: oral o no oral, el uso de sonda nasogástrica o nasoyeyunal, y presencia de traqueostomía.
- Examen oral: involucra las estructuras anatómicas, el control motor oral de labios,

lengua, velo del paladar, la presencia de reflejos palatal, nauseoso, de la deglución. Además es importante examinar la sensibilidad oral y la función laríngea.

- Examen del proceso de la deglución: consiste en evaluar el proceso en cada una de las etapas preoral, oral y faríngea, mediante la administración de sustancias líquidas, semisólidas y sólidas. El propósito es determinar la seguridad y la eficiencia con que el paciente está tragando.

Evaluación Radiográfica:

La videofluoroscopia es el estudio radiográfico que tiene por propósito evaluar la anatomía y fisiología de la deglución oral, faríngea y esofágica, valorar los efectos del tratamiento y analizar las estrategias terapéuticas más adecuadas para el manejo de la disfagia (Logemann, 1993, 1998).

Procedimiento del Examen (Cuadra, Feliú, González, González, Pinto, 1996):

1. Plano lateral: el sujeto se ubica de pie en posición normal para comer, en un plano lateral. El tubo fluoroscópico es focalizado lateralmente sobre los labios como límite anterior, el paladar blando como límite superior, las vértebras cervicales como límite posterior y séptima vértebra cervical como límite inferior. Este enfoque permite visualizar las estructuras de la cavidad orofaríngea. Para realizar el examen propiamente tal se consideran dos variables en la administración de los alimentos:
 - Consistencia: durante el procedimiento tres consistencias son presentadas. Cada una de ellas están mezcladas con bario como medio de contraste: bario líquido, sémola con bario y galleta con bario.
 - Cantidad: en primer lugar, se administran calibrados volúmenes de bario líquido, los que son introducidos en la cavidad oral usando una jeringa, en cantidades de 1 ml, 3 ml, 5 ml y 10 ml. Posteriormente, se le proporciona un vaso con bario líquido del cual debe realizar varias degluciones consecutivas, cada sorbo equivale a 15 ó 20 ml. A continuación se le da una cucharadita de sémola con bario y finalmente, una galleta con bario.
2. Plano antero - posterior: este plano permite visualizar la simetría de residuos dentro de

la cavidad oral y faríngea, específicamente uno puede determinar si hay residuos en uno o en ambos senos piriformes. En este plano sólo debe deglutir bario líquido de un vaso, sémola con bario y galleta con bario. Esta posición no permite establecer la etiología del trastorno de la deglución ni determinar si el sujeto está aspirando. La disfagia se constata en el plano lateral.

Además de la videofluoroscopia es posible que se realicen otros exámenes complementarios como: laringoscopia, nasofibroscopia, rinomanometria, ecografia.

TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es restablecer la alimentación por vía oral en relación a las secuelas neurológicas.

Para determinar si un paciente es candidato a alimentarse por vía oral o no oral, es importante considerar criterios objetivos basados fundamentalmente en la evaluación de la videofluoroscopia. Aquellos pacientes que se demoran más de 5 segundos en el tránsito oral y faríngeo y/o aspiran más del 10% del bolo son candidatos a una alimentación vía no oral (Logemann, 1983, 1993).

La terapia para los trastornos de la deglución puede ser dividida en manejo compensatorio versus estrategias terapéuticas. En general, el manejo compensatorio está bajo el control del clínico y requiere menor colaboración del paciente, por esta razón puede ser implementada en sujetos con compromiso cognitivo y dificultad en la ejecución de órdenes. Por el contrario, las estrategias terapéuticas están diseñadas para cambiar la fisiología de la deglución y en este sentido, requieren mayor colaboración y participación del paciente, por lo que es necesaria la indemnidad en el plano cognitivo (Langmore, Miller, 1994).

A continuación se detallan cada una de estas metodologías de intervención terapéutica:

1. Manejo compensatorio: Corresponde al uso de técnicas que afectan los síntomas del trastorno de la deglución sin necesariamente cambiar la fisiología de la deglución (Logemann, 1994). En términos generales se intenta implementar cambios de conductas en el paciente, considerando:

a) Cambios posturales: los cambios posturales afectan el tránsito del bolo a través de la cavidad oral y faríngea y pueden constituir estrategias altamente efectivas para eliminar aspiración o lograr la eficiencia de la deglución. A

continuación se describen algunas técnicas posturales para 2 trastornos:

- Para el tránsito oral ineficiente, que se manifiesta como reducida propulsión posterior del bolo por la lengua. Se debe aplicar la postura de la cabeza hacia atrás, ya que esto favorece el tránsito oral del bolo.
 - Para la paresia faríngea unilateral que se aprecia por la acumulación de residuos en un lado de la faringe. Al aplicar la postura de rotación de la cabeza hacia el lado dañado, favorece el tránsito faríngeo por el lado sano.
- b) Cambios en el volumen del bolo: los diferentes volúmenes de alimento hacen variar el proceso de la deglución, por consiguiente, la fisiología de la deglución en pacientes con accidente cerebro vascular puede mejorar si se adecua el volumen del alimento. Algunos sujetos exhiben dificultad para controlar volúmenes reducidos como saliva (1 a 3 ml) o grandes volúmenes al beber de una taza (10 a 20 ml). Administrando una variedad de volúmenes durante el estudio de la videofluoroscopia, el clínico podrá determinar el más adecuado para cada paciente (Logemann, 1994).
- c) Cambios en la viscosidad del alimento: las diferentes consistencias de los alimentos hacen variar la velocidad del tránsito del bolo, siendo normalmente lento el tiempo de tránsito para los alimentos espesos. Por esto, algunas viscosidades facilitan la deglución a algunos pacientes con disfagia. Un paciente con un retardo en el comienzo del reflejo faríngeo, típicamente exhibe mayor dificultad en los líquidos que en las papillas, lo que se hace evidente por la tos. Esta diferencia ocurre a causa de que los líquidos se mueven más rápidamente y se esparcen dentro de la cavidad faríngea y potencialmente dentro de la desprotegida vía aérea durante el retardo faríngeo. En cambio, los alimentos espesos se desplazan lentamente y frecuentemente permanecen en la vallécula durante el retardo faríngeo, sin entrar a la vía aérea.
- d) Cambios en el procedimiento de la

alimentación: es posible incrementar la eficiencia o la seguridad en la entrada oral, recomendando que el paciente proceda a alimentarse en una pieza sin distractores visuales ni auditivos y acompañado sólo de una persona que supervise el proceso. También se le debe pedir al paciente que realice degluciones en seco después de tragar el bolo, con el propósito de evitar que residuos, por el efecto de gravedad, escurran y se introduzcan en la vía aérea (Logemann, 1993, 1994).

2. Estrategias terapéuticas: corresponden a una de estas tres categorías: estimulación sensorial, programas de ejercicios, y maniobras deglutorias:

a) Estimulación sensorial:

- Terapia para estimular el reflejo: se utiliza un espejo laríngeo. Este se introduce en un vaso de agua con hielo. Se espera que esté bien helado y se introduce en la boca del paciente. Se ubica la parte posterior del espejo en la base del arco faucial izquierdo o derecho, luego se le pide al paciente que realice una deglución en seco. Esta estimulación debe repetirse 4 a 5 veces diariamente por 5 a 10 minutos. El objetivo del ejercicio es hacer más sensible el reflejo para que cuando el alimento o el líquido esté en la boca y el paciente intente una deglución voluntaria, el reflejo se gatille y no se produzca retardo o ausencia de éste (Hardy, Robinson, 1993).

b) Programa de ejercicios:

- Ejercicios para incrementar el rango del movimiento de la lengua: movimientos de elevación y lateralización.
- Ejercicios de fortalecimiento de lengua: maniobras de resistencia usando un guía lengua.
- Ejercicios para lograr control del bolo: gasa humedecida en jugo y sujeta por el otro extremo por el clínico, se introduce en la boca del paciente para que la movilice y controle.
- Ejercicios para formar un bolo cohesivo: sólo cuando el paciente es capaz de manipular la gasa, se le da un tercio de cucharada de

postre para que el paciente forme un bolo.

- Ejercicios de propulsión: una tira de gasa humedecida en jugo, se le pone a la entrada de la boca al paciente y se le pide que la lleve hacia atrás.
- Ejercicios para favorecer el cierre laríngeo: ejercicios de esfuerzo.

Estos ejercicios se deben realizar 10 veces cada uno, de 5 a 10 veces al día.

c) Maniobras deglutorias: estas requieren que el paciente siga una serie de instrucciones para evitar dificultades durante la deglución.

- Deglución supraglótica: implica el cierre voluntario de las cuerdas vocales antes y durante la deglución. Al paciente se le pide tomar aire, mantener el aire durante la deglución y toser cuando la deglución finaliza. El aire retenido ayuda a mantener las cuerdas vocales en aducción durante la deglución (Logemann, 1994).
- Deglución super supraglótica: esta maniobra usa la misma secuencia de acciones que la deglución supraglótica, la diferencia está en que se le solicita al paciente que mantenga fuertemente el aire, lo que favorece el cierre a la entrada de la vía aérea, entre el aritenoide y la base de la lengua.
- Maniobra de Mendelsohn: se le pide al paciente tocar su cartilago tiroide y sentir el desplazamiento que se produce hacia arriba y abajo durante la deglución, cuando el paciente toma conciencia de esto, se le pide deglutir normalmente otra vez y sentir su laringe en el punto más alto, sostener el movimiento de la laringe con la musculatura del cuello y mantenerla elevada por varios segundos. El esfuerzo de mantener la laringe elevada implica un gran movimiento laríngeo y esto abre el esfínter esofágico superior (Logemann, 1994). Esta maniobra es útil en pacientes con espasticidad del músculo cricofaríngeo.
- Deglución con esfuerzo: es diseñada para incrementar el movimiento posterior de la base de

la lengua, con el propósito de que la presión ejercida por la lengua durante la deglución faríngea logre limpiar los residuos del bolo depositados en la vallécula. Para realizar esta maniobra, se le pide al paciente que realice la deglución con gran esfuerzo haciendo uso de toda la musculatura de la boca y la garganta.

Estas maniobras deglutorias requieren de habilidad cognitiva y de la capacidad para seguir las órdenes del clínico por parte del paciente.

COMENTARIOS

De acuerdo a esta revisión, queda claro que para realizar un manejo fonoaudiológico adecuado del paciente con disfagia neurogénica es necesario en primer lugar tener conocimientos sobre la fisiología y la fisiopatología de la deglución; en segundo lugar conocer los aspectos que implican una evaluación clínica y radiográfica y las diferentes alternativas que existen en cuanto al manejo terapéutico.

La evaluación clínica es fundamental en el manejo de estos pacientes, sin embargo, no podemos restarle importancia a la Videofluoroscopia, un examen que ayuda al fonoaudiólogo en el tratamiento y seguimiento del paciente disfágico. Este procedimiento es fácil de realizar como se describió anteriormente, pero sólo se practica en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile y recientemente en una clínica privada, lo que restringe, por el momento, la posibilidad de contar con este examen en los lugares en donde se tratan estos pacientes.

Es importante destacar que la

planificación de la terapia en el paciente con disfagia, se debe realizar en dos etapas. La primera, se inicia con la selección de las técnicas compensatorias y las estrategias de intervención, en base al examen clínico. La segunda, implica confirmar el procedimiento terapéutico mediante el examen de la videofluoroscopia. Esta planificación ideal no es consecuente con nuestra realidad, ya que como mencionamos anteriormente, no se cuenta con el recurso.

Otro aspecto importante de mencionar es la falta de investigación en esta área en nuestro medio, sólo hay una investigación sobre el tema y corresponde a un seminario de investigación sobre patrones de deglución en adultos normales, realizado en la Escuela de Fonoaudiología (Cuadra, Feliú, González, González y Pinto, 1996).

Los antecedentes estadísticos muestran que un gran número de sujetos con daño neurológico presentan dificultad en la deglución (Logemann 1986, 1994). Por lo tanto, el aporte que el fonoaudiólogo puede hacer en el abordaje de estos pacientes, es importante.

Aún no existe una conciencia en los médicos en cuanto a las posibilidades terapéuticas que el fonoaudiólogo le puede ofrecer a estos pacientes, por este motivo pensamos que el presente trabajo puede ayudar a fundamentar nuestro rol para lograr un espacio en el manejo de esta patología.

Esperamos que este trabajo sea un aporte al quehacer fonoaudiológico del paciente disfágico de origen neurológico y también una motivación para que otros colegas se sientan atraídos por esta patología, introduciéndose en los conocimientos necesarios para su manejo.

BIBLIOGRAFÍA

Cuadra, P.; Feliú, P.; González, G.; González, J.; Pinto, P. Análisis descriptivo de los patrones de deglución en un grupo de adultos normales. Seminario de investigación. Escuela de Fonoaudiología, Universidad de Chile, 1996.

Dodds, W.J.; Logemann, J.A.; Stewart, E.T.; Radiologic Assessment of Abnormal Oral and Pharyngeal Phases of Swallowing. American Journal of Radiology, 1990, 154: 965 - 974.

Dodds, W.J.; Stewart, E.T.; Logemann, J.A.; Physiology and Radiology of the Normal oral and Pharyngeal Phases of Swallowing. American

Journal of Radiology, 1990, 154: 953 - 963.

Hardy, E.; Robinson, N.M. Swallowing Disorders Treatment Manual. Arizona, Ed. Imaginart Press, 1993.

Horner, J.; Massey, E.W.; Silent aspiration following stroke. Neurology, 1988, 38: 317 - 319.

Horner, J.; Massey, E.W.; Scott, R.B.; Aspiration in bilateral stroke patients. Neurology, 1990, 40: 1686 - 1688.

Horner, J. ; Brazer, S.R.; Massey, E.W.;

Aspiration in bilateral stroke patients: A validation study. *Neurology*, 1993, 43: 430 - 433.

Johnson, E.R.; MacKenzie, E.R.; Lieberman, J.S.; Sievers, A.E.; Dysphagia Following Stroke: Quantitative Evaluation of Pharyngeal Transit Times. *Archive Physical Medicine and Rehabilitation*, 1992, 73: 419 - 423.

Johnson, E.R.; MacKenzie, E.R.; Sievers, A.E.; Aspiration Pneumonia in Stroke. *Archive Physical Medicine and Rehabilitation*, 1993, 74: 973 - 976.

Jones, B.; Donner, M.W.; Examination of the Patient with Dysphagia. *Radiology*, 1988, 167: 319 - 326.

Koch, W.M.; Swallowing disorders: Diagnosis and Therapy. *Medical Clinics of North America*, 1993, 77: 571 - 582.

Langmore, S.E.; Miller, R.M.; Behavioral Treatment for Adults with Oropharyngeal Dysphagia. *Archive Physical Medicine and Rehabilitation*, 1994, 75: 1154 - 1160.

Logemann, J.A. Evaluation and Treatment of swallowing disorders. San Diego, Ed. College Hill Press, 1983.

Logemann, J.A. Neurogenic swallowing disorders: Evaluation and treatment. En Chapey, R. (Second Ed.) *Language intervention strategies in adult aphasia*. Baltimore, Williams & Wilkins, 1986.

Logemann, J.A. Manual for the Videofluoroscopic study of swallowing. Texas, Ed. Pro-ed, 1993.

Logemann, J.A. Management of Dysphagia Poststroke. En Chapey, R. (Third Ed) *Language intervention strategies in adult aphasia*. Baltimore, Williams & Wilkins, 1994.

Logemann, J.A.; Disphagia: Basic Assesment and Management Issues. En Johnson, A.F.; Jacobson, B.H. (Ed.). *Medical Speech - Language Pathology: A Practitioner's Guide*. New York, Ed. Thieme, 1998.

Love, R.J.; Webb, W.G. *Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje*. Madrid, Ed. Médica Panamericana, 1998.

Musson, N.D. An Introduction to Neurogenic Swallowing Disorders. En Johnson, A.F.; Jacobson, B.H. (Ed.). *Medical Speech - Language Pathology: A Practitioner's Guide*. New York, Ed. Thieme, 1998.

Ott, D.J.; Pikna, L.A.; Clinical and Videofluoroscopic Evaluation of Swallowing Disorders. *American Journal of Radiology*, 1993, 161: 507 - 513.

Wiles, C.M.; Neurogenic dysphagia (Editorial). *Journal of Neurology, Neurosugery, and Psychiatry*; 1991, 54: 1037 - 1039.