

**El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)
(Primera Entrega)**

Ruben Diaz MA.CCC-SLP

**Patólogo del Habla/Fonoaudiólogo
Universidad Católica de Manizales, Colombia
University of Cincinnati, Cincinnati OH USA**



Advertencia:

LA POBLACION DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES ES CONSIDERA POBLACION “DE ALTO RIESGO” Y POR TANTO EL ENTRENAMIENTO ACADEMICO, CIENTIFICO Y CLINICO DEL FONOAUDIOLOGO/PATOLOGO DEL HABLA ES CONSIDERADO DE **“NIVEL AVANZADO ALTO”**. EL TRABAJO DEBE SER ASUMIDO CON RESPONSABILIDAD PROFESIONAL Y ETICA Y REQUIERE DE INVERSIONES EN ENTRENAMIENTOS, LECTURA Y ENTENDIMIENTO DE PROTOCOLOS, AÑOS DE COLABORACION Y EXPERIENCIA Y NO DEBE TOMARSE CON LIGERESA INTERVENCIONISTA.

Para citar este articulo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiologo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

Introducción

Dentro de los procesos de diagnóstico e intervención en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), se destaca de manera muy especial el papel del Patólogo del Habla/Fonoaudiólogo en el manejo de ésta población y adicionalmente su papel en el equipo interdisciplinario. En esta primera entrega, intentaremos definir y ayudar a entender el papel del Fonoaudiólogo en las unidades de cuidado intensivo neonatal, más específicamente, su papel en el diagnóstico de problemas de deglución (disfagia) en el paciente hospitalizado en la UCIN. En nuestra segunda entrega, dedicaremos la atención a definir la posibilidad y la importancia que puede tener una lactancia materna segura en el bebé prematuro.

Primero, en nuestra serie de entregas en esta área, se busca explicar el propósito de las evaluaciones instrumentales de la deglución en el bebé hospitalizado en la UCIN. Segundo, se busca describir las consideraciones del entrenamiento clínico y de intervención necesarios para una intervención responsable y adecuada y finalmente, describir los nuevos avances investigativos y sus contribuciones en el presente y futuro de estos pacientes. Obligatoriamente, se hace necesario enfatizar el alto riesgo que trae consigo intervenir con este tipo de población y lo complicado que podría ser llegar a cometer errores por pequeños que estos parezcan.

Fundamentación de la Intervención:

El papel del Patólogo del Habla/Fonoaudiólogo se ha definido en dos frentes específicos: el primero, garantizar que se produzca un diagnóstico adecuado de los factores de riesgo en la alimentación oral en pacientes hospitalizados en la UCIN – a la vez que se promueve en lo posible una alimentación oral segura. El segundo, apoyar a las familias en el proceso de interacción temprana con estos pacientes de manera que se pueda garantizar (o por lo menos soportar) una interacción Padre-Madre/Neonato con impacto en el desarrollo presente y futuro del bebé. El segundo aspecto aquí mencionado, será posiblemente explorado luego y no constituye el propósito fundamental de éste escrito.

El papel del Patólogo del Habla en la UCIN ha sido definido de manera explícita por la Asociación Americana de Habla, Lenguaje y Audición (ASHA por sus siglas en Inglés). La ASHA define que su intervención tiene un eje primario que ver con con la investigación, actividades académicas y de educación clínica de otros profesionales (ASHA American Speech-Language-Hearing Association. (2005). Roles and Responsibilities of Speech-Language Pathologists in the Neonatal Intensive Care Unit: Guidelines [Guidelines]. Available from www.asha.org/policy.)

Dentro del marco clínico, tiene como funciones:

Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Díaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Disfagiaaldia.com* Online.

- Evaluación e intervención de la comunicación en el contexto de desarrollo, cuidados de apoyo y servicios centrados en la familia.
- Evaluación e intervención en la alimentación y la deglución, incluyendo evaluación de las habilidades de prealimentación, en adición a la evaluación y promoción de la alimentación materna.
- Evaluación de la alimentación con biberón (tetero/mamila etc)
- Evaluación instrumental de la deglución.
- Asesoramiento de los padres y del personal interdisciplinario en aspectos de expectativas de desarrollo, patrones de comunicación y de interacción, y patrones de desarrollo de la alimentación y la deglución.
- Funciones adicionales incluyen el control de la calidad/riesgo, gestión de la atención, la descarga y planificación de la transición en lo que tiene que ver con lenguaje y alimentación (ofrecimiento de servicios de terapia futura y otros servicios disponibles en la comunidad y sistemas de salud públicos y privados)

Niveles de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales:

A manera de información, es importante que los profesionales determinen el tipo de Unidad de Cuidados Intensivos en la cual están prestando sus servicios. Esto ayudará a determinar que recursos adicionales sería necesario tener disponibles para una atención adecuada de los bebés prematuros.

Las unidades de cuidados intensivos neonatales se definen de la siguiente manera:

Nivel I: Atención Básica del recién nacido: el nivel 1 presta atención a bebés sanos nacidos a término.

Nivel II: Atención Especializada del recién nacido: Recién nacidos que requieren atención especial pero que han nacido en o pasadas las 32 semanas de gestación o que se recuperan de enfermedades más graves. **Nivel IIA:** Estos no ofrecen la ventilación asistida. **Nivel IIB:** Estas pueden proporcionar ventilación asistida por menos de 24 horas, y también puede proporcionar ventilación via presión respiratoria positiva continua (CPAP).

Nivel III: Cuidado del recién nacido Subespecialidad: Nivel III de atención UCIN de los bebés más enfermos y en necesidad de ofrecer la mayor variedad de apoyo. Estas cuidan a los bebés que nacen con más de 28 semanas. Ofrecen la ventilación mecánica y procedimientos quirúrgicos menores, tales como la colocación de la líneas centrales. **Nivel III B:** Nivel IIIB UCIN pueden ofrecer diferentes tipos de ventilación mecánica, tienen acceso a una amplia gama de especialistas en pediatría, puede utilizar las capacidades de imagen más allá de rayos X, y puede proporcionar algunas cirugías que requieren anestesia.

Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

Nivel III C: La atención más aguda se proporciona en el nivel IIIC, a veces llamado nivel IV UCIN. Estas pueden proporcionar la ventilación avanzada, incluida la oxigenación por membrana extracorpórea, y puede proporcionar cirugías avanzadas, incluyendo "a corazón abierto".

Por Qué el Interés?

De acuerdo con datos estadísticos, la ocurrencia de partos prematuros (menos de 37 semanas de gestación) aumentó en más del 20% en territorios como los Estados Unidos entre los años 1990 y 2006. La mayor parte de éste aumento fue la de bebés nacidos a finales del período de prematuridad (34 a 36 semanas de embarazo), período conocido como "prematuros tardíos". El parto prematuro es el resultado de un trabajo de parto espontáneo en casi el 50% de los casos. Generalmente, ocurre después de la rotura prematura de membranas en un 30% de los casos, y es iatrogénico (por complicaciones maternas o fetales) en el 20% restante.

ALGUNAS ESTADISTICAS

Probabilidades de Supervivencia basada en la duración del Embarazo

Fuente: March of Dimes, Quint Boenker Premie Survival Foundation.

Tiempo de Gestación (semanas)	Posibilidad de Supervivencia (%)
23 semanas	17%
24 semanas	39%
25 semanas	50%
26 semanas	80%
27 semanas	90%
28-31 semanas	90-95%
32-33 semanas	95%
34+ semanas	Casi las mismas de un bebé a término.

Alrededor del 12 % de los bebés prematuros nacen entre las 32 y 33 semanas de gestación, un 10% entre 28 y 31 semanas, y cerca del 6% a menos de 28 semanas de gestación. Entre las madres en grupos de edad de alrededor de los 25 años, los nacimientos prematuros aumentaron en más de 20% desde 1990 a 2006. Madres más jóvenes (menores de 20 años) y mayores (40 años) son las más propensas a tener bebés prematuros tardíos (ver recuadro).

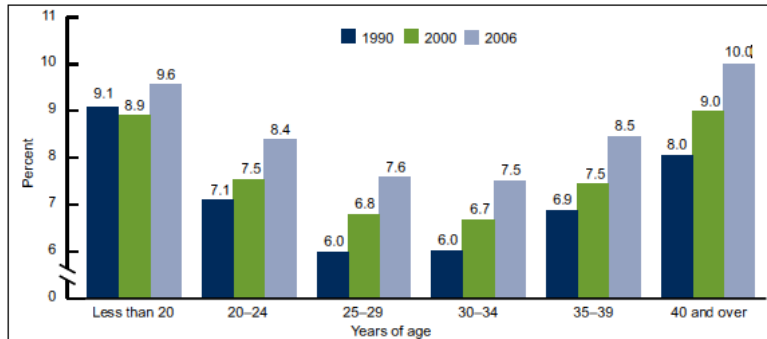
Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

Have late preterm births increased among mothers of all ages?

Late preterm birth rates have risen among mothers of all ages from 1990 to 2006, including teenage mothers (up 5 percent) (Figure 2).

Figure 2. Late preterm birth rates by age of mother: United States, 1990, 2000, and 2006



NOTE: Singleton births only.
SOURCE: CDC/NCHS, National Vital Statistics System.

En America Latina y el Caribe

En América Latina y el Caribe se estima que cada año nacen cerca de 12 millones de niños de los cuales 400,000 mueren antes de cumplir cinco años, 270,000 en el primer año de vida, 180,000 durante el primer mes de vida y un total estimado de 135,000 mueren como consecuencia de la prematuridad.

La situación es aún más grave en infantes con prematuridad extrema (menos de 32 semanas de embarazo), entre quienes una quinta parte no supervive el primer año, además de destacar que hasta un 60% de los supervivientes tiene discapacidades neurológicas (problemas de lenguaje y aprendizaje, trastorno por déficit de atención, dificultades socioemocionales, deterioro sensorial, visual y auditivo, retraso mental y parálisis cerebral. Citado en: Villanueva Egan LA y col. (2008) Perfil epidemiológico del parto prematuro Ginecol Obstet Mex ;76(9):542-8)

Cuadro 1. Influencia de la edad gestacional en la mortalidad neonatal

Tasa de mortalidad	X 1,000 recién nacidos vivos
Infantil	7.0
De nacidos entre las semanas 37 y 41 de embarazo	2.5
De nacidos entre las semanas 32 y 36 de embarazo	37.9
De nacidos antes de la semana 32 de embarazo	180.9

Un dato importante: Qué pasa cuando estos bebés nacen en menos de 28 semanas?

Desde el punto de vista de deglución y disfagia, estos bebés son demasiado inmaduros para succionar, tragar y respirar al mismo tiempo, por lo que deben ser alimentado a través de sondas intravenosas (IV)

Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

o en ocasiones con sonda Nasogastricas (NG). A menudo no pueden llorar o están intubados y duermen la mayor parte del día. Tienen poco tono muscular, y la mayoría de ellos se mueve muy poco.

La mayoría de los bebés que nacen después de las 26 semanas de gestación sobreviven (alrededor del 80% a las 26 semanas), a pesar de que pueden enfrentarse a una larga estancia en la UCIN.

Qué Hacemos entonces los Patólogos del Habla/ Fonoaudiólogos en estos casos?

Es prioritario establecer las posibilidades que pueda tener el bebe de alimentarse por vía oral definiendo el momento apropiado y las consecuencias positivas o negativas que pueda conllevar la iniciación de una vía oral ya sea con alimentación materna o con otro tipo de medio oral. Para ello se deben llevar a cabo todos los procesos diagnósticos disponibles y apropiados que permitan establecer los mecanismos de alimentación no solamente oportunos sino también adecuados. Esta decisión bajo ninguna circunstancia, es una decisión tomada por el Patólogo del Habla. Es una decisión en la que éste contribuye entendiendo que la decisión final es única y exclusivamente del equipo médico tratante.

Evaluación:

El Patólogo del Habla/Fonoaudiólogo debe determinar cual será el procedimiento a utilizar. Generalmente, se puede tener acceso a la Endoscopia Transnasal (FEES –por sus siglas en Inglés) o a la Videofluoroscopia de la Función Deglutoria (VFD o VSS/MBS por sus siglas en Inglés).

Requisitos para determinar si el paciente puede ser evaluado

- El bebe debe estar médicamente estable para trabajar en alimentación oral.
- Determinar el método más adecuado de alimentación antes de determinar que el bebé será dado de alta. Por lo general, uno de los requisitos para ser dado de alta de la UCIN es que el bebe tenga la habilidad de alimentarse eficientemente, manteniendo su salud respiratoria, su salud nutricional y una buena hidratación.
- Asegurarse que haya un soporte positivo a nivel familiar y médico.

Los profesionales que conforman el equipo de atención deben siempre asumir que cualquier bebé prematuro puede aspirar alimento si no se le suporta su cuerpo y su cabeza adecuadamente. Adicionalmente, una vez las evaluaciones hayan sido completadas, deben ser discutidas en equipo y sus resultados deben ser manejados con precaución y dentro del contexto médico-clínico del bebé.

Para determinar el nivel de estrés que pudiera llegar a desencadenar los procesos de alimentación en el bebé prematuro se podría utilizar: cambios en su frecuencia cardíaca (generalmente incrementada), incremento de la frecuencia respiratoria, cambios en la saturación de oxígeno (tendencia a la disminución), cambios en la temperatura corporal, alteración de los ciclos del sueño y alerta, cambios

Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiologo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

negativos en la digestión, y muy principalmente, dificultad con la coordinación respiración-succión-deglución.

Evaluación Instrumental:

Dentro de la evaluación instrumental, como se había mencionado con anterioridad, se debe tener en cuenta las características de cada bebé para determinar cual método sería más eficiente y apropiado para determinar las respuestas a nuestras preguntas clínicas.

Los siguientes recuadros presentan una comparación desde el punto de vista ventajas y desventajas de ambos métodos.

	VFD	Endoscopia Transnasal
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Poca molestia para el bebe. -Se observa cada fase de la deglucion en coordinacion con la respiracion. -Simulacion de una alimentacion oral tipica y permite la experimentacion con diferentes tipos de teteros, flujos, posiciones y engrosamiento de los liquidos 	<ul style="list-style-type: none"> -No uso de radiacion. -Se observa la anatomia y su fisiologia durante la alimentacion. -Se observa como los bebes manejan sus propias secreciones.

	VFD	Endoscopia Transnasal
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Exposicion a radiacion. -No se ve el manejo de secreciones. -Poco realista en pacientes que tienen via oral demasiado limitada o de poca cantidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Molestia con el paso del endoscopio a nivel nasal. -Es invasivo. -No evalua la fase esofagica de la deglucion. -El endoscopio puede interferir con la funcion de la deglucion. -Dificultad para observar degluciones en cadena

Desde el punto de vista “Pregunta Clínica” el siguiente cuadro ofrece una explicación de como cada método podría facilitar y/o justicar su uso en responder cual sería la información buscada. Obviamente, la formación y la experiencia profesional juegan aqui un papel importante en la selección del método y en las preguntas clinicas que cada bebe le genere al equipo médico pero muy particularmente al Patólogo del habla/Fonoaudiólogo.

Para citar este articulo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiologo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

Parametros	VFD	Endoscopia Transnasal
Cierre Velofaringeo	Bueno	Excelente
Movilidad y cierre de las cuerdas vocales	Decente	Excelente
Elevacion Laringea	Excelente	Bueno
Fase Oral	Excelente	Decente
Contraccion Faringea	Bueno	Excelente
Manejo de Secreciones	Pobre	Excelente
Penetracion laringea	Bueno	Excelente
Aspiracion traqueal	Excelente	Bueno (perdida de la visualizacion)
Residuo	Excelente	Excelente

Intervención

Aunque mucho se ha discutido en la última década con respecto a la necesidad de continuar mejorando y definiendo la intervención fonoaudiológica con la población prematura, la intervención se extiende más allá del manejo exclusivo de las disfgias, motivo de discusión de este escrito. Específicamente en lo relacionado con la alimentación, la intervención tiene que ver con definir que tipo de ejercicios y estimulación que se le pudiera brindar a los bebés y el apoyo que se le pudiera brindar a los padres en el proceso alimenticio, teniendo en cuenta que éste se convierte muy seguramente, en un reto adicional que se suma inevitablemente los demás retos que los nuevos padres tendrán que enfrentar.



Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

Solamente cuando se defina que el bebé puede intentar alimentarse de manera segura, el patólogo del Habla debe analizar movimientos orales y presencia de fatiga cardiaca y respiratoria que pudiera llegar a comprometer la salud del bebé. Si no se tiene en cuenta que la alimentación como tal se convierte para estos bebés en una actividad física, se podría incurrir en impactos negativos que afectarían la salud general del bebé. La alimentación en estas instancias se considera una actividad física desgastante y que provoca el consumo de calorías casi permanente (esto sumado a otras actividades que causan estrés y sobreestimulación en estos bebés). En otras palabras, se debe determinar si la eficacia del bebé supera su capacidad física determinando si es seguro establecer una alimentación por vía oral.

En términos generales se debe:

- Monitorizar la saturación de oxígeno previo, durante y después de la alimentación.
- Monitorizar la frecuencia cardiaca
- Determinar que tipo de tetero o mamila (botella) se va a utilizar y que flujo del chupo se va a proveer.
- Se debe determinar la posición del bebé (incluyendo alimentación del bebé recostado de lado). Se debe también garantizar una posición estable de la cabeza, el cuello y el tronco.
- Se debe determinar la cantidad máxima ya sea de fórmula o de leche materna que se espera lograr. Se puede iniciar con cantidades tan pequeñas como “gotas” hasta un número determinado de centímetros cúbicos o mililitros. (Esta cantidad la define el Fonoaudiólogo en conjunto con el nutricionista y el médico)
- Determinar cuánto es el tiempo máximo de alimentación permitido sin afectar estado médico/físico del bebé
- Determinar quien hará la alimentación
- Determinar si una combinación de tetero y lactancia es adecuada.
- Establecer qué tipo de estimulación oral se va a permitir y en qué cantidad y frecuencia.
- Cuando se determine que el bebé está listo para ser alimentado en la UCIN se debe por lo menos intentar la lactancia materna antes que otra alternativa. Sin embargo, se debe tener en cuenta que algunas madres toman la decisión de no hacerlo o simplemente la cantidad de leche no se les permite. Existen también limitaciones en algunas madres que pudieran estar tomando medicamentos o bajo cualquier otro impedimento de restricción médica.

Conclusiones:

Las intervenciones de nuestra profesión en esta área apenas están siendo definidas y analizadas, pero en general, ha permitido establecer:

- La importancia de las interacciones tempranas en las UCIN entre padres y bebés y su impacto en el desarrollo nutricional y del lenguaje.

Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Díaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

- El impacto de una implementación de estrategias de intervención bien concebidas por el equipo interdisciplinario.
- Ha permitido proveer información que ha despertado interés en el análisis del costo-beneficio de la interacción: relación incidental entre tiempo de hospitalización y costo de los tratamientos a largo y corto plazo

En cualquier caso la intervención debe tomarse con precaución y con objetivos y expectativas claras que solamente se deben acomodar a las necesidades individuales de cada bebé.

Bajo ninguna circunstancia son conclusiones o intervenciones generalizadas que se pueden aplicar a todos y a cualquier bebé sin medir las consecuencias posibles.

Es responsabilidad del Patólogo del Habla/Fonoaudiólogo participar y liderar procesos en asociación con los médicos, enfermeros, nutricionistas, terapéutas respiratorios y los miembros más importantes del equipo de trabajo: LOS PADRES.

En nuestra segunda entrega:

Lactancia Materna y otros Metodos de Alimentación en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Referencias:

Arvedson, J. & Brodsky, L. (Eds).(2002). Pediatric swallowing and feeding: Assessment and Management. San Diego, CA, Singular Publishing Group.

Aviv JE. (2000) Prospective, randomized outcome study of endoscopy versus modified barium swallow in patients with dysphagia. Laryngoscope, 110, 563-574.

Bastian, R. (1991). Video endoscopic evaluation of patients with dysphagia: An adjunct to the modified barium swallow. Otolaryngology Head and Neck Surgery, 104, 339-350.

Burklow, K.A., Phelps, A.N., Schultz, J.R., McConnell, K., & Rudolph, C.(1998). Classifying complex feeding disorders. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 27, 143-147.

Delzell, P.B., Kraus, R.A., Gaisie, G., & Lerner, G. Laryngeal penetration: a predictor of aspiration in infants? (1999) Pediatr Radiol, 29, 762-765.

Donzelli, J., Brady, S., Wesling, M., & Craney, M.(2003). Predictive value of accumulated oropharyngeal secretions for aspiration during video nasal endoscopic evaluation of the swallow. Ann Otol Rhinol Laryngol, 112 (5), 469-475.

Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disfagiaaldia.com Online.

Friedman, B. & Frazier, J. (2000). Deep laryngeal penetration as a predictor of aspiration. *Dysphagia*, 15, 153-8.

German, R.Z., Crompton, A.W., Owerkowicz, T. & Thexton, A.(2004). Volume and rate of milk delivery as determinants of swallowing in an infant model animal (sus scrofia). *Dysphagia*, 19, 147-154

German, R.A., Crompton, A.W., & Thexton, A.J.(1998). The coordination and interaction between respiration and deglutition in young pigs. *J Camp Physiol*, 539-547.

Gewolb, L.H., Bosma, J.F., Taciak, V.L. & Vice, F.L. (2001). Abnormal developmental patterns of suck and swallow rhythms during feeding in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. *Develop Med & Child Neurology*, 43,454-459.

Kelly, A.M., Leslie, P., Beale, T., Payten, c., & Drinnan, MJ. (2006). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing and videofluoroscopy: does examination type influence perception of pharyngeal residue severity? *Clinical Otolaryngology*, 31, 425-432.

Koenig, J.S., Davies, A.M., & Thach, B.T.(1990). Coordination of breathing, sucking, and swallowing during bottle feedings in human infants. *Journal of Applied Physiology*, 69, 1623-1629.

Langmore, S.E., Schatz, K., & Olsen, N. (1988) Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: A new procedure. *Dysphagia*, 2(4),216-219.

Langmore, S.E., Schatz, K. & Olson, N. (1991). Endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing and aspiration. *Annals of Otorhinolaryngology*, 100, 678-681.

Leder, S.B. & Karas, D.E.(2000). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in the pediatric population. *Laryngoscope*, 110, 1132-]] 36.

Link, D.T., Willging, J.P., Miller, C.K., Cotton, R.T., & Rudolph, C.D.(2000). Pediatric laryngopharyngeal sensory testing during flexible endoscopic evaluation of swallowing: feasible and correlative. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 109, 899-905.

Manikam R. & Perman, J .(2000). Pediatric feeding disorders. *Journal of Clinical Gastroenterol*, 30 (1), 34-46.

Martin-Harris, B., Michel, Y, & Castell, D. (2005). Physiologic model of oropharyngeal swallowing revisited. *Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 133 (2),234-240.

Martin-Harris, B. (2006) Respiration and swallowing coordination: Building an organizational model. *GI Motility Online*.

Mendelsohn, M.S. & Martin, R.E.(1993). Airway protection during breath-holding. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 102 (12), 941-944.

Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Disfagiaaldia.com Online*.

Murray, 1., Langmore, S.E., Ginsberg, S., & Dostie, A.(1996). The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swallowing frequency in predicting aspiration. *Dysphagia*, 11, 99-103.

Newman, L.A., Cleveland, R.H., Blickman, J.G., Hillman, R.E., & Jaramillo, D. (1991).

Videofluoroscopic analysis of the infant swallow. *Invest Radiology*, 26, 870-873.

Pikus, L., Levine, M., Yang, Y., Rubesin, S., Katzka, D., Laufer, 1. & Geftter, W. (2003).Videofluoroscopic studies of swallowing dysfunction and the relative risk of pneumonia. *AJR*, 180, 1613-1616.

Rommel, N., DeMeyer, A.M. Feenstra, L., & Veereman-Wauters, G. (2003). The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *J Pediatr Gastroenterol*, 37, 75-84.

Rosenbek, I, Robbins, J., Roecker, E., Coyle, I, & Wood, J. (1996). A PenetrationAspiration Scale. *Dysphagia*, 11, 93-98.

Rudolph, A. & Rudolph, C.D. *Rudolph's Pediatrics*. 21st Edition (2003). New York, McGraw Hills Company.

Rudolph, C.D. & Link, D.T. (2002). Feeding disorders in infants and children. *Pediatric Clinics of North America*, 49 (2002): 97-112.

Stoeckli, S.I, Huisman, T.A., Seifert, B.A. (2003). Interrator reliability of videofluoroscopic swallow evaluation. *Dysphagia*, 18, 53-57.

Thach, RT. (2001). Maturation and transformation of reflexes that protect the laryngeal airway from liquid aspiration from fetal to adult life. *Am J Med*, 111 (8A), 69S-77S.

Thach, R(2005).Can we breathe and swallow at the same time? *Journal of Applied Physiology*, 99, 1633.

Thompson, D.T. (2003). Laryngopharyngeal sensory testing and assessment of airway protection in pediatric patients. *American Journal of Medicine*, 115 (3A), 166S-168S.

Wilcox, R., Liss, J., & Siegel, G. (1996). Interjudge agreement in videofluoroscopic studies of swallowing. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39,144-152.

Willging, J.P. Endoscopic evaluation of swallowing in children. (1995). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, (suppl32): S107-S108.

*Willging, J.P., Miller, C.K., Link, D.T., & Rudolph, C.D. Use of FEES to assess and manage pediatric patients. In: (2000)

Willging, J.P., Miller, C.K., McConnell, K., & Rudolph, C.D. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in children: a preliminary report of 100 procedures. *Dysphagia*, 1996: 11:162.

Para citar este articulo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiologo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Disfagiaaldia.com* Online.

Wilson, S.L., Thach, B.T., Brouillette, R.T. & Abu-Osba, Y.K. (1981). Coordination of breathing and swallowing in human infants. *Journal of Applied Physiology*, 50,851-858.

Para citar este artículo utilizar la siguiente referencia:

Diaz, R. (2012) El Patólogo del Habla-Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Disfagiaaldia.com Online*.