



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Nº 1 • 2021

Infopediatría

Revista especializada en la nutrición clínica del paciente pediátrico

DISFAGIA OROFARÍNGEA EN PEDIATRÍA

TEMA DE REVISIÓN CLÍNICA

- **Disfagia orofaríngea en Pediatría**

CASOS CLÍNICOS

- **Abordaje multidisciplinar de la disfagia orofaríngea en una paciente con deterioro neurológico severo**
- **Aspiraciones silentes en una niña con parálisis cerebral**

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

- **¿Cómo funciona una unidad regional en disfagia pediátrica?**
- **Experiencia en la incorporación de una logopeda en la unidad y el uso del pedi-EAT-10**



Infopediatría

Revista especializada en la nutrición clínica del paciente pediátrico



N.º 1 • 2021

TEMA DE REVISIÓN



Editorial

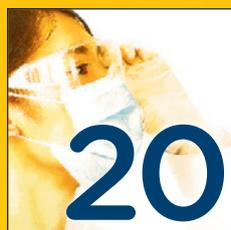
Dra. ELVIRA CAÑEDO VILLARROYA



Disfagia orofaríngea en Pediatría

Dr. SERGIO PINILLOS PISÓN

CASOS CLÍNICOS



Abordaje multidisciplinar de la disfagia orofaríngea en una paciente con deterioro neurológico severo

Dra. MARÍA DEL CARMEN RIVERO DE LA ROSA



Aspiraciones silentes en una niña con parálisis cerebral

Dr. JUSTO VALVERDE FERNÁNDEZ

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN



¿Cómo funciona una unidad regional en disfagia pediátrica?

Dr. DAVID GIL ORTEGA y
D^º ENCARNACIÓN GARCÍA ORTEGA



Experiencia en la incorporación de una logopeda en la unidad y el uso del pedi-EAT-10

Dra. MERCEDES MURRAY HURTADO y
D^º NOEMÍ HERNÁNDEZ CORONADO

PATROCINADO POR



DIRECCIÓN EDITORIAL



Avda. República Argentina, 165, pral. 1^º
08023 Barcelona

El contenido de esta revista va dirigido exclusivamente a profesionales sanitarios

ISSN 2696-8312
DL B 14619-2021

EDITORIAL

La Medicina en general, y la Pediatría en particular, han experimentado, y continúan haciéndolo, un espectacular avance que posibilita la mayor supervivencia de grupos de pacientes afectados de múltiples enfermedades complejas, para los que cada vez se hace más importante aumentar no solo su longevidad, sino muy especialmente su calidad de vida y la de sus familias.

La disfagia orofaríngea (DOF) es un síntoma común a muchas de esas enfermedades, produce dificultades de alimentación y justifica una tremenda carga de morbilidad a cada vez un número mayor de niños y cuidadores¹. Hasta hace no mucho, sin embargo, pasaba desapercibida o bien se asumía como una característica inherente a dichas patologías para la que no se consideraba necesario ningún tratamiento específico individualizado. Simplemente se aceptaba que estos pacientes tenían dificultades de alimentación.

Afortunadamente, cada vez se reconoce más su importancia y cómo su adecuado manejo puede modificar radicalmente la situación general y el pronóstico global de estos niños.

Los pediatras somos cada vez más conscientes del impacto que la detección y/o tratamiento precoz de cualquier tipo de dificultad en la alimentación de los niños tendrá en su desarrollo futuro, colocándonos en una situación privilegiada, pero a la vez de extraordinaria responsabilidad, para modificar dicha evolución². Por otro lado, recibimos muy poca instrucción al respecto durante nuestro periodo formativo y, en general, tenemos pocas habilidades para detectar, entender, diferenciar y aplicar estrategias compensatorias adecuadas debido a nuestra escasa o nula formación en el ámbito de la Logopedia, la Rehabilitación, la Terapia ocupacional, la Dietética, la Psicología, etc.

La literatura, además, es poco clarificadora y existe mucha confusión en cuanto a la clasificación y categorización de ese gran cajón de sastre que son las dificultades de alimentación en niños o *feeding disorders*³, y por tanto, en cuanto a su adecuado diagnóstico diferencial y despistaje de la DOF, que puede aparecer en el contexto no solo de niños con enfermedades crónicas, sino también, aunque por supuesto con menor frecuencia, en niños aparentemente sanos con alguna alteración anatómica de difícil diagnóstico, como podría ser el caso de algunas hendiduras laríngeas⁴, unida además dicha disfagia, o no, a otras dificultades de alimentación, en ambos grupos de pacientes.

Os presentamos en esta revista una fantástica oportunidad para actualizar vuestros conocimientos al respecto y responder de manera práctica a las dudas y problemas más habituales de nuestro ejercicio diario: ¿qué es la DOF y qué consecuencias implica en los niños?, ¿por qué se produce?, ¿cuándo debo sospecharla?, ¿se debería despistar de manera sistemática en algún grupo de pacientes y existen herramientas adecuadas en Pediatría para dicho cribado?, ¿cómo se diagnostica y quién debe hacerlo?, ¿cuál es el papel de las distintas especialidades y qué debemos aprender de otros profesionales?, ¿necesitan estos niños ser derivados a Unidades específicas y existen éstas en Pediatría? Si trabajo en un Centro Terciario... ¿debería plantearme crear dicho recurso si no existe, y cómo puedo hacerlo?, ¿cómo se trata y qué puedo hacer yo como Pediatra?

Dichas preguntas se irán respondiendo a través de:

- 1• La excelente y actualísima revisión del tema del Dr. Sergio Pinillos, como valiosa herramienta llena de didácticos algoritmos de decisión, que facilitarán enor-

mamente la compresión fisiopatológica de la DOF en Pediatría, su diagnóstico diferencial y su abordaje.

2. Los casos clínicos reales de dos pacientes muy distintos y representativos, presentados por la Dra. María del Carmen Rivero y el Dr. Justo Valverde, que ejemplifican a la perfección cómo poner en práctica lo aprendido en la sección anterior para el manejo de situaciones reales.
3. La novedosa y enriquecedora exposición de la Dra. Mercedes Murray y D^a Noemí Hernández sobre las herramientas de cribado en Pediatría y su proyecto de validación al castellano de la Pedi-EAT-10; la descripción del papel del logopeda y la didáctica explicación de las técnicas que dichos profesionales emplean para el diagnóstico y tratamiento de la DOF en niños, tan desconocidas para la mayoría de los pediatras.
4. La provechosa propuesta del Dr. David Gil y D^a Encarnación García sobre las motivos para crear y poner en funcionamiento una Unidad interdisciplinar de abordaje integral de disfagia pediátrica, los retos y dificultades reales que encontramos en nuestro medio, y cómo superarlos, a propósito de la reciente creación de la Unidad Regional de Disfagia Infantil (URDI) de la Región de Murcia.

La bibliografía en DOF es aún escasa, aunque en continuo crecimiento, y no existen Guías Clínicas específicas en nuestro medio para la toma de decisiones en la práctica diaria, por lo que estamos seguros de que este documento tan actualizado, basado en una minuciosa revisión de la literatura y elaborado por profesionales con una amplia experiencia clínica en el tema, será muy útil para cualquiera que quiera profundizar y resolver dudas prácticas en DOF.

Dra. ELVIRA CAÑEDO VILLARROYA

Médico adjunto de la Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica.

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús (Madrid).



BIBLIOGRAFÍA

1. Dodrill P, M. Pediatric Dysphagia: Physiology, Assessment and Management. *Ann Nutr Metab.* 2015; 66 (supl 5): 24-31.
2. Kerzner B, Milano K, MacLean WC, Berall G, Stuart S, Chatoor I. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics.* 2015; 135: 344-53.
3. Goday P, Huh S, Silverman A. Pediatric Feeding Disorder: Consensus Definition and Conceptual Framework. *JPGN.* 2019; 61(8): 124-9.
4. Svystun O, Johannsen W, Persad R, Turner JM, Majaesic C, El-Hakim H. Dysphagia in healthy children: Characteristics and management of a consecutive cohort at a tertiary centre. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017; 99: 54-9.



TEMA DE
REVISIÓN
CLÍNICA

Disfagia orofaríngea en Pediatría

Dr. SERGIO PINILLOS PISÓN

Unidad de Motilidad Intestinal, Disfagia y Trastornos Funcionales Pediátricos.
Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.
Hospital Universitario Sant Joan de Déu (Barcelona).

INTRODUCCIÓN

La alimentación es un complejo mecanismo que requiere la interacción del sistema nervioso central y periférico, el proceso deglutorio, el sistema cardiorrespiratorio y el tracto gastrointestinal, con el soporte de las estructuras craneofaciales y el sistema musculoesquelético¹. Precisa de la adquisición progresiva de habilidades de acuerdo con las etapas del desarrollo del niño, y está influenciada por el entorno y aspectos psicosociales. Cualquier alteración en este proceso se denomina de forma genérica trastorno de alimentación (*Feeding Disorder*, en inglés), con unos criterios clínicos recientemente definidos¹ y una incidencia en pediatría en torno al 25-40%.

La disfagia es una forma de trastorno de alimentación que no constituye una enfermedad en sí misma, sino un síntoma de una enfermedad neurológica, anatómica y/o psicósomática, con una incidencia en aumento², en torno al 0,9% en Pediatría, pudiendo alcanzar hasta el 80-90% en pacientes con enfermedad neurológica severa. De acuerdo con la definición de la *American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)*, supone la alteración de alguna de las fases de la deglución y, por tanto, del transporte del alimento de la boca al estómago. Según la fase comprometida, se diferencian 2 grupos patológicos: disfagia orofaríngea (DOF) y disfagia esofágica. Su evaluación y tratamiento multidisciplinar es vital para reducir las comorbilidades asociadas³.

Los trastornos de deglución en la población general se asocian con una peor evolución global del paciente, tasas más elevadas de malnutrición, mortalidad y complicaciones, hospitalizaciones prolongadas y necesidad de soporte al alta, respuesta inmunitaria deficiente y, en general, peor calidad de vida.

FISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN

La deglución tiene dos funciones básicas: garantizar un adecuado estado nutricional y de hidratación (eficacia de la deglución), y el aislamiento de la vía aérea durante la ingesta (seguridad de la deglución), evitando la aspiración del alimento sólido y/o líquido y sus consecuencias, ambas de especial importancia en la edad pediátrica, al ser una etapa de desarrollo y crecimiento de órganos y sistemas.

La deglución es un proceso complejo en el que intervienen 26 pares de músculos, 6 pares craneales (V, VII, IX, X, XI, XII), las 6 primeras raíces cervicales, el tronco del encéfalo y funciones cognitivas de la corteza temporoparietal⁴. Consta de 4 fases (**TABLAS 1 y 2**): preparatoria, oral, faríngea y esofágica, pudiendo verse afectadas una o varias en el paciente con disfagia. Las fases preparatoria y oral son voluntarias e involucran la masticación y la formación y transferencia del bolo a la orofaringe. Durante la fase faríngea,

TABLA 1 ■ FASES DE LA DEGLUCIÓN: CARACTERÍSTICAS DE CADA FASE

Fase / control	Descripción en neonatos >34 sem EG y lactantes <5-6 meses	Descripción en lactantes mayores y niños
Fase oral (<i>involuntaria en <5-6 meses / voluntaria en el resto</i>)	Fase preparatoria: fase involuntaria. Capacidad de ingesta exclusiva para consistencia líquida (lactancia materna/ fórmula), movimientos reflejos para succión mediados por el tronco encefálico y coordinados con la respiración (labios, mejillas, mandíbula, lengua). Sello palatofaríngeo abierto: permite respirar en esta fase. Sello glosopalatino cerrado: evita el paso precoz del alimento a la faringe Fase propulsiva: disparo/ <i>trigger</i> deglutorio (se inicia la apnea deglutoria).	Fase preparatoria: colocación del alimento en la boca, sello labial, masticación (maduración progresiva). Formación del bolo. Sello palatofaríngeo abierto: permite respirar en esta fase. Sello glosopalatino cerrado: evita el paso precoz del alimento a la faringe. Fase propulsiva: disparo/ <i>trigger</i> deglutorio.
Fase faríngea (<i>involuntaria</i>)	Sello palatofaríngeo cerrado: evita la regurgitación nasal. Sello de la vía aérea: ascenso del hioides, ascenso de la laringe, cierre de la epiglotis. Evita la penetración/aspiración en la vía aérea. Contracción faríngea: evita los residuos faríngeos. Apertura del esfínter esofágico superior: permite la entrada del bolo en el esófago. Al final de esta fase se produce de nuevo la respiración.	Sello palatofaríngeo cerrado: evita la regurgitación nasal. Sello de la vía aérea: ascenso del hioides, ascenso de la laringe, cierre de la epiglotis. Evita la penetración/aspiración en la vía aérea. Contracción faríngea: evita los residuos faríngeos. Apertura del esfínter esofágico superior: permite la entrada del bolo en el esófago.
Fase esofágica (<i>involuntaria</i>)	Paso progresivo de alimento hasta el estómago.	Paso progresivo de alimento hasta el estómago.

TABLA 2 ■ FASES DE LA DEGLUCIÓN: CARACTERÍSTICAS DE CADA FASE Y DISFAGIA SEGÚN LA FASE AFECTA

Etapa	Estructuras implicadas	Actividades	Tiempo	Alteración
Preparatoria oral (<i>involuntaria en <5-6 meses / voluntaria en el resto</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Labios. ▪ Dientes. ▪ Lengua. ▪ Mejillas. ▪ Paladar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cierre de labios. ▪ Mezcla con saliva y masticación. ▪ Formación del bolo. ▪ Movimientos reflejos. ▪ Succión: compresión del pezón de la mama o tetina, sello bucal hermético, generación de presión de succión negativa (contracción de músculos suprahioides, movimiento de la lengua hacia atrás). 	Según el alimento	<i>Disfagia orofaríngea</i>
Oral (<i>voluntaria – involuntaria</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lengua. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El bolo se mueve hacia atrás. ▪ Se desencadena el reflejo de deglución en la pared faríngea. 	+/- 1 segundo	
Faríngea (<i>involuntaria</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Velo del paladar. ▪ Constrictor faríngeo. ▪ Epiglotis. ▪ Laringe. ▪ EES. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se eleva el velo del paladar. ▪ Peristalsis faríngea. ▪ Se cierra la epiglotis. ▪ Se eleva y desplaza hacia adelante. ▪ Se relaja. 	≤ 1 segundo	
Esofágica (<i>involuntaria</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esófago. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El bolo entra en el esófago. ▪ La peristalsis lo propulsa al estómago. 	De 8 a 20 segundos	<i>Disfagia esofágica</i>

refleja y regulada por los pares craneales IX y X, se produce el paso del bolo al esófago tras la relajación del esfínter esofágico superior (EES) y la protección de la vía aérea (cierre de la nasofaringe y cierre glótico). En la fase esofágica, también refleja, el bolo es propulsado hacia el estómago. Durante la deglución, el centro de la deglución, ubicado en la tronco del encéfalo, inhibe

el centro respiratorio, produciendo un cese temporal de la respiración y del reflejo aductor laríngeo, responsable de cierre y protección refleja de la vía aérea. Precisa de una integridad anatómica de las estructuras implicadas, además de la integridad neurológica en los diferentes niveles (corteza cerebral, sustancia blanca, troncoencéfalo, bulbo, pares craneales, médula espinal y nervios

periféricos). Es, por tanto, sencillo entender la elevada incidencia de DOF en los niños con enfermedad neurológica, con independencia de su etiología.

Al nacimiento, succión y deglución se coordinan con la respiración en lo que se denomina el ciclo de succión-deglución-respiración (S-D-R)⁴. La succión es el patrón del lactante para alimentarse en los primeros meses de vida, una actividad refleja que se transforma en voluntaria (se encefaliza) pasados los 5-6 meses de vida. De forma fisiológica, durante los primeros 6 meses de vida, algunos reflejos como el de mordedura, lateralización lingual y extrusión desaparecen como tales, mientras otros como el de náusea, deglución y tusígeno permanecen hasta la edad adulta. El desarrollo de la deglución tiene lugar en una serie de fases bien definidas que se inician en la época prenatal y finalizan en torno a los 3 años de vida, lo cual supone un hecho diferencial respecto a la disfagia del adulto.

ETIOLOGÍA DE LA DISFAGIA OROFARÍNGEA

La etiología de la DOF es heterogénea⁵, puede ser congénita o adquirida, de naturaleza anatómica o neurológica, estática o progresiva, orgánica o funcional y de diversos grados de severidad. En grandes grupos etiológicos, cada uno de ellos con particularidades clínicas e historia natural propia, podría clasificarse en: daño cerebral congénito, daño cerebral adquirido, enfermedades neurodegenerativas, anomalías craneofaciales, patología cardiorrespiratoria, miopatías inflamatorias y funcionales o madurativas (**TABLA 3**).

La **parálisis cerebral infantil** (PCI) supone el grupo etiológico más frecuente de la DOF en la edad pediátrica⁶, con una incidencia de DOF que puede alcanzar el 90% de los pacientes, especialmente en las formas más graves (GMFS IV-V). Son encefalopatías estáticas, no progresivas, y por tanto con un potencial de desarrollo neurológico variable según cada paciente. La epilepsia, frecuente comorbilidad en este grupo, principalmente las formas farmacorresistentes, puede ser responsable de un deterioro neurológico progresivo y en particular de DOF, suponiendo en sí misma un factor de riesgo.

De los **síndromes genéticos** que con más frecuencia desarrollan DOF destacan los síndromes de Down, Pierre Robin, DiGeorge, Cornelia de Lange, Moebius-disgenesias de tronco, alcohólico fetal, Prader Willi y Williams.

Las **enfermedades neurodegenerativas** se caracterizan por un deterioro neurológico progresivo como parte de su historia natural, lo cual hace que la situación respecto a la deglución y la disfagia sea variable en el tiempo. En algunas patologías, el deterioro neurológico es rápido ya el primer año de vida, y en otras se hace

TABLA 3 ■ ETIOLOGÍA DE LA DISFAGIA OROFARÍNGEA PEDIÁTRICA

Daño cerebral congénito

- Parálisis cerebral infantil (PCI).
- Encefalopatía hipóxico-isquémica.
- Síndromes genéticos.

Enfermedades neurodegenerativas

- Síndrome de Rett.
- Enfermedades metabólicas de depósito.
- Enfermedades neuromusculares.

Anomalías craneofaciales

- Fisura labiopalatina / anquiloglosia.
- Micrognatia / hipoplasia mandibular.
- Epidermólisis bullosa / macroglosia.
- Traumatismo / tumores de la cavidad oral.
- Patología dental / Hipertrofia amigdalar.

Daño cerebral adquirido

- Traumatismo craneoencefálico (TCE).
- Patología vascular cerebral.
- Tumores del sistema nervioso central.
- Infecciones del sistema nervioso central.
- Enfermedades metabólicas.

Patología cardiorrespiratoria

- Anomalías anatómicas de vía aérea.
- Parálisis de cuerda vocal.
- Neumopatías crónicas.
- Cardiopatías congénitas.

Funcional / madurativa

- Prematuridad .
- Idiopáticas madurativas.
- Dispositivos externos de alimentación.

Miopatías inflamatorias

- LES, dermatomiositis, esclerodermia, otros.

significativo en la segunda década. De las enfermedades por depósito, son las que cursan con afectación neurológica las que asocian DOF, y habitualmente en etapas precoces, aunque es variable según la patología. Las enfermedades neuromusculares se clasifican según afectan al asta anterior de la médula, a la unión neuromuscular, a la placa motora o al músculo, y es común a la mayoría de ellas que los pacientes afectados estén sanos a nivel cognitivo, siendo la afectación prioritariamente motora, lo cual confiere un patrón característico y diferencial de su disfagia (“patrón neuromuscular”), con afectación principalmente en la eficacia de fase oral y faríngea más que en la seguridad de la deglución, a excepción de las miopatías congénitas, en las que el compromiso es mixto, en eficacia y seguridad.



Las **anomalías craneofaciales** pueden ser congénitas (las más frecuentes) o adquiridas. Destacan la anquilosis (frenillo lingual) y la fisura labiopalatina. Habitualmente son aisladas y afectan principalmente a la eficacia de la deglución, pero si forman parte de un síndrome con afectación neurológica, pueden suponer compromiso tanto en la eficacia como en la seguridad. Algunas de ellas, principalmente las hipoplasias mandibulares, asocian dificultad respiratoria al nacimiento (glosoptosis) y, frecuentemente, DOF. La evolución clínica es habitualmente favorable tras tratamiento quirúrgico, principalmente en las no sindrómicas. Entre las adquiridas se ha de considerar la patología bucodental (caries, malposición dental) y la hipertrofia amigdalar, que puede llegar a ser responsable de una disfagia a sólidos.

En el **daño cerebral adquirido**, a diferencia del congénito, hasta el momento de la lesión las habilidades oromotoras y de la deglución se habían desarrollado acorde con la edad. La DOF y su evolución van a depender de la evolución neurológica global. La incidencia del traumatismo craneoencefálico (TCE) grave se ha ido reduciendo en las últimas décadas, siendo muy frecuente la DOF en fase aguda y subaguda, pero con progresiva mejoría hasta la recuperación total a los 3 meses del traumatismo, siempre que exista una adecuada evolución neurológica. De forma similar sucede en la DOF en el contexto de la patología vascular cerebral, en relación

con las secuelas motoras, si existen. Los tumores intracraneales son los más frecuentes, y concretamente los de fosa posterior en el niño mayor de 1 año, y además son los que más incidencia de DOF tienen, sobre todo aquellos que implican al tronco del encéfalo. Los tumores cervicales pueden ser responsables de DOF por ocupación de espacio, por afectación de pares craneales bajos a nivel de los orificios por los que se hacen extracraneales (IX, X, XII), o por afectación del nervio laríngeo en los tumores de tiroides. La evolución va a depender del tipo de tumor, de su ubicación, del tipo de tratamiento y de la respuesta al mismo y las recaídas, lo cual los hace especialmente dinámicos respecto a otras etiologías de daño cerebral adquirido. La principal causa de disfagia en el paciente ingresado en una unidad de cuidados intensivos es la lesión traumática de la vía aérea superior, además de la etiología responsable del ingreso.

Patología cardiorrespiratoria. Toda situación clínica que suponga un incremento de la frecuencia respiratoria, como las anomalías de la vía aérea, las neumopatías agudas - crónicas y las cardiopatías, suponen un riesgo aumentado de DOF, principalmente en el neonato y el lactante, por alteración del ciclo succión-respiración-deglución. La fatiga durante la ingesta es también característica y puede resultar problemática conforme avanza la toma. En cuanto a las anomalías anatómicas de vía aérea, destacan la laringomalacia, la traqueomalacia y las

estenosis subglóticas. La parálisis congénita de cuerda vocal bilateral puede ser responsable de una dificultad respiratoria y de disfagia, cuya evolución dependerá de la etiología y el tipo de parálisis. Las unilaterales, de diversa etiología, pueden provocar disfagia de forma transitoria hasta que la contralateral compensa, y la evolución irá a la par a la disfonía. El *cleft* laríngeo supone un defecto anatómico en la membrana laringoesofágica que no condiciona dificultad respiratoria, pero sí una DOF a líquidos persistente en el tiempo (no madurativa) y cuyo tratamiento es quirúrgico. La traqueotomía, con independencia de la etiología, puede suponer un riesgo aumentado de DOF por los mecanismos fisiológicos (tanto sensitivos como mecánicos) que altera, aunque se ha de individualizar en cada paciente. Las anomalías de vía aérea tienen una incidencia superior de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), debido al aumento de presión negativa intratorácica, que a su vez puede ser causa de empeoramiento y/o persistencia de la causa primaria.

Las **miopatías inflamatorias** pueden asociar DOF al diagnóstico y en etapas precoces de la enfermedad, y tienden a remitir una vez se controlan con tratamiento médico. La más frecuente es la dermatomiositis juvenil. Como enfermedad muscular, la afectación se produce predominantemente en la eficacia de la fase oral y faríngea de la deglución (“patrón neuromuscular”). En la esclerodermia sistémica, además de la disfagia es frecuente el reflujo gastroesofágico.

En el grupo de la **funcionales / madurativas** se encuentra la disfagia de la prematuridad, asociada a la alteración del ciclo succión-respiración-deglución propia del prematuro y que tiende a mejorar con el paso de las semanas. La disfagia madurativa, no necesariamente relacionada con la prematuridad, es frecuente en el neonato y el lactante, sin una prevalencia establecida, y se caracteriza por una disfagia a líquidos que mejora con el paso del tiempo (meses), habitualmente sin repercusión respiratoria (aunque no siempre) y que puede precisar de 2-3 años para su resolución completa. Los pacientes portadores de dispositivos externos de alimentación (sonda nasogástrica, sonda de gastrostomía) de forma prolongada sin ingesta oral asociada pueden desarrollar un tipo de disfagia por hipersensibilidad / procesamiento sensorial, que precisa de un tratamiento rehabilitador previo a plantear el inicio de la ingesta por boca.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los signos y síntomas sugestivos de DOF son diversos⁷. Se podrían clasificar según su relación con un compromiso en la eficacia y/o en la seguridad de la deglución⁸ (**TABLA 4**), y pueden variar según la textura y el volumen del alimento (variación que, en sí misma, puede suponer una estrategia de compensación de la disfagia).

TABLA 4 ■ MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA DISFAGIA OROFARÍNGEA PEDIÁTRICA

Alteraciones en la eficacia

- Degluciones fraccionadas / múltiples.
- Tomas prolongadas.
- Estornudos durante / tras las tomas.
- Sensación de *stop* referida en el cuello.
- Incoordinación aparente succión - deglución.
- Pérdida progresiva de peso.
- Náuseas durante las tomas.
- Sudoración durante las tomas.
- Fatiga aparente durante las tomas.
- Regurgitación nasal (emisión de alimento por la nariz).
- Residuos orales.

Alteraciones en la seguridad

- Tos / atragantamiento.
- Gorgoteo en la faringe.
- Cambios en la coloración facial.
- Lagrimeo y congestión ocular.
- Incoordinación aparente succión - deglución.
- Cambios en la tonalidad de la voz.
- Babeo.
- Náuseas durante las tomas.
- Rechazo de las tomas.
- Apneas.
- Infecciones respiratorias de repetición.
- Neumopatía crónica.

La tos con la ingesta es el más característico, aunque no siempre está presente (aspiraciones silentes), como sucede en el paciente con enfermedad neurológica severa⁹ (un 40% de los niños con *Gross Motor Function Classification Scale* IV-V) y en el neonato – lactante (el 80% de las aspiraciones se dan en este grupo de edad), por ausencia o inmadurez del reflejo tusígeno.

El lactante y el niño pequeño suponen un grupo clínico de especiales características, tanto por la inmadurez anatómica y funcional como por ser una etapa crítica de desarrollo de órganos y sistemas.

El compromiso en la seguridad puede ser responsable de un síndrome aspirativo crónico⁸, cuya existencia y severidad va a depender del contenido aspirado, el volumen y tiempo de evolución. El compromiso en la eficacia puede condicionar una desnutrición y/o una deshidratación.

En la práctica, en ocasiones resulta difícil establecer una diferencia clara entre la disfagia orofaríngea y la disfagia esofágica, y es una de las primeras conclusiones que deberíamos obtener de la historia clínica. De forma general, las diferencias entre una y otra se recogen en la

TABLA 5.

TABLA 5 ■ DISFAGIA OROFARÍNGEA VS. DISFAGIA ESOFÁGICA

Orofaringea	Esofágica
Neurológicamente enfermo.	Neurológicamente sano.
Predominantemente a líquidos.	Predominantemente a sólidos.
Sensación de <i>stop</i> cervical.	Sensación de <i>stop</i> retroesternal.
Síntomas típicos (ver TABLA 4).	Regurgitación tardía, dolor torácico, pirosis.
Historia clínica específica.	Historia clínica específica.
Afectación de eficacia y seguridad.	Afectación de eficacia y seguridad.



EVALUACIÓN Y METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA DE LA DISFAGIA

El objetivo de una evaluación clínica detallada y sistemática es confirmar la existencia de la DOF, determinar su severidad y valorar la eficacia de diversas medidas terapéuticas que permitan compensar el déficit (modificación de texturas, volúmenes, posición, utensilios, etc.). Dicha evaluación ha de ser multidisciplinar y variará según la patología responsable de la DOF, su severidad, las anomalías asociadas y el contexto psicosocial del paciente.

— Historia clínica

En la edad adulta existen varias herramientas de cribado de la disfagia orofaríngea, siendo tres de las clásicas el *Sydney Swallow Questionnaire*, *Dysphagia Disorder Survey* (DDS) y el *10 item-Eating Assessment Tool* (EAT-10)⁹. En la edad pediátrica, y desarrollada para el paciente con discapacidad neurológica, disponemos, entre otras, de la *Pediatric-EAT-10*⁹, una adaptación de la herramienta desarrollada en adultos y de la que no existe en la actualidad una versión validada en castellano. Evalúa el riesgo de DOF mediante un cuestionario de 10 ítems (escala de Likert) en el que “0” supone ausencia de problema y “4” problema severo, de forma que una puntuación igual o superior a 3 supone riesgo de DOF (TABLA 6). Recientemente se ha publicado una escala pediátrica específica para niños con parálisis cerebral que evalúa el riesgo de disfagia y de desnutrición.

Como sucede en cualquier entidad clínica, resulta de gran importancia realizar una historia clínica sistemática (TABLA 7). Se ha de conocer la enfermedad de base, si existe, su historia natural, si es estática o progresiva (neurodegenerativa) y su tratamiento actual. El *Gross Motor Function Scale* (GMFS) es una escala de función motora gruesa en el paciente con parálisis cerebral infantil, cuya severidad de afectación se relaciona directamente con la incidencia de disfagia (GMFS IV-V en torno al 90%), su severidad y el riesgo de aspiraciones silentes⁹. De la misma manera, hay una relación directa con la capacidad para la comunicación y la manipulación fina.

Se han de considerar las posibles patologías asociadas que pueden interferir en la alimentación, como la epilepsia (su control y el número de fármacos que precisa), la patología bucodental, los trastornos de motilidad intestinal (reflujo gastroesofágico –RGE–, trastornos del vaciamiento gástrico y estreñimiento) y la existencia de síntomas sugestivos de síndrome aspirativo crónico (SAC) por compromiso en la seguridad¹⁴, además de las características de la alimentación del niño en el momento de la evaluación, los síntomas y signos clínicos sugestivos de DOF con cada textura, así como la sialorrea (anterior y posterior) y su severidad.

TABLA 6 ■ CRIBADO DE LA DOF PEDIÁTRICA. PEDIATRIC EAT-10 (EATING ASSESSMENT TOOL)

Nivel	Descripción del tipo de dieta	Nivel	Descripción del tipo de dieta
1	Mi hijo no gana peso debido a su problema de deglución.	6	Tragar parece que a mi hijo le resulta doloroso.
2	El problema para tragar de mi hijo interfiere en su capacidad para comer fuera de casa.	7	Mi hijo no quiere comer.
3	Tragar líquidos supone un esfuerzo extra para mi hijo.	8	A mi hijo se le queda la comida en la garganta y se ahoga mientras come.
4	Tragar sólidos supone un esfuerzo extra para mi hijo.	9	Mi hijo tose mientras come.
5	Mi hijo se atraganta cuando traga.	10	Tragar es estresante para mi hijo.

Cada ítem se evalúa mediante la escala de Likert, de 1 a 4. Si el resultado es ≥ 3 , implica riesgo de DOF.
Adaptado de Serel S, et al. Neurogastroenterol Motil. 2018; 30(11): 1-5.

TABLA 7 ■ HISTORIA CLÍNICA EN LA DISFAGIA OROFARÍNGEA PEDIÁTRICA

Antecedentes médicos	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de base. Historia natural. Estática o progresiva. Epilepsia. Grado de control. Número de fármacos. Enfermedades asociadas. Tratamiento médico de base.
Antecedentes quirúrgicos	<ul style="list-style-type: none"> Abdominal. Traumatología - Ortopedia. Neurocirugía. Portador de VDVP.
Patología bucodental	<ul style="list-style-type: none"> Dolor asociado. Seguimiento odontológico. Higiene oral en caso de dispositivo externo de alimentación.
Clínica respiratoria "síndrome aspirativo crónico"	<ul style="list-style-type: none"> Bronquitis y/o neumonías de repetición. Necesidad de antibióticos y/o broncodilatadores (evaluación indirecta). Tos crónica, fiebre intermitente, mucosidad persistente. Persistencia o no en época estival. Control por Neumología. Tratamiento médico de base.
Clínica digestiva "dismotilidad gastrointestinal"	<ul style="list-style-type: none"> Reflujo gastroesofágico: náuseas, vómitos, regurgitaciones, irritabilidad con las tomas, tos nocturna sin mucosidad. Tratamiento médico. Estreñimiento. Tratamiento. Aerofagia. Tratamiento.
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de dieta. Escala de FOIS. Dietas especiales. Alergias alimentarias. Dieta cetógena. Uso de espesante. Tipo de espesante. Suplemento nutricional. Tipo. Volumen diario. Dispositivo externo de alimentación (DEA): sonda nasogástrica, sonda pospilórica, sonda de gastrostomía, botón gástrico, gastroyeyunostomía. Alimentación oral exclusiva, exclusiva por DEA, mixta boca-DEA. Pauta de administración. Tiempo de ingesta. Registro dietético. Autonomía y actitud en relación con las tomas. Utensilios especiales para sólidos y líquidos.
Clínica de disfagia	<ul style="list-style-type: none"> Síntomas por texturas / consistencias: sólido, chafado, triturado, dobles texturas, líquido espeso y líquido claro. Compensación de los síntomas con consistencia y/o volumen. Diagnóstico previo y método de evaluación. Incluido el programa de rehabilitación.
Sialorrea	<ul style="list-style-type: none"> Sialorrea anterior. Severidad (<i>Thomas – Stonnel scale, Drooling Rating Scale</i>). Tratamiento (anticolinérgicos). Síntomas sugestivos de sialorrea posterior (tos / atragantamiento súbito no relacionado con la ingesta ni con aparente reflujo).

TABLA 8 ■ **FUNCTIONAL ORAL INTAKE SCALE (FOIS)**

Nivel	FOIS niños >7 años y adultos	FOIS lactantes y niños hasta 7 años
1	Nada por vía oral.	Nada por vía oral.
2	Dispositivo externo + mínima ingesta por vía oral.	Dispositivo externo + mínima ingesta por vía oral.
3	Dispositivo externo + ingesta por vía oral (con aporte calórico significativo).	Dispositivo externo + ingesta por vía oral (con aporte calórico significativo).
4	Vía oral total con una única consistencia.	Vía oral total pero con necesidad de adaptación y/o compensación y/o no ampliada a la alimentación con biberón.
5	Vía oral total con múltiples consistencias pero con necesidad de adaptación.	
6	Vía oral total con múltiples consistencias sin necesidad de adaptación pero con restricciones.	
7	Vía oral sin restricciones.	Vía oral total sin necesidad de adaptación y/o compensación, según la edad.

Adaptado de Yi YG, et al. JPGN. 2020; 71(5): 686-91.

La escala FOIS (*Functional Oral Intake Scale*)¹⁰ describe el tipo de dieta que realiza el paciente con disfagia. La escala original, desarrollada en adultos y aplicable en niños por encima de 7 años (TABLA 8), determina la existencia de 7 niveles, desde el nivel 1, en que la ingesta es completa mediante un dispositivo externo de alimentación (DEA), hasta el nivel 7, en que la dieta es oral completa, sin restricciones ni medidas de adaptación. Para el niño con edad inferior a 7 años se ha realizado una adaptación de acuerdo con el tipo de alimentación propia de la edad, reduciendo el número de niveles a 5 (TABLA 8). Sus limitaciones son que no considera la ingesta de un suplemento nutricional ni el tiempo necesario para la ingesta. Resulta de utilidad para conocer de forma rápida y sencilla el tipo de dieta que realiza el paciente y poder comparar las modificaciones en el tiempo o tras el inicio de determinadas medidas terapéuticas.

— Exploración física

Es precisa la realización de una exploración oromotora sistemática, que evalúa la integridad y características anatómicas y funcionales de las estructuras implicadas en la deglución. Idealmente es realizada por una logopeda especialista en deglución. Y también una evaluación del estado nutricional (signos físicos de desnutrición y estudio antropométrico) que evidencie un compromiso o integridad de la eficacia de la deglución (TABLA 9).

— Evaluación clínica de la deglución

La evaluación sistemática de la deglución permite un adecuado diagnóstico de la disfagia y su etiología, planificar el tratamiento, monitorizar la evolución en el tiempo y la respuesta a medidas terapéuticas. Es importante

conocer, de forma individual y en general todo el equipo evaluador, una terminología específica de la deglución – disfagia (TABLA 10). Dicha evaluación, realizada por personal especializado (idealmente, un logopeda), en un entorno tranquilo, con el niño correctamente posicionado, bajo monitorización pulsioximétrica (un descenso en la saturación superior al 3% respecto a la basal es un signo indirecto de compromiso en seguridad) y evaluando diferentes volúmenes y consistencias, aporta una información de gran utilidad. Existen diferentes tests clínicos y escalas¹¹ de valoración sistemática según la patología y edad del paciente, algunos de los cuales de difícil aplicación en la práctica, con unas propiedades psicométricas no bien definidas, y que no evalúan directamente las aspiraciones silentes (no acompañadas de tos). Se han de considerar también diferentes dominios: oromotor, alimentación-deglución, ambiente, comportamiento y actitud. Como norma general, la evaluación clínica de la deglución se realiza mediante:

- **Test de volumen-viscosidad (MECV-V).** Test estándar de evaluación no instrumental en el adulto (sensibilidad del 85%). Se administra líquido, agua o zumo, espesado para obtener diferentes consistencias (líquido, néctar, miel, pudín) ofrecidas a volúmenes crecientes (2,5, 5, 10, 20 ml). Se valoran signos y síntomas de DOF según consistencia y volumen.
- **La observación directa de la ingesta.** Estándar de evaluación en el niño. Similar al MECV-V, en volúmenes y consistencias, pero utilizando alimentos cotidianos e idealmente preparados y ofrecidos por la familia. Evalúa la eficacia y seguridad de la deglución, la actitud del niño frente a la comida, la técnica de administración y los utensilios utilizados por la familia. Permite el diagnóstico de DOF, identificar situaciones de riesgo, y recomendar medidas de compensación. Puede acompañarse de la auscultación cervical.

TABLA 9 ■ EXPLORACIÓN EN LA DOF PEDIÁTRICA

Exploración	
Oromotora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pares craneales implicados en la deglución: V, VII, IX, X, XI, XII. ▪ Anatomía - función: labios, dientes, tipo de mordida, encías, frenillo lingual (escala anatómica de Coryllos y funcional de Hazelbaker y LATCH) y labial, paladar, lengua, úvula, amígdalas (escala de Brodsky y Friedman), permeabilidad de la vía aérea (escala de Mallampati). ▪ Sensibilidad: mejilla, mucosa yugal, labios, surcos, paladar. ▪ Fuerza: maxilar, mandibular, labial y lingual. ▪ Reflejos: velo del paladar, búsqueda, náusea, succión, protrusión lingual.
Estado nutricional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspecto nutricional: desnudo en el lactante / en ropa interior en el niño. ▪ Signos físicos de desnutrición: piel, cabello, ojos, esmalte dental, labios, encías, uñas y otros. ▪ Antropometría: <ul style="list-style-type: none"> - Peso (masa corporal), talla (crecimiento longitudinal), perímetro cefálico (desarrollo del sistema nervioso), perímetro braquial (estado nutricional actual). - Medidas segmentarias: longitud del brazo, longitud tibial, altura talón-rodilla. - Pliegues cutáneos (grasa subcutánea); bicipital, tricipital, supraescapular, suprailíaco. ▪ Índices nutricionales: índice de masa corporal (IMC) o de Quetelet, índice de Waterlow, índice de Shukla, índice de Kanawati y McLaren.

TABLA 10 ■ TERMINOLOGÍA EN LA EVALUACIÓN DE LA DISFAGIA

Término	Significado
Sello labial	Contención del contenido oral por los labios evitando su salida al exterior desde la boca.
Degluciones múltiples	Cuando para la propulsión del contenido alimentario se precisan más de 3 degluciones por bocado / cucharada. Supone una debilidad en la propulsión lingual.
Residuos orales	Residuos de alimento finalizada su deglución. Implica alteración en la formación del bolo y/o en la propulsión lingual.
Drenaje posterior precoz	Paso del alimento a la faringe durante la fase oral. Implica disfunción del sello glosopalatino. Es una situación de riesgo.
Trigger deglutorio	El desencadenante (<i>trigger</i>) de la fase faríngea de la deglución es la propulsión lingual.
Regurgitación nasal	Paso del alimento a la fosa nasal desde la faringe durante la fase faríngea. Implica disfunción del sello palatofaríngeo.
Residuos faríngeos	Residuos de alimento una vez finalizada la fase faríngea. Son consecuencia de un defecto en la contracción faríngea o de una dificultad en la apertura del esfínter esofágico superior. Pueden verse en la vallécula y/o los senos piriformes. Supone una situación de riesgo de compromiso de la vía aérea.
Penetración en la vía aérea	Paso del alimento al vestíbulo laríngeo que no sobrepasa las cuerdas vocales.
Aspiración de la vía aérea	Paso del alimento al vestíbulo laríngeo que sobrepasa las cuerdas vocales
Mecanismos eficaces de protección	Cuando el material que es penetrado en el vestíbulo o aspirado a la tráquea es retornado a la faringe. Habitualmente, en relación con la tos.
Aspiración silente	Es la aspiración que no va acompañada de tos.
Compensación	Cuando la alteración objetivada puede resolverse (“compensarse”) modificando el volumen, la consistencia, maniobras específicas, utensilios o control postural.

- **Test del colorante azul (*Blue Dye Test*) o test de Evans**¹². Variante de observación de la ingesta en el paciente portador de traqueotomía. El alimento se tiñe de azul (colorante alimentario). La aspiración, durante o tras la ingesta, de restos teñidos de azul evidencia la aspiración en la vía aérea. Tiene mayor valor predictivo positivo que negativo, de forma que su negatividad no excluye la aspiración.
- **Auscultación cervical**¹³. Evalúa las propiedades acústicas de los sonidos deglutorios y el compromiso en la seguridad de la deglución (aspiración, coordinación succión-respiración deglución y los residuos faríngeos) durante la ingesta. Existe escasa evidencia de su uso en la edad pediátrica. Cuando se realiza con micrófono de alta definición en vez del fonendoscopio puede considerarse una técnica instrumental.

— Exploraciones complementarias en la evaluación de la DOF

Cuando existen dudas de compromiso en la seguridad o se sospechen aspiraciones silentes, es preciso realizar una evaluación instrumental¹⁴. La VFS y la VEES están consideradas el *gold estándar* en la evaluación instrumental de la disfagia orofaríngea en Pediatría y en la edad adulta. Con particularidades e indicaciones específicas, son compatibles e incluso complementarias (**TABLA 11**), y están estandarizadas en la edad pediátrica.

- **Videofluoroscopia (VFS)**. Evalúa anatómica y funcionalmente, con contraste radiológico y mediante imagen de escopia continua (a 15-30 *frames* por segundo), todas las fases de la deglución: oral, faríngea y esofágica¹⁵. Capaz de objetivar las aspiraciones silentes (no acompañadas de tos) y la respuesta a maniobras específicas. Se utiliza contraste radiológico, solo o con alimento adecuado a la edad.
- **Videoendoscopia de la deglución (VEES)**. Buena correlación con la VFS. Explora la vía aérea superior a nivel anatómico (anomalía estructural, signos indirectos sugestivos de RGE), funcional y la deglución¹⁶. Se explora, mediante un videolaringoscopio, la eficacia y el compromiso de la vía aérea durante la ingesta mediante alimentos de uso cotidiano teñidos (verde o azul habitualmente) para facilitar la identificación visual de la aspiración. Es específica para evaluar la sensibilidad faríngea (si está comprometida, incrementa 10 veces el riesgo de aspiración) y la secreción salival (volumen y aspiración en la vía aérea).
- **Manometría faringoesofágica de alta resolución**. Evalúa la contracción faringoesofágica y la apertura del esfínter esofágico superior, la propulsión esofágica y la apertura del esfínter esofágico inferior. Idealmente, asociando pH-impedanciometría, que evalúa el reflujo gastroesofágico.

- **Otros**. Endoscopia digestiva (principalmente en la evaluación de la disfagia esofágica), ecografía, electromiografía, auscultación cervical digital, transductores de presión intraoral, acelerómetro, pletismografía respiratoria, neumotacografía.

Evaluada la deglución, se han de definir las características de la disfagia y su severidad. Para ello se usan escalas clínicas como EDACS (*Eating and Drinking Ability Scale*)¹⁷, DOSS (*Dysphagia Outcome Severity Scale*) y DDS (*Dysphagia Disorder Survey*). La escala EDACS (**TABLA 12**), sencilla y de fácil aplicación, establece 5 niveles: el nivel 1 implica la seguridad y eficacia de la ingesta de líquido y sólido, y el 5 supone un severo y no compensable compromiso de la seguridad de la deglución que obliga una alimentación completa mediante un dispositivo externo de alimentación. Entre sus limitaciones está que no especifica la autonomía del paciente para la ingesta. Las otras escalas indicadas sí describen la disfagia por severidad (ausente, leve, moderada y severa).

TRATAMIENTO DE LA DISFAGIA OROFARÍNGEA EN LA EDAD PEDIÁTRICA

El tratamiento de la DOF, tanto en la edad pediátrica como en el adulto, es multidisciplinar, y en términos generales se puede clasificar en:

- **Tratamiento etiológico**: de aquellas patologías en las que dicho tratamiento sea posible, como son las anomalías craneofaciales y de la vía aérea, etc. Incluiríamos en este grupo el adecuado tratamiento médico de las patologías que condicionan la disfagia.
- **Tratamiento nutricional**: se basa en la compensación, si es posible, del compromiso tanto en seguridad como la eficacia de la deglución, permitiendo un adecuado estado nutricional y de hidratación, así como la integridad pulmonar, y evitando el desarrollo de un síndrome aspirativo crónico.
- **Tratamiento rehabilitador**: adaptativo, control postural y del tono muscular, restitucional (procesamiento sensorial y terapia miofuncional) y maniobras específicas.
- **Otros aspectos a considerar**, como son la patología bucodental, el reflujo gastroesofágico, los trastornos del vaciamiento gástrico, la aerofagia, el estreñimiento y el dolor (por ejemplo, el asociado a las anomalías esqueléticas). Son entidades que se han de buscar activamente y tratar de manera intensiva, pues pueden afectar indirectamente a la alimentación.

— Tratamiento nutricional

El objetivo del soporte nutricional en el paciente con disfagia es mantener y/o recuperar un adecuado estado de nutrición e hidratación, y prevenir las infecciones

TABLA 11 ■ DIFERENCIAS ENTRE VFS Y VEES

VFS		VEES	
Condiciones previas			
No precisa ayuno, aunque sí es conveniente para estar más receptivo, principalmente en el niño pequeño. No precisa anestesia.		No precisa ayuno, aunque sí es conveniente para estar más receptivo, principalmente en el niño pequeño. Aplicar lidocaína al 2% a nivel de la fosa nasal anterior con un bastoncillo de algodón.	
Material para la exploración			
Contraste radiológico a diferentes volúmenes y consistencias (néctar, líquido, miel, pudín, sólido) según la edad del paciente y el tipo de dieta que realiza. Pueden utilizarse alimentos con diferentes texturas impregnados en contraste radiológico.		Comida habitual (idealmente aportada por la familia) con diferentes consistencias, según la edad y el tipo de dieta que realiza, teñidas con colorante alimentario (azul o verde).	
Exploración anatómica y funcional			
Anatomía	Función	Anatomía	Función
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Labios ▪ Dientes ▪ Lengua ▪ Úvula ▪ Paladar blando ▪ Nasofaringe ▪ Orofaringe ▪ Vallécula ▪ Epiglotis ▪ Tráquea ▪ Esófago. ▪ Dispositivos externos (sonda, traqueotomía). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación del bolo. ▪ Sello palatogloso. ▪ Progresión a faringe. ▪ Contracción faríngea. ▪ Sello palatofaríngeo. ▪ Funcionalidad de la vía aérea. ▪ Apertura del esfínter esofágico. ▪ Funcionalidad esofágica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faringe, ▪ Repliegues aritenoides ▪ Cuerdas vocales ▪ Epiglotis ▪ Amígdalas ▪ Base de la lengua ▪ Vallécula ▪ Senos piriformes ▪ Espacio subglótico ▪ Hendidura interaritenoides ▪ Secreción salival. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contracción faríngea. ▪ Movilidad del aritenoides ▪ Movilidad y sellado de las cuerdas vocales ▪ Movilidad de la epiglotis y base de la lengua ▪ Residuos en la vallécula y los senos piriformes. ▪ Sensibilidad laríngea.
Fases:	Oral, faríngea, esofágica.	Fases:	Faríngea, oral indirecta.
Objetivos			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptación de la dieta (sólidos y líquidos). ▪ Respuesta a modificaciones posturales. ▪ Dar objetividad a la colocación de dispositivo externo de alimentación si la disfagia es severa y no compensable. 			
Evaluación específica			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apertura del esfínter esofágico superior. ▪ <i>Cleft</i> laríngeo (no siempre). ▪ Fase esofágica (y gastroduodenal si precisa). ▪ Sospecha de fístula traqueoesofágica. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movilidad de las cuerdas vocales. ▪ Anomalía anatómica de la vía aérea. ▪ Retención salival basal. 	
Pacientes*			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lactantes pequeños. ▪ PCI, especialmente las distónicas. ▪ Sospecha de fístula TE. ▪ Evaluación de la fase esofágica. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacientes neurológicamente sanos. ▪ Paciente colaborador. ▪ Patología del área ORL. ▪ Paciente sin posibilidad de desplazarse. 	
Limitaciones			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Radiación ionizante. ▪ Precisa la colaboración del paciente. ▪ No hay estándares en la edad pediátrica. ▪ No explora comida. ▪ Precisa equipamiento específico. ▪ No explora la secreción salival. ▪ No visualiza directamente la vía aérea. ▪ Precisa desplazamiento a la sala de escopia. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ No visualiza el momento de la deglución. ▪ Precisa colaboración del paciente. ▪ No hay estándares en la edad pediátrica. ▪ Precisa equipamiento específico. ▪ No explora la fase oral ni la fase esofágica. ▪ La evaluación de la seguridad de la fase faríngea la realiza de forma indirecta. 	
*Aunque a cualquier paciente se podría realizar uno u otro procedimiento.			

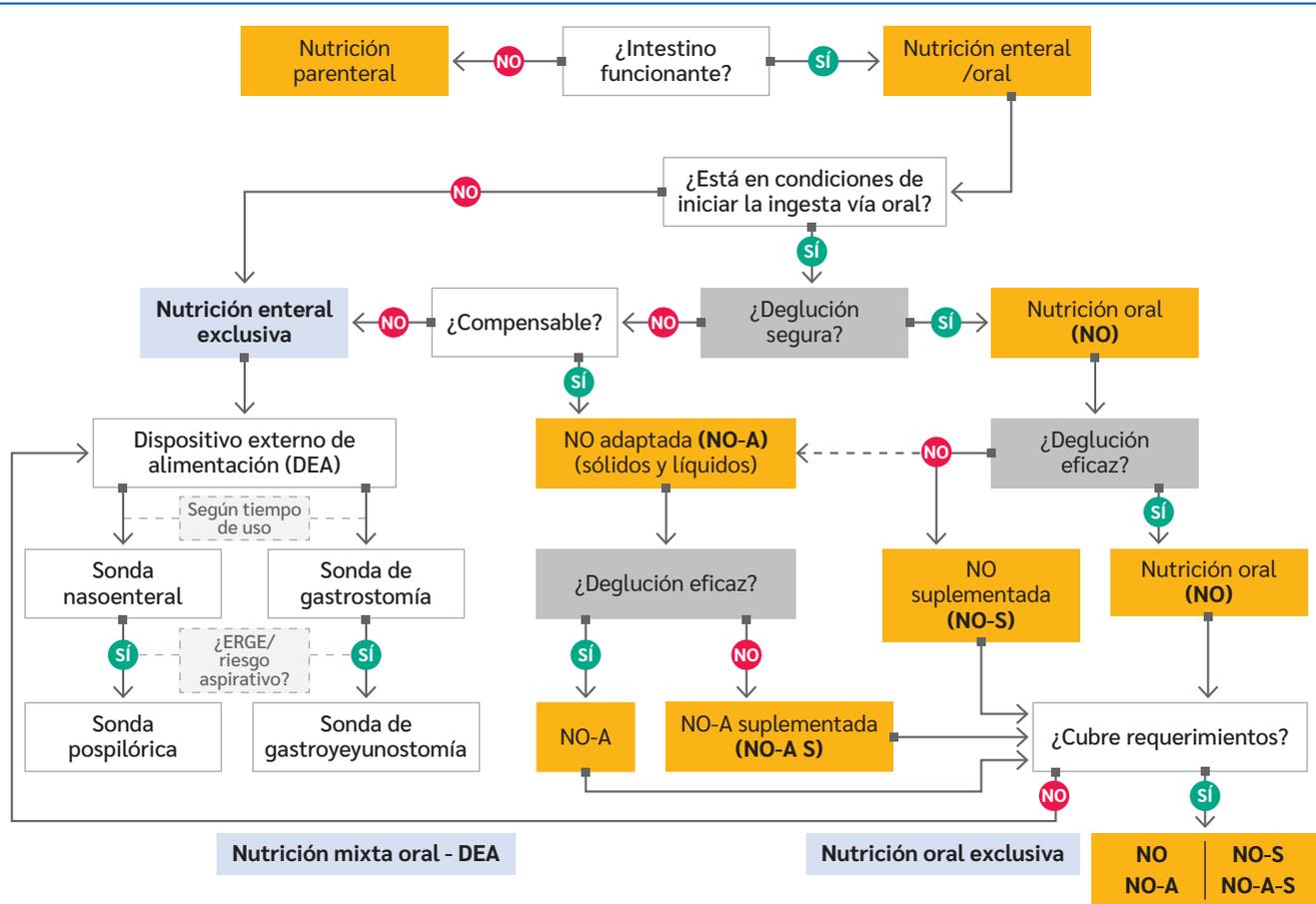
TABLA 12 ■ EATING AND DRINKING ABILITY CLASSIFICATION SCALE (ESCALA EDACS)

Nivel	Explicación
1	Come y bebe de forma segura y eficaz.
2	Come y bebe de forma segura pero con limitaciones en la eficacia.
3	Come y bebe con algunas limitaciones en la seguridad y posiblemente en la eficacia.
4	Come y bebe con importantes limitaciones en la seguridad.
5	Incapaz de comer y beber de forma segura. Valorar la colocación de una sonda nasogástrica.

respiratorias de etiología aspirativa¹⁸. Ha de ser individualizado y adaptado a la situación clínica del paciente. De forma esquemática, puede resumirse en forma de algoritmo (FIGURA 1)¹⁹, que considera de manera sistemática y progresiva diferentes aspectos:

- 1. Funcionalidad del intestino:** es el primer aspecto a considerar; si el intestino presenta una integridad anatómica y funcional que permita su utilización, que sea funcionante, de lo contrario debemos recurrir a la nutrición parenteral.
- 2. Condiciones adecuadas para la ingesta por vía oral:** que no exista significativa alteración del sensorio, que tenga capacidad para un adecuado posicionamiento (tronco-cabeza y cuello) y sedestación durante la ingesta, y que no tenga una exploración oromotora desfavorable (ausencia de reflejo nauseoso / sensibilidad faríngea, entre otros). Este aspecto adquiere especial importancia en el daño cerebral adquirido.
- 3. Seguridad de la deglución:** el compromiso de la seguridad es más limitante que el de la eficacia, de ahí que su evaluación será prioritaria. Es en este punto donde la evaluación clínica e instrumental adquieren especial importancia. Si no es segura, hemos de determinar si ese compromiso es compensable (con

FIGURA 1



SOPORTE NUTRICIONAL EN LA DOF PEDIÁTRICA

NO: Nutrición oral; **NO-A:** Nutrición oral adaptada (sólidos / líquidos) = Alimentación de textura modificada; **NO-S:** Nutrición oral suplementada (Nutrición clínica); **O-A-S:** Nutrición oral adaptada (textura modificada) y suplementada.

modificación de textura, volumen, utensilios y posicionamiento, etc.). La nutrición oral adaptada (a sólidos y/o a líquidos) es aquella que compensa la disfagia con modificación de la textura. Si la deglución no es segura ni compensable, es preciso limitar la ingesta oral y se ha de colocar un dispositivo externo de alimentación (DEA) por el que realizar una dieta exclusiva. La sonda será nasogástrica o nasoenteral si existe riesgo de aspiración (reflujo gastroesofágico, parálisis de cuerda vocal bilateral, gastroparesia), y si es necesaria por un periodo superior a 6-8 semanas se debe colocar una sonda de gastrostomía o gastro-yunostomía.

- 4 - Eficacia de la deglución:** la alteración en la eficacia puede condicionar desnutrición y deshidratación. Si la alimentación oral (adaptada o no) no permite alcanzar los requerimientos nutricionales, se ha de iniciar suplementación (nutrición oral suplementada). En ocasiones, la adaptación de la dieta oral (que no ha sido precisa por seguridad) puede compensar un compromiso en la eficacia y se ha de considerar. Existen diferentes métodos de suplementar el alimento y diferentes tipos de fórmulas de nutrición enteral.

Cuando a pesar de la adaptación y/o suplementación no se alcanzan los requerimientos nutricionales, se ha de valorar la necesidad de un DEA, pero en este caso para realizar una alimentación mixta boca / DEA.

Cálculo de los requerimientos nutricionales: es común a cualquier entidad.

- **Energía:** El gasto energético basal (GEB) se calcula mediante fórmulas específicas (de la OMS o *Schofield*) y supone el 60-70% del gasto energético total (GET). Se han de considerar otros factores, como la actividad física, el tono muscular, el incremento de necesidades asociado a la propia enfermedad, etc.
- **Macro y micronutrientes:** según la cantidad dietética recomendada (RDA) de la organización mundial para la salud (OMS).
- **Líquidos:** los requerimientos de líquidos se calculan utilizando la fórmula de *Holliday-Segar*.

— Adaptación de la dieta

El objetivo de la adaptación de los alimentos es compensar un compromiso en la eficacia y/o en la seguridad de la deglución.

Existen diferentes clasificaciones de las dietas adaptadas, principalmente en relación con el área geográfica en que han sido desarrolladas. La clásica para el alimento sólido es la definida por la Asociación Americana de Dietistas (triturada, modificada mecánicamente, avanzada y normal) y la de la Asociación Británica de Dietistas para líquidos (néctar, miel y pudín). En el año 2017, la Iniciativa Internacional de Estandarización de la Dieta en Disfagia (IDDSI)²⁰ publicó una clasificación que pretende unificar, para niños y adultos, y para líquidos y sólidos, las terminologías de las diferentes dietas para el paciente con disfagia. Las clasifica en 8 niveles continuos (0-7); los líquidos van del 0 al 4 y los sólidos del 7 al 3. Hay disponible una versión en castellano (**TABLA 13**).

La adaptación de las texturas se puede realizar de manera natural o con productos espesantes artificiales (principalmente para los líquidos) a base de almidón de

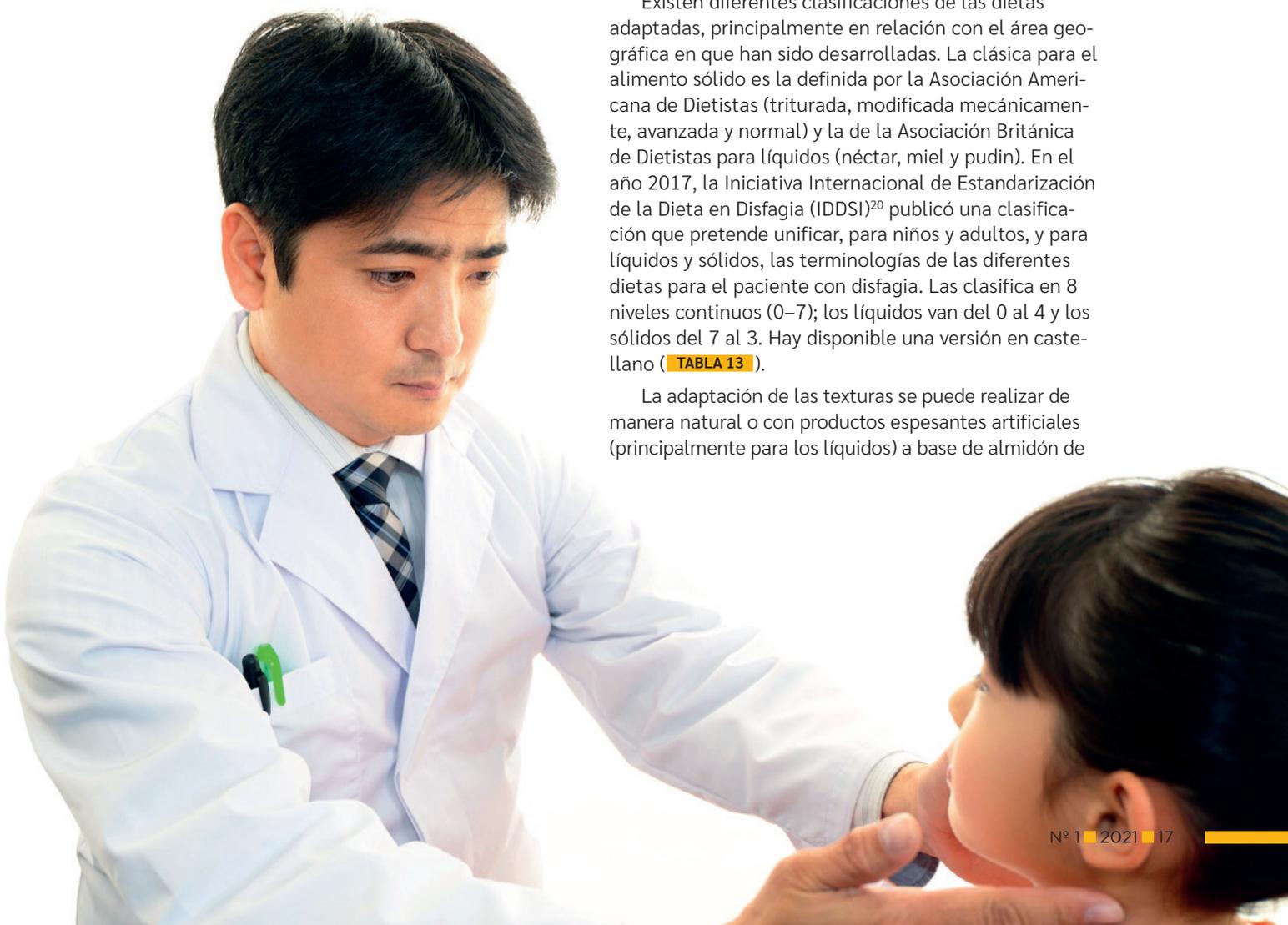


TABLA 13 ■ CLASIFICACIÓN IDDSI

Nivel	Nomenclatura	Comentario
0	Fina	Cualquier líquido de forma segura.
1	Ligeramente espesa	Predominantemente usado en Pediatría.
2	Poco espesa	Fluye de una cuchara.
3	Moderadamente espesa	Puede ser bebida en taza y comida con cuchara.
4	Puré / extremadamente espeso	Se come con cuchara y puede ser posible con tenedor.
5	Picado y húmedo	Se puede comer con cuchara o tenedor, necesita mínima masticación.
6	Blando y tamaño bocado	Se come con cuchara, tenedor o palillos.
7	Normal	No se adaptan las texturas y se pueden mezclar.

TABLA 14 ■ TRATAMIENTO REHABILITADOR EN LA DISFAGIA OROFARÍNGEA

Procedimiento adaptativo		
<ul style="list-style-type: none"> Adaptación del entorno. Adaptación del material para la ingesta. Control postural / Optimización del tono muscular. Modificación - adaptación de la textura de la dieta. 		
Procedimiento restitucional		
Procesamiento sensorial	Terapia miofuncional	
<ul style="list-style-type: none"> Táctil: palmar / plantar. Visual. Vestibular. Olfativo. Gustativo. 	<ul style="list-style-type: none"> IOPI EA. Electroestimulación EP. Presoterapia EP. Termoterapia EP. Vendaje neuromuscular EP. Otras según el modelo o concepto de intervención. 	
Maniobras		
Compensatorias		Facilitadoras
Directas	Indirectas	
<ul style="list-style-type: none"> Cierre glótico. Apertura del EES. Estimulación de la fase oral. Control y propulsión del bolo. Sensibilización y activación del disparo deglutorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Flexión anterior. Extensión cefálica. Rotación cefálica. Inclinación cefálica. Decúbito lateral o supino. 	<ul style="list-style-type: none"> Supraglótica. Super-supraglótica. Doble deglución. Mendelson. Masako.

maíz modificado y/o gomas, que varían discretamente en su composición, palatabilidad, facilidad de disolución, resistencia a la amilasa salivar, contenido en trazas de proteína de leche de vaca, etc.

— Tratamiento rehabilitador

El tratamiento rehabilitador en la DOF se puede subdividir en tres grupos: adaptativo, restitucional y maniobras específicas (**TABLA 14**):

Procedimiento adaptativo. Su objetivo de optimizar la situación basal del paciente y permitir el acceso de manera funcional.

- Adaptación del **entorno** para hacerlo un lugar óptimo para la ingesta. De especial importancia en el niño con discapacidad neurológica. Incluiríamos la iluminación (que permita un adecuado reconocimiento del cuidador y el alimento), la temperatura (evitando el frío o el calor excesivo), el sonido ambiente, y la comunicación (mediante plafones).

- **Adaptación del material para la ingesta.** Adecúa el contenedor del alimento a las necesidades anatómo-funcionales del niño. Los biberones se clasifican según la base, morfología de la tetina y flujo de salida. Existen diferentes tipos de vaso (de lactancia, de transición, *flexi cup*, de 360°, con caña y con pivote) que facilitan la flexión anterior y el control del volumen. Las cucharas se clasifican según el material, la pala, el volumen de la copa y sus características sensoriales (en las alteraciones del procesamiento sensorial).
- **Control postural.** El adecuado posicionamiento y estabilidad del eje tronco-cabeza-cuello resulta de importancia para la alimentación. Como norma general, el niño ha de comer sentado, con las caderas, rodillas y pies manteniendo un ángulo de 90° y con una distribución del peso uniforme, y con un ángulo entre el mentón y el cuello de unos 90°, evitando la hiperextensión cervical, pues favorece la aspiración, y promoviendo la flexión anterior (aunque en ocasiones entra en conflicto con la eficacia de la fase oral). La escala *Level of Sitting Scale (LSS)* determina, en 8 niveles, las habilidades del niño para mantener la posición en sedestación y, por tanto, las ayudas técnicas necesarias. Varía según la edad, el tono muscular y

las anomalías esqueléticas. En el control postural y la coordinación adquiere especial relevancia el papel de los terapeutas ocupacionales y los fisioterapeutas. Fármacos como el baclofeno y el trihexifenidilo ayudan a reducir el tono muscular y las distonías.

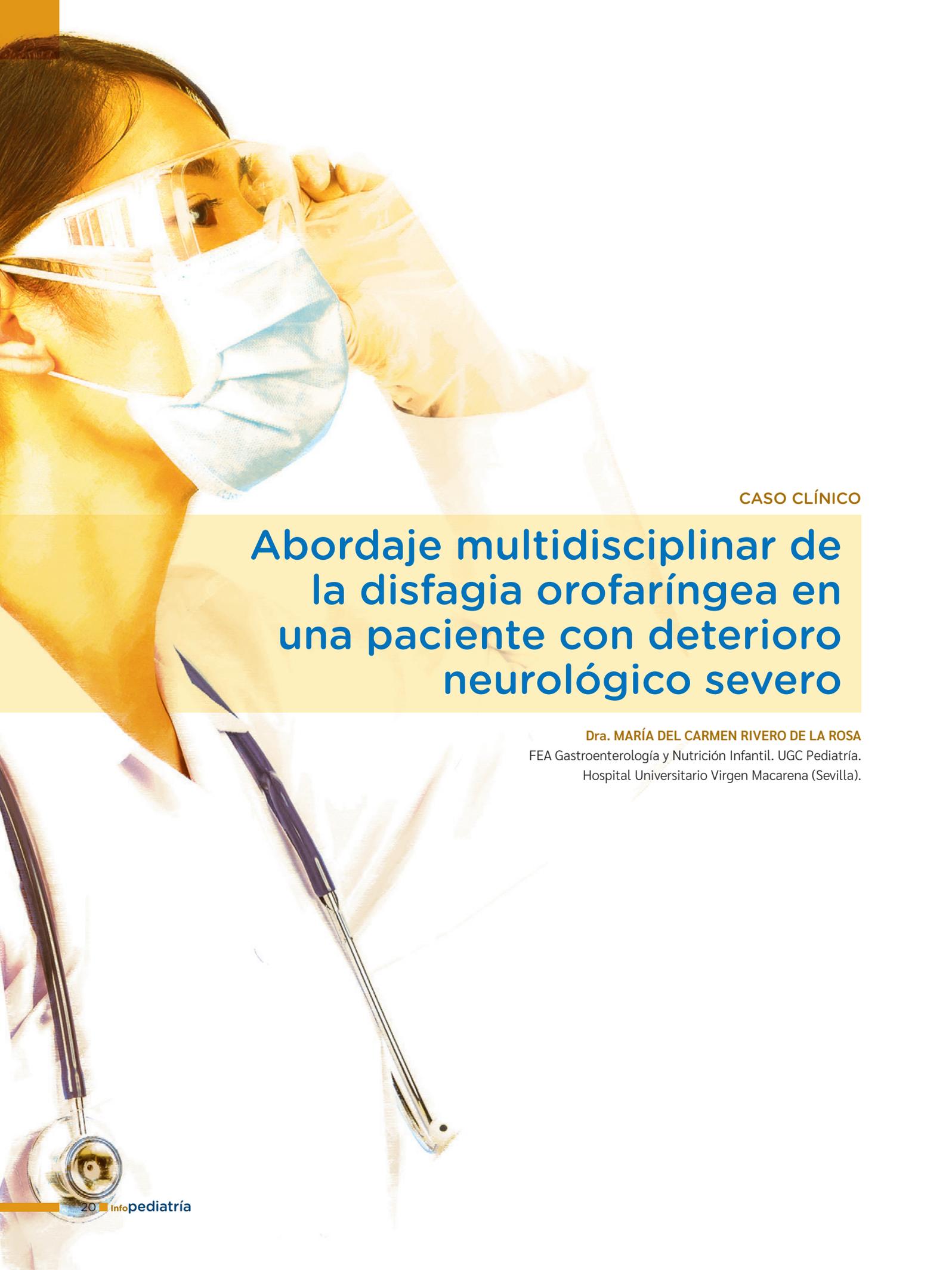
- **Adaptación de la textura** del alimento y bebida: ya tratado en el apartado de soporte nutricional.
- Procedimiento restitucional.** Sería el tratamiento rehabilitador propiamente dicho, e incluye lo siguiente:

- **Procesamiento sensorial.** Su objetivo es la integración y organización de las sensaciones propias y externas a nivel general y oromotor, dirigido a la alimentación.
- **Terapia miofuncional.** Técnicas aplicadas de forma individualizada con el objetivo de obtener respuestas neuromusculares que optimicen las funciones de la deglución. No existe demasiada evidencia de su efectividad en la edad pediátrica.

Maniobras. Conjunto de movimientos activos o pasivos durante la ingesta, individualizados según el déficit del paciente, cuyo objetivo es generar funciones compensatorias de la deglución o facilitadoras de la misma. Se subdividen en estrategias posturales o maniobras indirectas y maniobras específicas o facilitadoras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Goday P, Huh S, Silverman A. Pediatric Feeding Disorder: Consensus Definition and Conceptual Framework. *JPGN*. 2019; 61(8): 124-9.
2. Horton J, Atwood C, Gnagi S, Teufel R, Clemmens C. Temporal Trends of Pediatric Dysphagia in Hospitalized Patients. *Dysphagia*. 2018; 35(3): 655-61.
3. Lawlor CM, Choi S. Diagnosis and Management of Pediatric Dysphagia: A Review. *JAMA Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. 2020; 146(2): 183-91.
4. Dodrill P, Goose M. Pediatric Dysphagia: Physiology, Assessment and Management. *Ann Nutr Metab*. 2015; 66 (supl 5): 24-31.
5. Pavithran J, Puthiyottill I, Narayan M, Vidhyadharan S, Menon J, Iyer S. Observations from a pediatric dysphagia clinic: Characteristics of children at risk of aspiration pneumonia. *Laryngoscope*. 2019; 129(11): 2614-8.
6. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PSW, Boyd RN. Oropharyngeal Dysphagia and Cerebral Palsy. *Pediatrics*. 2017; 140(6): e2017-0731.
7. Rommel N, Hamdy S. Oropharyngeal dysphagia: manifestations and diagnosis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016; 13(1): 49-59.
8. Tutor J. Dysphagia and chronic pulmonary aspiration in children. *Ped Rev*. 2020; 41(5): 236-42.
9. Serel Arslan S, Kılınc HE, Yaşaroğlu ÖF, Demir N, Karaduman AA. The pediatric version of the eating assessment tool-10 has discriminant ability to detect aspiration in children with neurological impairments. *Neurogastroenterol Motil*. 2018; 30(11): 1-5.
10. Yi YG, Shin HI. Psychometrics of the Functional Oral Intake Scale for Children With Dysphagia. *JPGN*. 2020; 71(5): 686-91.
11. Speyer R, Cordier R, Parsons L, Denman D, Kim J. Psychometric Characteristics of Non-instrumental Swallowing and Feeding Assessments in Pediatrics: A Systematic Review Using COSMIN. *Dysphagia*. 2018; 33(1): 1-14.
12. Linhares TA, Arcanjo FPN, Zanin LH, Portela HA, Braga JM, Da Luz Pereira V. The accuracy of the modified Evan's blue dye test in detecting aspiration in tracheostomised patients. *J Laryngol and Oto*. 2019; 133(4): 329-32.
13. Frakking T, Chang A, O'Grady K, David M, Weir K. Reliability for detecting oropharyngeal aspiration in children using cervical auscultation. *Int J Speech Lang Pathol*. 2017; 19(6): 569-77.
14. Arvedson JC, Lefton-Greif MA. Instrumental Assessment of Pediatric Dysphagia. *Semin Speech Lang*. 2017; 38(2): 135-46.
15. Batchelor G, McNaughten B, Bourke T, Dick J, Leonard C, Thompson A. How to use the videofluoroscopy swallow study in paediatric practice. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2019; 104(6): 313-20.
16. Miller C, Willging JP. Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing in Infants and Children: Protocol, Safety, and Clinical Efficacy: 25 Years of Experience. *Ann Oto Rhino Laryngol*. 2020; 129(5): 469-81.
17. Tschirren L, Bauer S, Hanser C, Marsico P, Sellers D, Can Hedel H. The Eating and Drinking Ability Classification System: concurrent validity and reliability in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2018; 60(6): 611-7.
18. Romano C, Wynckel M, Hulst J, Broekaert I, Bronsky J, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment. *JPGN*. 2017; 65: 242-64.
19. Pinillos Pisón S, De Los Santos Mercedes MM, García Ezquerro R. Disfagia en la edad pediátrica. En Román Riechmann E, Molina Arias M, Leis Trabazo R, Castillejo de Villasante G, Navas López V, Quintero Bernabeu J, editores. *Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*. 5ª edición. Madrid: Ergon, 2021; 394-407.
20. Cichero JA, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, et al. Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*. 2017; 32: 293-314.



CASO CLÍNICO

Abordaje multidisciplinar de la disfagia orofaríngea en una paciente con deterioro neurológico severo

Dra. MARÍA DEL CARMEN RIVERO DE LA ROSA

FEA Gastroenterología y Nutrición Infantil. UGC Pediatría.
Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla).

INTRODUCCIÓN

Como ya se ha explicado previamente en este número, la capacidad de alimentarse y deglutir de manera autónoma requiere un desarrollo neurológico apropiado y la integridad anatómica de los sistemas implicados: necesidad de coordinar los movimientos de succión, masticación y deglución con los movimientos respiratorios, se precisa un control del esqueleto axial, deben moverse los brazos y las manos intencionadamente, etc.

Cuando esto no sucede, hablamos de disfagia orofaríngea (DOF).

Numerosas enfermedades pueden asociar un mayor riesgo de DOF (**TABLA 1**). Entre ellas, y de forma más llamativa, las enfermedades neurológicas¹.

Una de las manifestaciones o consecuencias de la disfagia, sobre todo en Pediatría, es la deshidratación y la desnutrición por alteración en la eficacia de la deglución, que tiene su origen en cuatro situaciones fundamentales que es necesario detectar. Dichas situaciones son tanto más prevalentes y más graves en función de la enfermedad de base, condicionando a su vez el pronóstico y manejo de la misma:

- **Disfunción oromotora:** como ya se ha comentado, la integridad anatómica es esencial para un correcto desarrollo de la alimentación. Cuando el paciente presenta situaciones clínicas que implican un mal funcionamiento del sistema deglutorio, aumenta de forma considerable el desarrollo de desnutrición.
- **Ingesta inadecuada:** tanto la pérdida de integridad del sistema anatómico como el incorrecto control neurológico pueden conllevar ingestas prolongadas, posturas anómalas, pérdida de alimento, dolor, estrés del paciente y la familia, etc. Además, hay que tener en cuenta que muchos de estos niños van a precisar la adaptación de las comidas a su situación clínica (triturados, etc.) y que en ocasiones no se van a realizar de forma correcta, lo que puede desembocar en una inadecuada ingesta calórica y un aporte de nutrientes deficitario.
- **Aumento de las pérdidas:** de la misma forma que en el punto anterior, la presencia de alteraciones anatómicas puede favorecer la ingesta deficiente del paciente, así como la pérdida de alimento por vómitos, presencia de reflujo (situación frecuente), pérdida de agua por sialorrea constante, etc. Las texturas no bien adaptadas pueden agravar esta situación.
- **Alteración del gasto energético:** muchos pacientes, principalmente aquellos con trastornos neurológicos severos, pueden presentar un aumento de los requerimientos por espasticidad marcada, etc., lo que implica una mayor necesidad de aportes.

A continuación, presentamos el caso de una paciente con un trastorno neurológico complicado adquirido, que precisó un abordaje multidisciplinar de la disfagia asociada.

TABLA 1 ■ ENFERMEDADES CON RIESGO DE DISFAGIA EN PEDIATRÍA

Encefalopatía hipóxico-isquémica neonatal.
Enfermedades neuromusculares.
Enfermedades metabólicas.
Procesos tumorales o infecciosos del SNC.
Malformaciones craneofaciales.
Patología cardiorrespiratoria.
Trastornos madurativos y prematuridad.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una niña de 5 años y medio de edad, ingresada en planta de hospitalización tras sufrir un episodio de encefalomiелitis diseminada aguda hemorrágica con mala evolución y recaída, que en la actualidad se encuentra en estado vegetativo, con imposibilidad de alimentación por vía oral.

ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

Paciente sin antecedentes familiares de interés. Padres sanos, no consanguíneos. No tiene hermanos. Como antecedentes personales, no presenta alergias a medicamentos conocidas, y está bien inmunizada según el calendario vacunal, incluidas la vacuna antigripal y la antineumocócica.

Padece asma extrínseca con sensibilización a epitelio de animales, que no precisa tratamiento de base en la actualidad.

Diagnosticada de dermatitis atópica y obesidad.

SITUACIÓN ACTUAL Y PRIMERA EVALUACIÓN POR PARTE DE NUTRICIÓN INFANTIL

Recibimos una interconsulta por parte de planta de hospitalización para la evaluación de la paciente. En una primera visita observamos una niña en estado vegetativo, con alimentación actual con sonda nasogástrica (SNG) desde hace unas seis semanas, con fórmula elemental.

A la exploración, presenta una puntuación en la escala de Glasgow de 13/15, y apertura ocular espontánea con empatía hacia los padres. Reflejos osteotendinosos exaltados. Babinski bilateral con hipertonía y espasticidad, y tendencia al equino en ambos miembros inferiores. Ausencia de movimientos deglutorios aparentes.

Sialorrea y secreciones abundantes a nivel del tracto respiratorio superior. Resto de la exploración por aparatos y sistemas sin hallazgos de interés.

Ante la situación de la paciente, con daño neurológico severo, importante afectación de la deglución con alteración tanto de la seguridad como de la eficacia, y la necesidad de nutrición enteral a largo plazo, se decide la colocación de gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) para alimentación².

El procedimiento transcurre sin incidencias, comenzando la alimentación a las 24 h con tomas fraccionadas de fórmula isocalórica administradas con bomba de infusión, más una toma de alimentación habitual tamizada a través de la GEP.

La paciente es citada desde entonces y seguida en consultas de Nutrición Infantil y consultas de Unidad de Disfagia, para el abordaje del trastorno deglutorio con tratamiento logopédico y rehabilitador.

SEGUIMIENTO EN CONSULTAS DE REHABILITACIÓN

La paciente es citada tras el alta en consultas de la Unidad de Disfagia (Rehabilitación Neurológica) tras dos semanas de colocación de GEP. En una primera evaluación, la niña se muestra despierta, sin reacción a la voz hablada y desplazamiento en silla adaptada con buen soporte tronco-cefálico.

A la exploración oral, en reposo presenta apertura bucal sin movimientos voluntarios, con aparición de reflejo deglutorio de forma refleja, sin observarse el inicio de deglución voluntaria. Presenta reflejo nauseoso disminuido, con mucosidad abundante y tos.

Según los hallazgos, se decide cursar una interconsulta a Rehabilitación Respiratoria para la instrucción en el manejo de secreciones y trabajo logopédico, permitiendo el inicio de alimentación oral de pequeño volumen para estimulación. Continuamos con alimentación total a través de GEP.

La paciente es revisada de nuevo en consultas a los tres meses. Como antecedente, refieren un episodio de broncoespasmo y sibilancias que la madre asocia a la ingesta de la fórmula por boca.

A la exploración se muestra sonriente, conectada con el medio, y responde a órdenes sencillas pero sin emisión de sonidos. Sedestación adecuada, pero con flexión cefálica a la izquierda que no corrige voluntariamente. Boca en reposo entreabierta, con babeo por la comisura bucal izquierda e interposición lingual dental. No presenta protrusión lingual voluntaria.

Se realiza una observación directa con alimento, en la que no se observa sello labial. Existe pérdida de parte del bolo predeglución, contracción mentoniana y mordida de labio inferior como medios compensadores en el momento propulsivo. Movimiento lingual lateral incoordinado de escasa amplitud. Deglución fraccionada de forma múltiple. Retraso del reflejo deglutorio.

Ante estos hallazgos, continuamos con trabajo logopédico y se solicita una videofluoroscopia (VFC), que demuestra los siguientes hallazgos: defecto del sello anterior y posterior, con retraso marcado del reflejo deglutorio. Fraccionamiento de la deglución y presencia de microaspiración silente del bolo (*pudding*).

Se recomienda a la familia continuar con alimentación por GEP con pequeñas cantidades a nivel oral con textura adaptada tipo *pudding* para estimulación y trabajo logopédico.

En una nueva consulta de seguimiento tras 6 meses, la paciente presenta ligera sialorrea que no moja la ropa ni es continua durante el día. La madre refiere que le administra purés por boca de forma voluntaria, sin que la paciente muestre signos de atragantamiento o disfagia. Dice alguna palabra con sonido “p”. En la exploración, muestra la boca en reposo entreabierta, con acortamiento del labio superior e interposición lingual. Maloclusión dental. Reflejo nauseoso disminuido, reflejo de búsqueda presente al contacto lingual. No responde a la orden de búsqueda y presenta un ligero babeo en la comisura izquierda. Labilidad emocional.

Se realiza en la consulta una fibroendoscopia de deglución (FEES), observándose mucosidad abundante en el vestíbulo, con aspiración de sus propias secreciones. Tras la administración de puré, vemos paso adelantado del bolo a la cavidad faríngea, y retraso del reflejo deglutorio, sin restos posdeglución ni aspiración franca.

Continuamos, por tanto, con la actitud expectante e iguales recomendaciones.



Cuatro meses después, la paciente presenta ingreso por estatus epiléptico en el contexto de su patología de base, con ligero deterioro de su situación basal, tras lo cual se solicita una nueva VFC por sospecha de aspiraciones, que muestra lo siguiente: mal sello anterior y posterior, retraso marcado del reflejo deglutorio, deglución fraccionada, restos orales, penetración en cada deglución y microaspiración silente con líquidos.

Se decide intensificar el tratamiento logopédico y dar la alimentación por GEP, sin alimentación oral hasta ver evolución.

TRATAMIENTO LOGOPÉDICO

El tratamiento logopédico administrado a la paciente se distribuyó en 4 fases, en función de su evolución en este tiempo:

- **Primera fase:**
 - Disminuir la sensibilidad oral.
 - Preparar la musculatura de la región oral.
 - Mejorar el movimiento lingual.
 - Maniobras de movilidad mandibular.
 - Maniobras de deglución, presión intraoral y cierre de boca
 - Manejo de hipertonia de labios y mentón:
 - Partir de postura adecuada.
 - Masajes y movilizaciones pasivas
- **Segunda fase:**
 - Pautas básicas a los padres (posturas, utensilios...) + terapia sensorial + miofuncional (se prohíbe la ingesta, solo de hará estimulación oral con *pudding*).
- **Tercera fase:**
 - Control motor (tono de los labios) + control mandibular + control de la lengua.
- **Cuarta fase:**
 - Se consigue mejoría: se prescribe alimentación oral triturada (dependiendo de las circunstancias médicas de la niña) y líquidos con espesante de consistencia néctar y volúmenes bajos.
 - Recuerdo de pautas básicas para los padres.
 - Eliminación de la alimentación oral en los momentos críticos.

EVOLUCIÓN POSTERIOR

La paciente presentó progresivamente mejoría a todos los niveles, con buena evolución desde el punto de vista nutricional y neurológico.

Un año después comienza con clínica de reflujo gastroesofágico (RGE) importante, vómitos posprandiales

e ingresos por reagudizaciones respiratorias. Ante dicha clínica se solicita pHmetría esofágica de 24 h y manometría esofágica, que muestran RGE moderado posprandial con ausencia de presión de esfínteres esofágicos y contractilidad esofágica disminuida, por lo que se interviene por parte de Cirugía Pediátrica, realizándose una intervención antirreflujo de Nissen.

La evolución posterior cursa sin incidencias, muy favorable. La paciente está normonutrida y con ausencia de crisis respiratorias. Desde el punto de vista de su enfermedad de base, presenta en la actualidad deambulación con ayuda y escolarización con adaptación y apoyo.

En cuanto a la alimentación, le administran tomas orales y por GEP, con buena evolución logopédica.

CONCLUSIONES

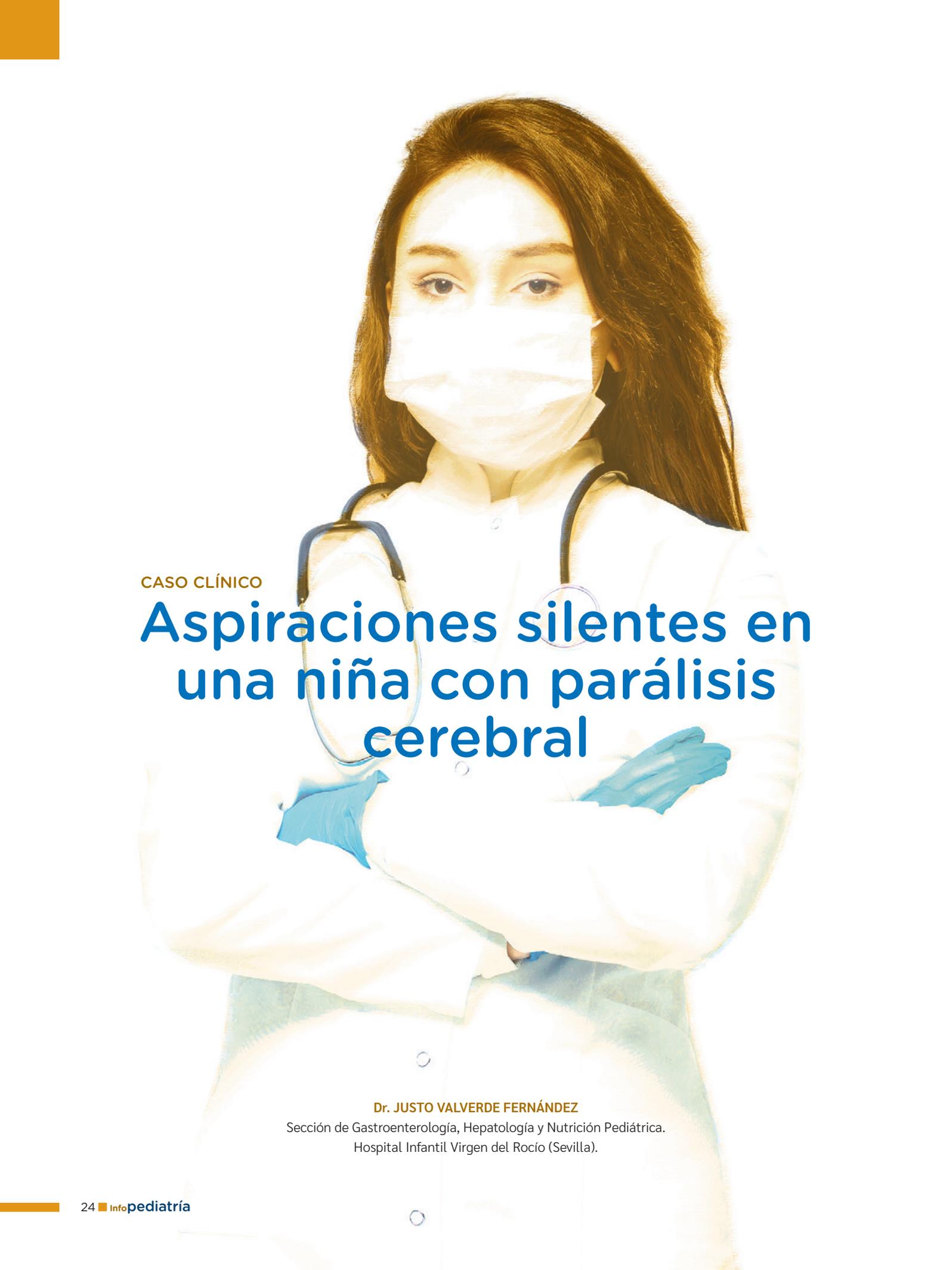
Hemos presentado un caso de DOF severa en una paciente con trastorno neurológico importante para ilustrar la importancia de la evaluación de la capacidad de deglución en este tipo de pacientes, en los que llega a alcanzar hasta el 80% en algunas series³.

La importancia de este caso radica también en el abordaje sucesivo de las complicaciones aparecidas, una de ellas el RGE, presente igualmente en hasta el 90% de los pacientes con daño neurológico severo. Precisamente, y aunque en la actualidad es controvertido, nos podríamos plantear por ello la necesidad de una evaluación del mismo antes de colocar una GEP de cara a realización de la intervención de Nissen en el mismo acto quirúrgico, evitando dos intervenciones al paciente⁴.

De igual forma, queremos mostrar cómo la integración de los tratamientos de forma multidisciplinar (Rehabilitación, Logopedia y Nutrición) desde el inicio y el seguimiento estrecho son capaces de proporcionar al paciente una mejor calidad de vida y evolución de su patología, hasta conseguir de nuevo la alimentación oral incluso en aquellos casos complejos como el que hemos presentado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jamroz E, et al. Feeding problems in children with neurological disorders. *Wiad Lek.* 2012; 65(2): 77-83.
2. Sullivan PB, ed. Feeding and nutrition in children with neurodevelopmental disability. London, UK: Mac Keith Press, 2009.
3. Romano C, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017; 65(2): 242-64.
4. Lalanne A, et al. Long-term outcome of children receiving percutaneous endoscopic gastrostomy feeding. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014; 59(2): 172-6.



CASO CLÍNICO

Aspiraciones silentes en una niña con parálisis cerebral

Dr. JUSTO VALVERDE FERNÁNDEZ

Sección de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.
Hospital Infantil Virgen del Rocío (Sevilla).

MOTIVO DE CONSULTA

Niña de 9 años de edad, con parálisis cerebral infantil, derivada a nuestro hospital por su médico de Atención Primaria por desnutrición. Acudió a su pediatra porque la madre “la veía más delgada y quería unas vitaminas para el apetito”. Llevaba 2 años sin acudir a su centro de salud, aunque sí había realizado varias visitas a Urgencias (una media de 4 al año) por cuadros infecciosos de repetición o episodios de fiebre sin foco conocido, que habían sido tratados con antibioterapia de amplio espectro.

A nivel digestivo, presenta estreñimiento de larga evolución. No defeca por sí misma; la madre le pone enemas cada 48-72 horas. Sin medicación oral. No presenta otra sintomatología digestiva. A nivel neurológico, presenta epilepsia generalizada sin crisis desde hace 2 años, y es controlada con una dosis estable de ácido valproico. Está en seguimiento también en consultas de Traumatología por una escoliosis en tratamiento con corsé.

En cuanto a la alimentación, come de todo por boca, sin restricciones. Le dan todo tipo de texturas. La comida suele durar más de 1 hora, a veces tienen que forzar para que complete la ingesta. No presenta tos ni atragantamiento durante la comida, solamente algún episodio aislado de regurgitación nasal. La encuesta diaria refleja:

- **Desayuno:** 250 ml de leche entera con galletas.
- **Almuerzo:** lentejas con chorizo y yogur de sabores.
- **Merienda:** 200 ml de zumo industrial y bollería.
- **Cena:** croquetas con patatas fritas.
- **Recena:** igual que el desayuno.

ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

Sin antecedentes familiares de interés. Padres y un hermano mayor sanos.

Embarazo único. Cesárea urgente por desprendimiento de placenta. Presentación cefálica. Edad gestacional: 33 semanas. Líquido amniótico sanguinolento. Test de Apgar: 0/2/6. Preciso reanimación con intubación, masaje cardíaco y adrenalina.

Peso al nacimiento: 2.200 g, longitud: 44 cm, perímetro craneal: 31 cm.

Ingresó en la Unidad de Neonatología durante 48 días con los siguientes diagnósticos al alta: pretérmino,

asfisia perinatal grave, encefalopatía hipóxico-isquémica, convulsión neonatal y hemorragia intraventricular.

EXPLORACIÓN FÍSICA Y EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Desnutrición muy llamativa. Ausencia de panículo adiposo y marcada hipotrofia muscular. Resaltes óseos marcados, palidez cutánea.

Peso: 13,5 kg (<P1; -3,01 DE). Talla: 119,6 cm (<P1; -3,68 DE). IMC: 9,44 kg/m² (<P1; -2,78 DE) (Carrascosa *et al.*, 2010).

Índice de Waterlow (peso): 57,54%. Índice de Waterlow (talla): 83,37%.

Perímetro Braquial: 14,5 mm (<P1; -3,56 DE). Pliegue tricúspital (PCT): 7 mm (P2; -2,02 DE) (Serra Majem *et al.*, 2002).

Altura de la rodilla (AR): 35,3 cm. Estimación de talla de 119,6 cm (Chumlea *et al.*, 1994 - Caucásico).

Realizamos los siguientes exámenes complementarios:

- **Análítica nutricional:**
 - Hemograma: normal, salvo anemia microcítica hipocrómica.
 - Coagulación: normal.
 - Perfil hepático, lipídico y renal: normal.
 - Perfil férrico: ferropenia.
 - Albúmina: 2,9 g/dl (baja).
 - 25OH-Vitamina D: 19 ng/ml (insuficiencia).
 - Ácido fólico y vitaminas A, E y B₁₂: normales.
 - Inmunoglobulinas: normales.
 - IgA antitransglutaminasa: negativo.
- Densitometría ósea (DMO lumbar): 0,492 g/cm² (P3; -1,83 DE).
- Encuesta dietética (registro de 3 días): 780 kcal/día.
- Cálculo de requerimientos: Schofield: GET (gasto energético total): 1.303,55 kcal/24 h.



- Valoración de la ingesta por el logopeda: postura inadecuada con hiperextensión de cuello, apraxias durante la deglución sin sellado labial. No realiza movimientos masticatorios ni forma bolo. No retiene la comida en cavidad oral, la deglute directamente. A las pocas cucharadas cierra la boca y rechaza el alimento. La pulsioximetría registra una bajada de 5 puntos de la saturación de oxígeno.
- Videofluoroscopia de la deglución: se realiza exploración con contraste Barigraf a diferentes texturas y volúmenes (néctar, líquido y *pudding*, no se prueba con sólido) bajo monitorización pulsioximétrica, que demuestra lo siguiente:
 - **Fase oral:** alteración del sellado labial y glosopalatino con todas las texturas. Con textura *pudding* precisa de degluciones múltiples para pasar el contraste. Residuos orales con todas las texturas.
 - **Fase faríngea:** residuos en la vallécula y los senos piriformes con todas las texturas, siendo mayores con *pudding*. Aspiración con textura néctar y líquido, incluso con volúmenes bajos. Con textura *pudding* a volumen de 5 ml y 10 ml presenta aspiración, sin tos durante los episodios. Con 2 ml no observamos ni aspiración ni penetración.
 - **Conclusión:** disfagia orofaríngea moderada-severa de nivel 4 de O'Neal¹.
- Impedanciometría esofágica de 24 horas: sin hallazgos patológicos.

FIGURA 1

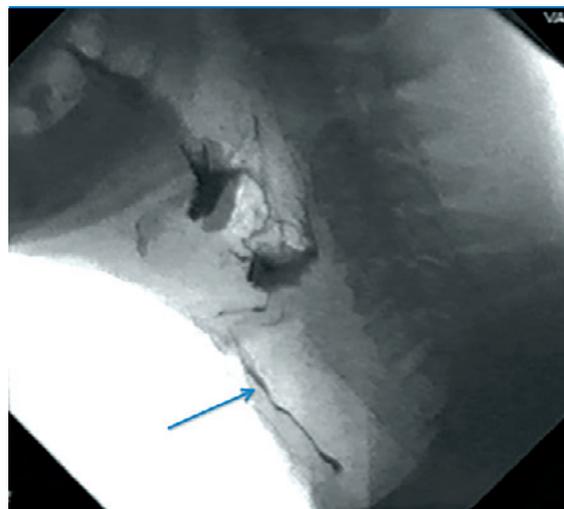


IMAGEN DE ASPIRACIÓN EN VIDEOFLUOROSCOPIA DE LA DEGLUCIÓN (flecha)

JUICIO CLÍNICO

- Parálisis cerebral infantil.
- Tetraparesia espástica.
- Desnutrición grave.
- Disfagia orofaríngea (DOF).
- Epilepsia.
- Escoliosis.

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

La anamnesis y las pruebas realizadas nos indican dos cosas: la deglución es ineficaz, pues los aportes son inadecuados para cubrir sus necesidades, y además no es segura, ya que observamos el paso de vía aérea con casi todas las texturas (**FIGURA 1**).

En este paciente no vemos posible llegar a los objetivos usando la vía oral, por lo que planteamos la colocación de un botón de gastrostomía y pautamos una fórmula polimérica hipercalórica para cubrir sus requerimientos de 1.300 kcal/día. Ajustaremos en las siguientes visitas la cantidad a administrar según la tolerancia y la evolución antropométrica. La colocación de la sonda de gastrostomía no implica que el paciente deje de comer por la boca. Todo lo contrario, incluiremos a la niña en sesiones de rehabilitación por parte del logopeda y permitiremos la ingesta de pequeñas cantidades de alimentos con una textura segura para ella.

Añadimos al tratamiento suplemento de hierro y vitamina D.



CONCLUSIONES

La DOF es una entidad infradiagnosticada que tiene que ser tenida en cuenta en el diagnóstico diferencial de los trastornos de la alimentación (FIGURA 2). Sobre todo, en aquellos pacientes con antecedentes de riesgo, como es el caso de la parálisis cerebral. Según la serie revisada, hasta el 80% de pacientes con PCI tienen algún grado de disfagia, y hasta el 50% son aspirativos crónicos². Puede manifestarse como una deglución ineficaz (escasa ingesta, fallo de medro...) o insegura (infecciones de repetición, fiebre de origen desconocido). No todos los pacientes van a presentar la clínica de atragantamiento o tos con la ingesta, por lo que tenemos que vigilar otros signos y síntomas compatibles con disfagia, como babeo, residuos en boca, degluciones fraccionadas, cambios en la voz o procesos febriles sin foco aparente³.

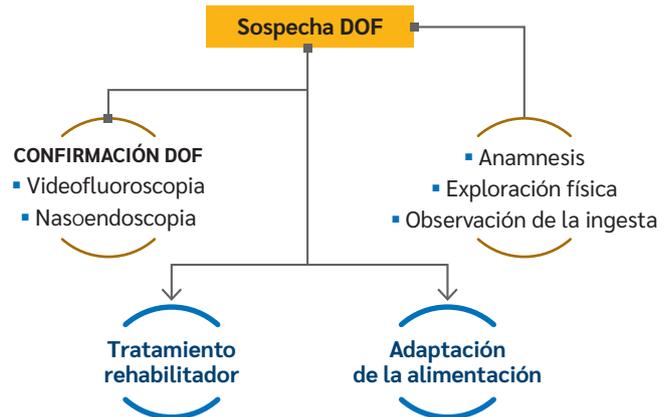
La observación de la ingesta por personal entrenado nos dará mucha información en la orientación diagnóstica, sobre todo si se trata de un/a logopeda especializado/a en alimentación. Tendremos que simular lo máximo posible el ambiente de casa y observar la relación del niño y la familia con la alimentación, la postura, la técnica para alimentarlo y las habilidades del paciente para manejar el alimento.

La videofluoroscopia y la nasoendoscopia de la deglución son las dos pruebas más usadas para confirmar la sospecha diagnóstica⁴. Cada una tiene sus connotaciones especiales y no son pruebas excluyentes, existiendo pacientes que se pueden beneficiar de ambas; el uso de una u otra dependerá de la experiencia de cada centro. Tienen la ventaja que no solo sirven para el diagnóstico, ya que al tratarse de pruebas dinámicas también nos darán información para el tratamiento de la disfagia.

Respecto al tratamiento, a veces es suficiente adaptar la textura de la comida a aquella que el paciente maneja de manera segura. Las texturas que suelen manejarse con más dificultad son el líquido y los sólidos de difícil masticación. En general, también tienen que evitarse comidas pegajosas, secas, con texturas combinadas o que no formen bolo con facilidad. En estos pacientes se suele optar por tres tipos de texturas: tipo néctar, tipo miel o tipo *pudding*⁵. La elección de una u otra dependerá de los hallazgos en la observación de la ingesta y, sobre todo, de los obtenidos mediante la realización de videofluoroscopia o nasoendoscopia.

A veces es necesario también enriquecer calóricamente la ingesta, para intentar dar más aportes energéticos en el mismo volumen. Esto podemos conseguirlo con alimentos naturales o con el uso de preparados alimenticios de uso médico, como fórmulas de alimentación o suplementos; disponemos de una amplia gama de productos diseñados específicamente para este tipo de pacientes. En los casos en que no es posible cubrir

FIGURA 2



MANEJO DE LA DISFAGIA OROFARÍNGEA

todos los requerimientos por boca, o si la deglución no es segura con ninguna textura, como ocurre en nuestro paciente, hay que plantear la colocación de un botón de gastrostomía que nos permita alimentar al paciente con seguridad. Esta decisión no es incompatible con seguir trabajando la deglución de nuestro paciente o alimentarlo por boca con las texturas y volúmenes que sean seguros para él.

El tratamiento rehabilitador, junto con la adaptación de la textura, es el otro pilar del manejo de estos niños⁶. Debe hacerse por un/a logopeda especialista y consistirá en estrategias compensadoras (adaptación del volumen y la velocidad, posturas deglutorias, utensilios para la ingesta...) y técnicas rehabilitadoras (tratamiento de la musculatura, electroestimulación, vendaje neuromuscular...).

BIBLIOGRAFÍA

1. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The dysphagia outcome and severity scale. *Dysphagia*. 1999; 14(3): 139-45.
2. Crehuá-Gaudiza E, García-Peris M, Jovani-Casano C, Moreno-Ruiz MA, Martínez-Costa C. Estudio multicéntrico y longitudinal del estado nutricional y problemas de deglución en niños con enfermedad neurológica grave. *Rev Neurol*. 2020; 71: 213-20.
3. Romano C, van Wynckel M, Hulst J, Broekaert I, Bronsky J, Dall'Oglio L, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017; 65(2): 242-64.
4. Arvedson JC, Lefton-Greif MA. Instrumental Assessment of Pediatric Dysphagia. *Semin Speech Lang*. 2017; 38(2): 135-46.
5. Durvasula VS, O'Neill AC, Richter GT. Oropharyngeal Dysphagia in children: mechanism, source, and management. *Otolaryngol Clin North Am*. 2014; 47(5): 691-720.
6. Pinillos Pisón S, De Los Santos Mercedes M.M, García Ezquerro R. Disfagia en la edad pediátrica. En: Junta Directiva SEGHNP, eds. *Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*, 5ª ed. Madrid: Ergón, 2021; 393-408.

ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN

¿Cómo funciona una unidad regional en disfagia pediátrica?

Dr. DAVID GIL ORTEGA

Pediatra.

Coordinador de la Unidad Regional de Disfagia Infantil de la Región de Murcia.

D^a ENCARNACIÓN GARCÍA ORTEGA

Logopeda.

Unidad Regional de Disfagia Infantil de la Región de Murcia.

INTRODUCCIÓN

La disfagia infantil representa un grave problema que afecta a un gran número de niños, causando una alta morbimortalidad. Su abordaje engloba múltiples especialidades y, con frecuencia, la asistencia a estos pacientes se ve limitada por problemas de acceso y equidad.

La Unidad Regional de Disfagia Infantil (URDI) de la Región de Murcia se puso en marcha en septiembre de 2019 como respuesta a la necesidad de aunar el esfuerzo de los distintos profesionales que la forman, y para dar respuesta a una demanda de las más de 800 familias que estimábamos afectas de este problema en nuestra comunidad autónoma.

En este artículo repasaremos los principales problemas que se nos presentan en la asistencia a los niños con disfagia orofaríngea (DOF), y cómo una unidad específica de disfagia puede dar respuesta a gran parte de ellos.

EL PROBLEMA ASISTENCIAL DE LA DISFAGIA INFANTIL

— Los niños, los más afectados por la disfagia orofaríngea

En los niños, la DOF tiene un abanico de causas aún más amplio que en el adulto, ya que en los bebés la capacidad de tragar o masticar se adquiere poco a poco a lo largo de la primera infancia, y cualquier agresión o dificultad para la maduración puede afectar a la adquisición de estas habilidades.

Niños con parálisis cerebral, prematuros, malformaciones de la boca, paladar, faringe o esófago y otras múltiples causas pueden terminar en un niño con disfagia crónica. Como consecuencia, estos niños se ven privados de la capacidad de alimentarse por la boca, precisando una profunda adaptación en su dieta, uso de espesantes o sondas de alimentación. En los casos más graves, los niños son incluso incapaces de gestionar su propia saliva, con aspiraciones e infecciones pulmonares que afectan de forma importante a su esperanza y calidad de vida¹.

— Un problema sumergido y a veces olvidado

Se estima que en la Región de Murcia hay más de 800 familias con un niño afectado por este problema, generando un importante lastre en el desarrollo y la adaptación social y familiar del niño y todo su entorno.

Con frecuencia, se trata de pacientes con múltiples patologías ORL o neurológicas, donde la DOF pasa desapercibida o simplemente se acepta por la familia o el médico como una situación normal e inherente a su patología.

En niños con parálisis cerebral, los estudios de prevalencia de disfagia datan entre el 19-99% cuando se basa en la opinión de los padres y demuestran una clara infravaloración por parte de padres y profesionales. El babeo de los niños con encefalopatías, tan frecuente y aceptado, puede ser uno de los síntomas más precoces de DOF o alteración oromotora. Estudios basados en escalas objetivas de DOF detectan disfagia en el 70% de los niños con parálisis cerebral más leves (GMFCS-I) y en un 100% de aquellos con formas más severas (GMFCS-V)^{2,3}.

— Un problema con grandes consecuencias individuales y colectivas

Las consecuencias de un trastorno de la deglución o disfagia en un niño son evidentes:

1. Alteraciones nutricionales secundarias a la limitación en la ingesta. Afectan de forma deletérea al desarrollo del niño y al pronóstico de su enfermedad de base.
2. Aumento de morbimortalidad: cuando la deglución no es segura, las continuas microaspiraciones pueden afectar a la función pulmonar, o incluso producir la muerte.
3. Disminución de la calidad de vida: asociada no solo a la morbilidad asociada o a la necesidad de nutrición artificial, sino a la pérdida de la función social de la alimentación.

Desde el punto de vista de las Administraciones Sanitarias, la importancia del tratamiento de la disfagia radica en las consecuencias de la misma:

1. Aumento de la morbilidad y asistencia, mayor gasto hospitalario (malnutrición, deshidratación, alteraciones respiratorias en pacientes crónicos y complejos).
2. Disminución de la calidad de vida en un grupo de pacientes cada vez más numeroso.
3. Alteración en el desarrollo y maduración, pronóstico de vida y capacidad de integración social del paciente pediátrico crónico en edad adulta.

— La importancia del diagnóstico precoz

De la detección precoz de la DOF en el niño dependerá:

- Instauración de un tratamiento precoz.
- Disminución de la morbilidad asociada y las complicaciones nutricionales y respiratorias.
- Posibilidad de rehabilitación.

Desafortunadamente, los pacientes pediátricos, y en especial aquellos de corta edad o con problemas cerebrales, no siempre son capaces de comunicar sus síntomas, por lo que se hace necesario aplicar técnicas de cribado y/o evaluación que nos permitan detectar problemas de eficacia y de seguridad de forma precoz y efectiva.



Algunas de estas herramientas de cribado son relativamente sencillas (redactados como cuestionarios rápidos), pero la mayoría precisan de un cierto grado de entrenamiento para aplicarlas (DDS, SOMA, *Functional Feeding Assessment*, observación de ingesta...) bien sea por parte de un logopeda, enfermero o facultativo^{4,5}.

— ¿Quién debe detectar la disfagia infantil?

La **detección precoz** es responsabilidad de todos. El médico de referencia del paciente y los sanitarios encargados de su cuidado, y también los cuidadores, deben estar atentos a signos y síntomas de sospecha de disfagia en niños de riesgo. Se hace importante concienciar y hacer visible el problema. En nuestro medio hemos realizado distintas campañas activas para la detección de niños con disfagia entre los distintos colectivos de niños de riesgo (parálisis cerebral, malformaciones maxilofaciales, cirugía ORL o cardíaca, y prematuros).

— Una asistencia deficitaria

La mayoría de los centros que tratan niños con disfagia se limitan al diagnóstico y al tratamiento nutricional, limitando la ingesta oral a aquellos con problemas de seguridad y mediante nutrición enteral si hay problemas de eficacia. Es habitual que los niños con parálisis cerebral acaben con una gastrostomía y con la alimentación oral contraindicada. La rehabilitación, si es que se inicia, frecuentemente se externaliza a centros privados donde el paciente recibe una asistencia heterogénea, y rara vez

la rehabilitación y el tratamiento etiológico se realizan de forma sistematizada o controlada por un especialista en disfagia infantil.

— ¿Cómo debería ser la asistencia de un niño con disfagia?

Una vez detectado, el niño con disfagia debería ser remitido a un especialista con experiencia. Aquí suele surgir el problema característicamente asociado a la alta subespecialización de la medicina en nuestro medio, y que obliga a enviarlo a distintas subespecialidades:

- **Pediatra especialista en Digestivo y Nutrición:** valoración de la disfagia esofágica y despistaje de DOF, valoración nutricional, diseño de intervención dietética e instauración de soporte nutricional (oral o enteral) según precise.
- **Otorrinolaringólogo:** valoración de la disfagia orofaríngea, fibroscopia de deglución, intervenciones paliativas o correctoras de malformaciones de la vía aérea superior. Inyección de toxina botulínica.
- **Logopeda:** valoración de la deglución y tratamiento rehabilitador. Su incorporación a los equipos asistenciales se considera actualmente fundamental⁶.
- **Nutricionista:** adaptación de la dieta a la textura y aporte necesario, seguimiento y valoración nutricional.
- **Radiólogo:** videofluoroscopia de deglución.
- **Neumólogo pediátrico:** valoración y tratamiento de la neumopatía aspirativa.

- **Neurólogo:** tratamiento de la sialorrea, las distonías y las alteraciones del movimiento.
- **Psicólogo clínico:** valoración y tratamiento de fobias y alteraciones del comportamiento alimentario, soporte y apoyo a cuidadores.

Además se requiere de técnicas y aparataje caro y específico, tanto para el diagnóstico (nasofibroscopio, videofluoroscopia de deglución, manometría orofaríngea de alta resolución) como para el tratamiento (material logopédico específico, sensor de presión lingual, electroestimulación...).

No todos los centros cuentan con estos recursos, y el acceso a ellos es, cuanto menos, dispar. En el mejor de los casos, el paciente se verá inmerso en una maraña de visitas a consultas y especialistas distintos con el detrimento en la calidad de la asistencia.

Los principales problemas y limitaciones del sistema clásico de asistencia en disfagia infantil se resumen en la **TABLA 1**.

— ¿Qué modelo ofrecen las unidades multidisciplinarias de disfagia?

Solo en los últimos 10 años han aparecido en España varias unidades de disfagia infantil, con el fin de abordar este problema desde el punto de vista multidisciplinar.

Aunque hay distintos modelos de Unidad, la Unidad Regional de Disfagia Infantil de la Región de Murcia fue una de las primeras en enfrentarlo desde un punto de vista integral, multidisciplinar y centrado alrededor del paciente, en el ámbito de la medicina pública.

LA UNIDAD DE DISFAGIA INFANTIL (URDI) DE LA REGIÓN DE MURCIA

La URDI era una demanda cada vez más solicitada por las asociaciones de pacientes, y nace como iniciativa de los profesionales que la forman, impulsada por la Dirección General de Asistencia Sanitaria del Sistema Murciano de Salud, la Gerencia del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca y el Hospital Universitario Los Arcos del Mar Menor, suponiendo una inversión en equipamiento, personal y formación previa, que se cristaliza en la puesta en marcha oficial de esta Unidad a partir de Septiembre de 2019.

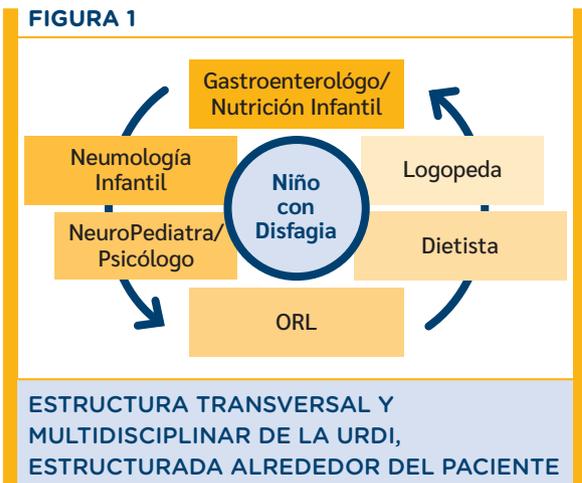
— Estructura de la URDI

La URDI está formada por un equipo de pediatras especialistas en Digestivo y Nutrición infantil, otorrinolaringólogo infantil, dietista-nutricionista, logopeda y psicólogo, con el fin de asistir a los niños con disfagia de forma global, atendiendo a todos los problemas

TABLA 1 ■ LIMITACIONES DEL SISTEMA CLÁSICO DE ASISTENCIA A LA DISFAGIA INFANTIL

Personal
<ul style="list-style-type: none"> ■ La falta de reconocimiento de estas unidades impide la estabilidad necesaria del personal, que precisa de un perfil y formación específicos, y la dotación de los recursos necesarios. ■ Algunos profesionales (logopeda, nutricionista, psicólogo) cuentan con problemas burocráticos específicos para su incorporación a estructuras clásicas de asistencia especializada. ■ El personal precisa de una formación específica y continuada y una alta especialización, lo que hace recomendable una dedicación exclusiva.
Organizativo/asistencial
<ul style="list-style-type: none"> ■ La demanda de asistencia se ha multiplicado en los últimos años. ■ Ausencia de un programa específico que permita valorar y tratar al paciente de una forma integral sin necesitar para un mismo proceso de varias interconsultas y visitas. ■ La asistencia en régimen de consultas externas limita la posibilidad de realizar valoración de ingesta, y otras técnicas diagnósticas específicas. La observación de la ingesta y su valoración no se realiza por personal experto y sería recomendable un logopeda formado. ■ Dificultades en el acceso y escaso control de las técnicas y tratamientos que reciben los pacientes en centros externos por parte del equipo médico.
Recursos/aparataje específico
<ul style="list-style-type: none"> ■ Se precisa adquirir un aparataje específico o con frecuencia adaptación de las técnicas clásicas⁷. ■ Algunas técnicas específicas son de especial difícil acceso y no están presentes en todos los centros. ■ La falta de equidad y accesibilidad al sistema es probablemente en defecto más importante.
Problemas sin resolver
<ul style="list-style-type: none"> ■ Se identifican numerosos casos sin resolver, casos con una intervención insuficiente o tardía y una amplia gama de necesidades no cubiertas o optimizables en estos pacientes. ■ El tratamiento rehabilitador de la disfagia sigue siendo una cuestión a resolver, y precisa de un abordaje basado en el conocimiento científico y dirigido e individualizado para cada paciente concreto. ■ Existe una baja evidencia científica de la mayoría de los tratamientos rehabilitadores disponibles⁸.

derivados de su enfermedad de una forma integral y evitando así traslados y derivaciones molestas y poco eficaces. Neurólogos, radiólogos, electrofisiólogos, neumólogos y otros especialistas infantiles colaboran de forma puntual en los casos más complejos (**FIGURA 1**).



Un modelo de Unidad centrado en el paciente, y altamente coordinado

La URDI asiste a pacientes derivados de todas las áreas de la Región de Murcia. La unidad cuenta con dos centros: uno en el Hospital Universitario Los Arcos del Mar Menor, que atiende las áreas básicas de salud II y VIII, y otro en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, donde se atienden el resto de áreas y los casos más complejos.

Se han creado protocolos de derivación para asegurar la adecuada accesibilidad

Como novedad respecto a otras unidades, se pretende un modelo semiexternalizado, donde parte del tratamiento se realice en los centros de rehabilitación concertados y habituales de cada niño, pero con protocolos individualizados y supervisión por parte de los profesionales de la unidad.

— Objetivos y funciones de la URDI.

Los objetivos fundamentales de la URDI se describen en la **TABLA 2**.

Otra de las funciones básicas de la URDI es la **prevención y detección precoz**, que se lleva a cabo mediante programas de prevención de la DOF en aquellos bebés en riesgo de padecerla en el futuro, especialmente en las unidades de Neonatología, donde un niño puede verse obligado a permanecer sin succionar durante semanas. Las Unidades de Neurología Infantil y Otorrinolaringología infantil también tienen un papel fundamental en la detección y la remisión de los pacientes de riesgo o con sospecha de DOF. Además, se han diseñado campañas periódicas para la detección precoz de disfagia en niños con parálisis cerebral, con el fin de mejorar la calidad de vida y el estado nutricional de estos niños.

TABLA 2 ■ OBJETIVOS DE LA URDI.

Objetivo general:

Permitir un abordaje multidisciplinar de los pacientes pediátricos con DOF que mejore el diagnóstico precoz de su patología, la detección y prevención de sus complicaciones y el tratamiento nutricional y rehabilitador de su disfagia.

Objetivos específicos:

1. Implementar el manejo actual de los pacientes con disfagia mediante:
 - Métodos específicos de cribado de DOF, para la detección de alteraciones en la seguridad o en la eficacia deglutoria en los niños de riesgo.
 - Valoración nutricional en pacientes de riesgo o con disfagia. Monitorización del estado de crecimiento, hidratación y nutrición.
 - Disminuir las complicaciones, ingresos y estancia hospitalaria de los pacientes neurológicos con DOF y patología respiratoria.
 - Monitorizar la capacidad de deglución y la evolución en la mejoría o empeoramiento de los pacientes con disfagia.
 - Mejora de la validez y aplicación de las técnicas actuales en el estudio de la DOF (videofluoroscopia, nasoendoscopia de deglución, ultrasonidos).
 - Implementar la calidad y las posibilidades de intervención nutricional mediante la valoración de un dietista/nutricionista.
 - Permitir el acceso de estos niños a las técnicas de rehabilitación y logopedia.
2. Hacer más accesible la asistencia integral a su patología, concentrando la asistencia en una sola unidad, mejorando su tiempo de acceso y su percepción de calidad.
3. Promover el manejo de la disfagia desde un punto de vista familiar.
4. Obtener datos poblacionales y científicos que permitan optimizar los programas futuros de atención a esta patología.
5. Mejorar la seguridad, la salud y calidad de vida de nuestros pacientes, gracias a todo lo anterior.

— Integrantes de la URDI y su función.

- **Gastroenterología infantil:** coordinación del estudio. Valoración nutricional y digestiva.
- **Otorrinolaringología:** valoración y tratamiento de patología ORL asociada a disfagia. Nasoendoscopia de deglución. Test de Evans.
- **Neumología infantil:** valoración y tratamiento de patología respiratoria asociada a la disfagia. Broncofibroscopia.
- **Radiología:** videofluoroscopia de deglución.

- **Neurología pediátrica:** detección y remisión de pacientes de riesgo. Tratamiento de sus complicaciones neurológicas. Monitorización de eficacia de intervenciones.
- **Psicología clínica:** diagnóstico y orientación de familias y cuidadores de los trastornos del comportamiento asociados a la disfagia. Terapia cognitiva cuando ésta sea precisa. Soporte familiar. Medición de calidad de vida en paciente y cuidadores.
- **Logopedia:** observación de la ingesta. Tratamiento rehabilitador. Formación y seguimiento de otros profesionales de centros concertados.
- **Dietista:** valoración nutricional (composición corporal, calorimetría indirecta, análisis de ingesta), y adaptación de la dieta a las necesidades específicas de cada paciente.

— Organización de la asistencia en la URDI.

Para mejorar la accesibilidad, el paciente puede ser remitido desde cualquier parte de la región a los centros de la URDI correspondientes. Para evitar duplicaciones de pruebas complementarias y optimizar los recursos, la derivación se vehiculizará a través de las Unidades de

Gastroenterología de cada hospital comarcal (existe una en cada área) (**FIGURA 2**). Contamos con un formulario electrónico único para toda la región que permite priorizar pacientes y orientar y planificar la primera visita.

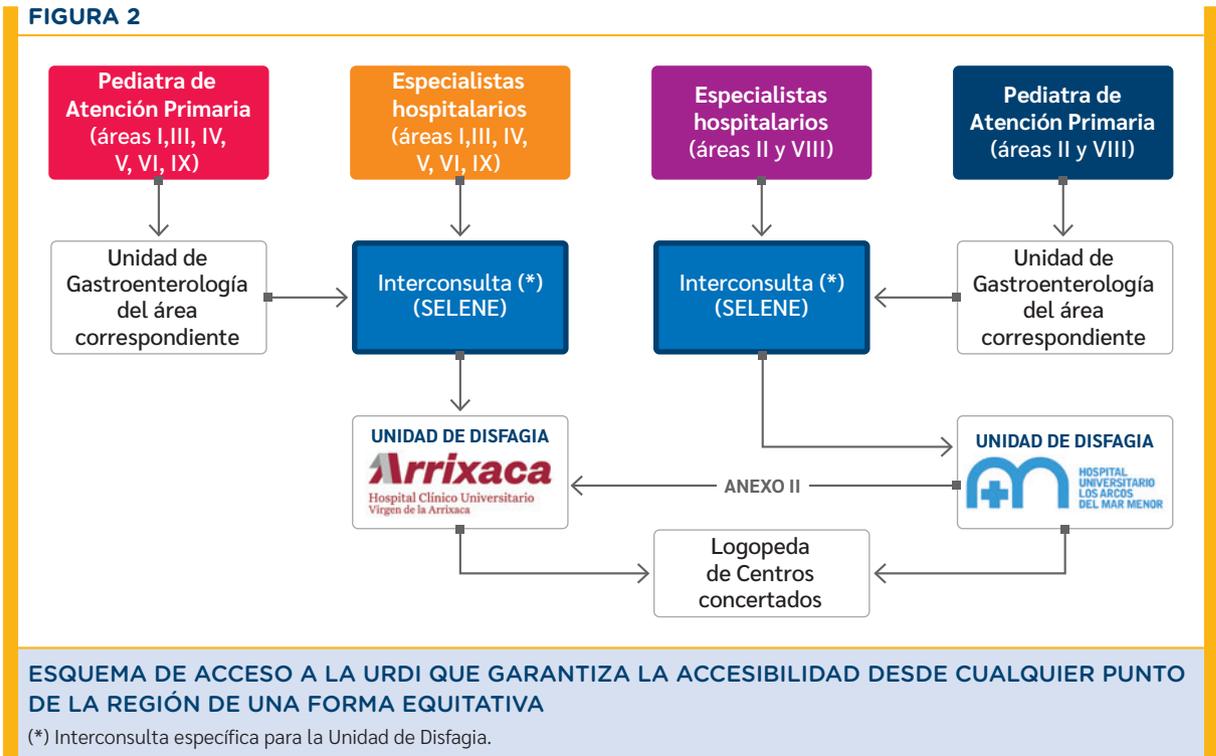
La asistencia en la Unidad es diaria, y se lleva a cabo en un área específica que cuenta con varios despachos contiguos. Se han estructurado los distintos días de la semana para concentrar al máximo los recursos, diseñando un circuito asistencial donde el paciente es valorado en el mismo día, o incluso de forma simultánea por dos o varios de los integrantes del equipo (**TABLA 3**). Algunos días se reservan para pruebas complementarias, tratamiento y rehabilitación. Una vez por semana se presentan en sesión multidisciplinar los nuevos casos para consensuar su itinerario diagnóstico o rehabilitador.

La asistencia se organiza en tres modelos de consulta tipo:

1. **“Primera”:** detección de disfagia y valoración de pacientes de riesgo nutricional. El objetivo es la determinación de la **eficacia** y la **seguridad** de la ingesta. Se realiza mediante:
 - Entrevista, anamnesis incluyendo cribado de disfagia, y exploración.
 - Valoración nutricional.



FIGURA 2



- Observación de la ingesta. Con frecuencia la ingesta se ha valorado previamente solicitando a la familia un vídeo del niño durante la ingesta.
- Tests de cribado (test de volumen-viscosidad, test de Evans...).

2. “Pruebas”: valoración instrumental y diagnóstico específico del paciente con disfagia establecida (**FIGURA 3**).

3. “Revisión”: tratamiento rehabilitador y seguimiento por Logopedia y Nutrición (dietista, logopeda, gastroenterólogo).

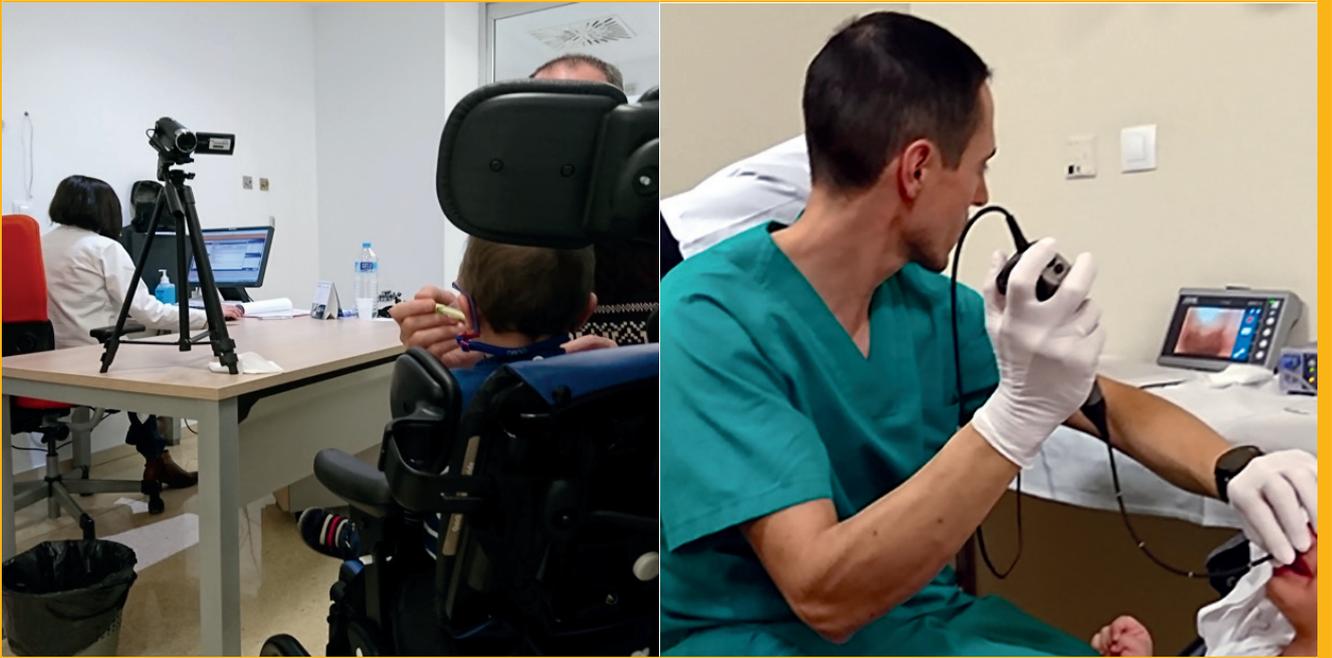
Tras la primera visita, y posteriormente a la presentación en sesión multidisciplinar, se decide el itinerario diagnóstico/terapéutico inicial, y cada caso se asigna para su coordinación y seguimiento a un miembro de la URDI (**FIGURA 4**).

TABLA 3 ■ ORGANIZACIÓN DIARIA DE LAS CONSULTAS DE LA URDI.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logopeda. ▪ Dietista. ▪ Psicólogo. ▪ Gastroenterólogo. ▪ Neurólogo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logopeda. ▪ Dietista. ▪ Gastroenterólogo. ▪ Radiólogo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logopeda. ▪ Dietista. ▪ ORL (*). ▪ Neumología (*). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dietista. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logopeda. ▪ Dietista.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de la ingesta ▪ Test de volumen viscosidad. ▪ Valoración nutricional. ▪ Valoración conductual. ▪ Terapia rehabilitadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de ingesta. ▪ Test de volumen viscosidad. ▪ Terapia rehabilitadora. ▪ Valoración nutricional. ▪ Endoscopia digestiva alta. ▪ Videofluoroscopia de deglución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de la ingesta. ▪ Test de volumen viscosidad. ▪ Terapia rehabilitadora. ▪ Valoración nutricional. ▪ Fibroscopia de deglución. ▪ Test de Evans. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoración nutricional. ▪ Adaptación de dietas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de la ingesta. ▪ Test de volumen viscosidad. ▪ Terapia rehabilitadora. ▪ Valoración nutricional. ▪ Adaptación de dietas.

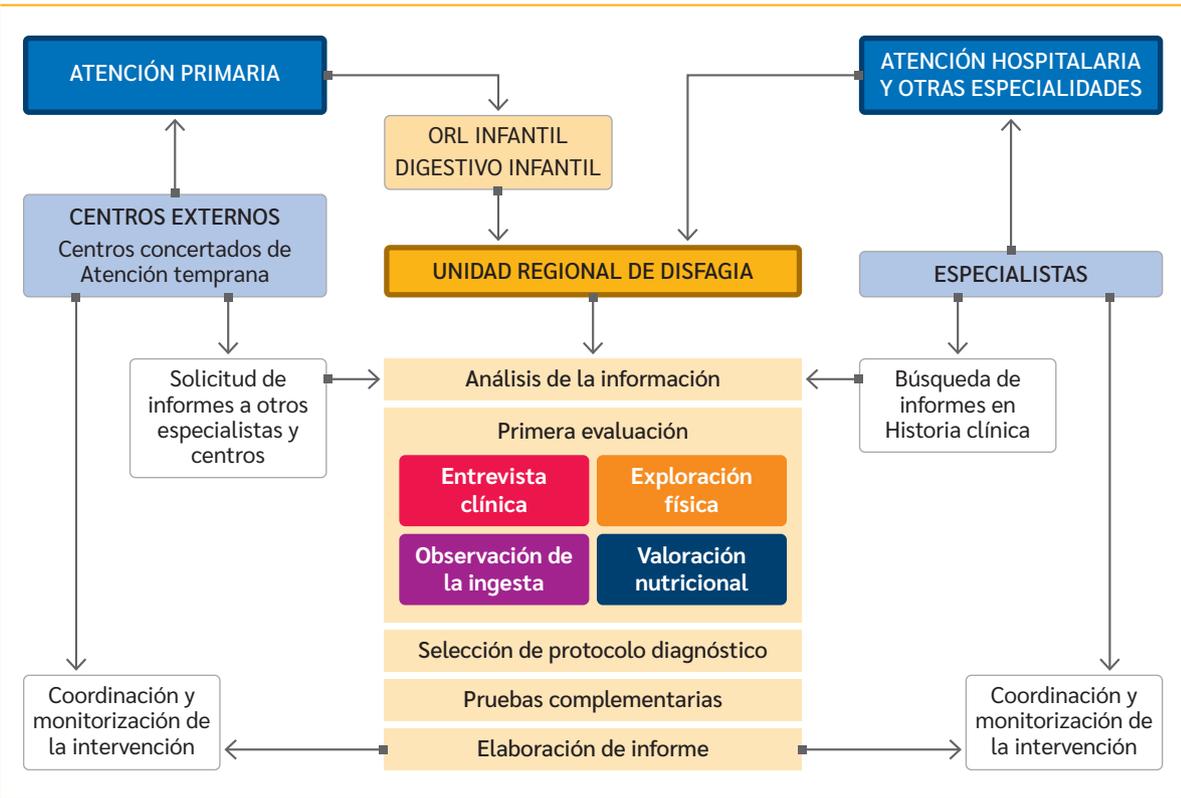
(*) Solo bajo demanda específica y tras valoración por Gastroenterólogo Infantil.

FIGURA 3



DOS MOMENTOS DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL DE LA URDI: OBSERVACIÓN DE INGESTA (izquierda) Y NASOFIBROSCOPIA DE DEGLUCIÓN (derecha)

FIGURA 4



ALGORITMO DE RELACIÓN DE LA URDI CON ATENCIÓN PRIMARIA, ESPECIALIDADES Y CENTROS CONCERTADOS DE REHABILITACIÓN

Para el seguimiento y la evaluación de la asistencia, y facilitar la explotación posterior de datos, se creó un único formulario específico de disfagia en el programa de historia electrónica de la región (Selene) que cuenta con distintos apartados para los distintos profesionales implicados el proceso asistencial.

— Cartera de servicios de la URDI

Las técnicas y procedimientos ofertados en la URDI se describen en la **TABLA 4**. Además, parte de la asistencia se realiza en coordinación con los distintos centros y equipos de atención temprana (CDIAT) de cada municipio.

— Evaluación de los resultados de la URDI

Por último, es esencial, especialmente cuando se pone en marcha un proceso nuevo, que los resultados sean medidos y monitorizados, para poder corregir defectos y asegurar una adecuada consecución de los objetivos marcados.

En nuestro caso, la evaluación de los resultados se realiza mediante:

- Explotación periódica de los datos del formulario electrónico de todos los pacientes asistidos. La exploración corresponde a la Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil, que se compromete a la producción de un informe y la posibilidad de la publicación o presentación pública de sus resultados con una frecuencia mínima bianual.
- Cálculo de indicadores de calidad a partir del formulario (**TABLA 5**).
- Proyectos científicos elaborados para analizar cuestiones concretas (mejoría en la calidad de vida, etc.).



TABLA 4 ■ CARTERA DE SERVICIOS OFRECIDA POR LA URDI

Tests diagnósticos:

Valoración por logopeda

- Aplicación de técnicas y escalas clínicas de cribado de disfagia.
- Exploración y valoración de estructuras y reflejos deglutorios.
- Observación y grabación de la ingesta, en trona o silla adaptable y valoración por un logopeda experto.
- Evaluación de la fuerza, resistencia y fatigabilidad de la lengua mediante un sensor de presión lingual.

Valoración nutricional

- Somatometría y cálculo de índices nutricionales.
- Composición corporal mediante bioimpedanciometría
- Encuesta nutricional y calibración de la dieta por un nutricionista.
- Estimación del gasto energético mediante calorimetría indirecta con mascarilla o *canopy*.
- Adaptación de la dieta al aporte calórico y textura precisada.
- Diseño y elaboración de menús de dieta acordes a las preferencias del niño.

Otros

- Videofluoroscopia de deglución.
- Fibroscopia de deglución mediante nasoendoscopio de alta definición, ultrafino (3 mm de diámetro).
- Endoscopia digestiva alta.
- Manometría esofágica.
- pHmetría esofágica.

Procedimientos terapéuticos:

Soporte nutricional

- Adaptación de dieta y suplementación.
- Colocación de gastrostomía endoscópica por sistema de triple pexia.

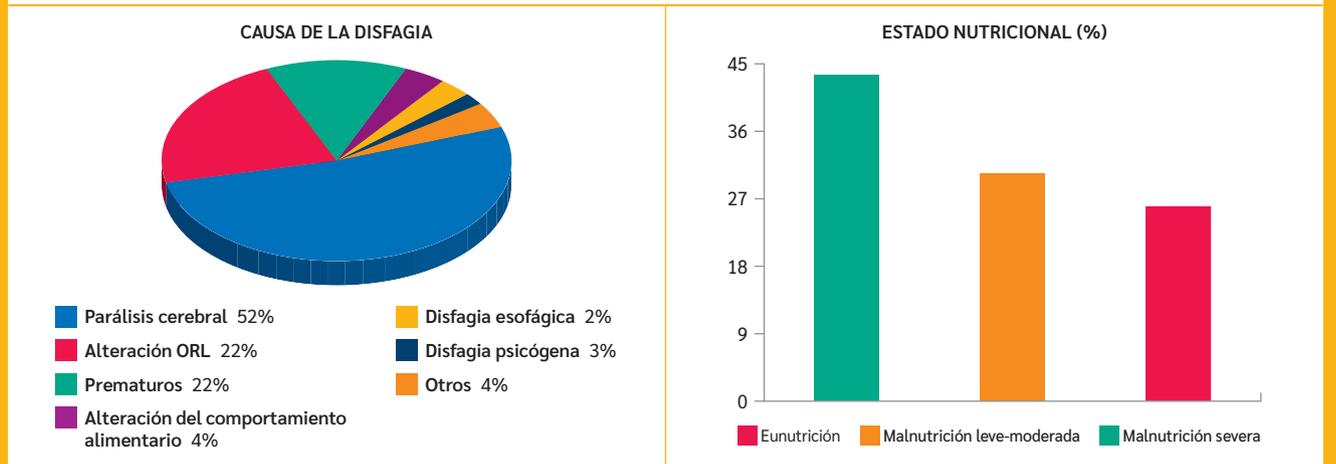
Tratamiento logopédico y rehabilitador

- Desensibilización oral y técnicas de incremento sensorial.
- Diseño y aplicación de estrategias compensadoras y rehabilitadoras individualizadas.
- Rehabilitación sensorial, motora.
- Terapia miofuncional y *biofeedback*.

Otros

- Valoración y tratamiento psicológico de las alteraciones de la deglución.
- Tratamiento médico de la sialorrea e inyección de toxina botulínica.
- Tratamiento médico y quirúrgico de la disfagia esofágica.

FIGURA 5



RESULTADOS DE LA URDI EN SU FASE PILOTO

Izquierda: etiología de la disfagia en los primeros 115 pacientes atendidos en la fase piloto de la URDI (Sept 2018-Sept 2019). Derecha: estado nutricional en visita basal.

Desde septiembre de 2018 a septiembre de 2019, la URDI funcionó como proyecto piloto con el fin de validar los protocolos de asistencia y tratamiento, y fueron atendidos 115 pacientes. La mayoría de ellos por disfagia neurológica, también por secuelas de prematuridad, malformaciones o alteraciones del comportamiento alimentario (FIGURA 5). El 99% de ellos, derivados desde atención especializada. Un 10,4% fueron dados de alta por mejoría durante ese mismo año. Los protocolos diagnósticos y de manejo se aplicaron en todos los pacientes con buen funcionamiento. Se identifican y contactan 40 centros de rehabilitación externos con los que se coordina la

asistencia. Se detectó un alto índice de satisfacción entre las familias de los niños atendidos y unos resultados comparables a las de otras unidades de referencia.

CONCLUSIONES

La disfagia infantil es un problema frecuente en la infancia y complejo en su abordaje. Las unidades de disfagia permiten la integración de profesionales de una alta especialización, y el diseño de modelos de asistencia que obtengan los mejores resultados, de una forma más eficiente y eficaz.

TABLA 5 ■ INDICADORES DE CALIDAD DISEÑADOS PARA MONITORIZAR LA URDI.

Indicador	Valor
% de pacientes en los que se realiza observación de ingesta y valoración nutricional completa.	Optimo: 100%. Objetivo: debe ser superior al 90%.
Incremento del IMC en los pacientes atendidos tras 1 año.	Optimo: normalización. Objetivo: al menos +20% anual.
Disminución del número de ingresos por patología respiratoria respecto a los 2 años anteriores.	Optimo: ninguno. Objetivo: reducir un 50% los ingresos por patología respiratoria.
% Retirada de la nutrición enteral en pacientes con vía oral segura.	Optimo: al 100%. Objetivo: disminuir un 50% del aporte artificial tras 1 año de tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Dodrill P, Gosa MM. Pediatric Dysphagia: Physiology, Assessment, and Management. *Ann Nutr Metab.* 2015; 66 Suppl 5: 24-31.
- Arvedson JC. Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67 Suppl 2: S9-12.
- Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PSW, Boyd RN. Oropharyngeal Dysphagia and Cerebral Palsy. *Pediatrics.* 2017; 140(6): e20170731.
- Audag N, Goubau C, Toussaint M, Reyhler G. Screening and evaluation tools of dysphagia in children with neuromuscular diseases: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2017; 59(6): 591-6.
- Barton C, Bickell M, Fucile S. Pediatric Oral Motor Feeding Assessments: A Systematic Review. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2018; 38(2): 190-209.
- Duffy KL. Dysphagia in Children. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.* 2018; 48(3): 71-3.
- Arvedson JC, Lefton-Greif MA. Instrumental Assessment of Pediatric Dysphagia. *Semin Speech Lang.* 2017; 38(2): 135-46.
- Morgan AT, Dodrill P, Ward EC. Interventions for oropharyngeal dysphagia in children with neurological impairment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 10:CD009456.



Experiencia en la incorporación de una logopeda en la unidad y el uso del pedi-EAT-10

Dra. MERCEDES MURRAY HURTADO

Pediatra. Unidad de Nutrición Pediátrica y Errores Innatos del Metabolismo. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (Sta. Cruz de Tenerife).

D^a NOEMÍ HERNÁNDEZ CORONADO

Logopeda. Proyecto de investigación Unidad de Disfagia Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (Sta. Cruz de Tenerife).

INTRODUCCIÓN

La deglución es considerada una actividad neuromuscular compleja, que pertenece a un complejo más amplio conocido como el sistema estomatognático. Este sistema tiene la función de propulsar los alimentos desde la cavidad oral hasta el estómago, garantizando a su vez la protección del tracto respiratorio¹. Un fallo en este proceso puede conllevar la aparición de disfagia.

Tanto la incidencia como la prevalencia de disfagia en Pediatría están habitualmente infravaloradas; además, se sabe que éstas van a depender de la definición que se aplique, del momento en el que se estudie un paciente con una determinada patología asociada a este síntoma, de la experiencia del clínico que evalúa al paciente y, sobre todo, de los diferentes métodos que se utilicen para su diagnóstico (técnicas de cribado, tests clínicos, técnicas instrumentales, etc.)².

La presencia de disfagia puede manifestarse mediante una serie de datos más o menos inespecíficos, como son dificultad en la masticación o preparación del bolo, babeo excesivo, atragantamiento o regurgitación, tos y cambios en la calidad de la voz después de la deglución, sensación de obstrucción del alimento en cualquier nivel del tracto alimentario o deglución dolorosa entre otros, si bien también puede no mostrar prácticamente ningún dato sugestivo, lo cual dificulta en gran medida su diagnóstico.

Debido a la presencia habitual de otros déficits en estos pacientes (especialmente neurocognitivos), la disfagia puede pasar desapercibida para el clínico y no tomarse las medidas de precaución necesarias para minimizar el riesgo de complicaciones, principalmente nutricionales y respiratorias, entre otras. En pacientes afectos se puede ver comprometida tanto la eficacia como la seguridad de la deglución, con el consiguiente

riesgo de malnutrición, deshidratación y/o broncoaspiración; secundariamente se pueden observar complicaciones diversas (infecciones, úlceras por presión, fallo o malfuncionamiento de órganos, neumonía aspirativa, insuficiencia respiratoria, entre otras), condicionando el pronóstico y supervivencia del paciente, llegando a incrementarse la mortalidad de forma significativa, y multiplicándose las tasas de ingreso y la estancia hospitalaria. Por tanto, la identificación precoz de los pacientes con riesgo de aspiración, especialmente frecuente en caso de disfagia orofaríngea (DOF), es clave, puesto que su prevención supondría una reducción en la morbimortalidad de los pacientes y un ahorro de costes sanitarios³.

Por último, hay que señalar el escaso conocimiento de este síntoma y sus implicaciones tanto entre los pacientes afectados como entre sus cuidadores, e incluso entre los profesionales sanitarios, así como los escasos recursos (personales y materiales) dedicados a la atención de este colectivo. En muchas ocasiones se desconoce que la disfagia es tratable, que no “va con la enfermedad” de manera insoluble, y que con un diagnóstico y tratamiento correctos, y un abordaje multidisciplinar especializado e integral, la calidad de vida, el pronóstico y los costes asociados podrían ser fácilmente mejorables⁴.

Resulta, por tanto, de vital importancia reconocer los signos sugestivos de forma precoz, de manera que se pueda valorar al paciente por personal experto, que determine si se precisan pruebas diagnósticas específicas, y planifique el tratamiento y valore la respuesta y evolución.

En 2018, siendo conscientes de que hasta ese momento diagnosticábamos y tratábamos a niños con disfagia en la Unidad de Nutrición Pediátrica de nuestro hospital sin los suficientes medios humanos ni materiales, decidimos impulsar un proyecto específico para la creación de una Unidad Multidisciplinar de Disfagia Pediátrica, en la que aunamos el trabajo y conocimientos del pediatra especializado en nutrición, radiólogos, otorrinolaringólogos y, gracias a la colaboración y financiación de Fresenius Kabi, se integró en el equipo una logopeda especializada en disfagia. Se amplió la formación específica, se generaron protocolos diagnósticos y terapéuticos, se pusieron a punto técnicas (fibroendoscopia de la deglución, videofluoroscopia, etc.), y se inició la valoración sistemática de pacientes con clínica sugestiva de disfagia. En este artículo compartimos nuestra experiencia en el uso preliminar del cuestionario Pedi-EAT-10 (actualmente en fase de validación al español por parte de las autoras), así como el papel que juega el especialista en Logopedia en el abordaje de la disfagia en Pediatría.

NECESIDAD DE CRIBADO DE LA DISFAGIA EN SUJETOS DE RIESGO

En las consultas de Atención Primaria u Hospitalaria sin personal específicamente formado en disfagia se precisan herramientas no invasivas, sencillas y rápidas que posibiliten realizar un cribado de pacientes de riesgo para encontrar datos sugestivos de disfagia, y posteriormente poderlos remitir a unidades específicas especializadas. Toda herramienta de cribado debería ser sencilla y segura, fácilmente disponible, y contar con elevada sensibilidad y adecuada relación coste-efectividad.

Hasta hace poco más de una década existían cuestionarios para el cribado de la disfagia aplicables principalmente a pacientes adultos (SWAL-QOL, SSQ, DHI, etc.), en su mayoría complejos tanto para el paciente como para el profesional, puesto que se trataba de herramientas con multitud de preguntas que requerían excesivo tiempo para su cumplimentación y posterior interpretación, lo cual supuso que no llegaran a implantarse de forma mayoritaria en la práctica clínica diaria, y que se utilizaran predominantemente para investigación^{5,6}.

En 2008 se publicó el *Eating Assessment Tool* (EAT-10)⁷, una herramienta de cribado de disfagia en adultos, generada por consenso multidisciplinar entre expertos en base a su propia experiencia, añadida a la revisión de la bibliografía y de otros cuestionarios previos. Se obtuvieron 20 preguntas, y tras ser testadas en sujetos sanos y con alteraciones de la deglución, se seleccionaron las 10 más adecuadas desde el punto de vista de fiabilidad y consistencia interna. Se obtuvo así un test analógico



autoadministrado sencillo, rápido (requiere menos de 2 minutos para su cumplimentación), barato, altamente fiable y reproducible, fácil de interpretar (no cuenta con subescalas ni fórmulas para obtener un resultado), y válido para un amplio rango de patologías causantes de disfagia. Una vez sumadas las puntuaciones de cada pregunta, se obtiene un número final que determina la posibilidad de que ese paciente presente disfagia: resultados iguales o mayores a 3 se consideran anormales, y puntuaciones más altas se relacionan con una autopercepción de mayor grado de disfagia. Se ha demostrado además que la puntuación mejora tras tratamiento, lo cual hace que sea aplicable tanto para la fase inicial de diagnóstico y estimación de gravedad como para la monitorización de la respuesta a las terapias instauradas en pacientes adultos con nivel cognitivo conservado.

El EAT-10 ha sido traducido y validado en nuestro idioma⁸, comprobándose también en la población española a estudio su fiabilidad, validez y consistencia interna, así como la sencillez y rapidez de uso.

En Pediatría, sin embargo, existe una dificultad añadida, ligada a la edad o la condición del niño, que dificulta la detección de síntomas e imposibilita en muchos casos la utilización de un instrumento de cribado del tipo test autoadministrado (niños menores de cierta edad según la complejidad del cuestionario, o bien niños con patología neurocognitiva que impida la comprensión o comunicación). Una amplia revisión realizada en el año 2013 identificaba hasta 30 métodos no instrumentales para la evaluación de la deglución y la alimentación en Pediatría, concluyendo que existe gran variabilidad en el diseño, los aspectos evaluados, las indicaciones y la

población a aplicar, así como escasos datos sobre la calidad, validez y fiabilidad de estos tests, por lo que deben ser utilizados con precaución, y se recomiendan investigaciones futuras para mejorar estos aspectos⁹. Además, hasta esa fecha, ninguno estaba concebido específicamente para detectar disfagia.

Posteriormente, en 2014, se publicó la creación de un nuevo cuestionario¹⁰, el Pedi-EAT, orientado a detectar “conductas alimentarias problemáticas” (no disfagia como tal) y creado con una metodología sistemática muy similar a la descrita para su homólogo en adultos, con la peculiaridad de que gran parte de los ítems se adaptaron de entrevistas a padres de niños con dificultades en la alimentación, utilizando en muchos casos las expresiones que éstos mismos usaban para describir la forma en la que sus hijos comían, y en la fase final también se recurrió a padres para dar un *feedback* sobre las preguntas incluidas. Las propiedades psicométricas de esta herramienta han sido comprobadas en una muestra amplia de niños de 6 meses a 7 años¹¹, e incluso se han identificado variaciones en la puntuación en función del comportamiento alimentario propio de cada rango de edad¹². La versión final consta de 78 ítems o aseveraciones, distribuidos en 4 subescalas, que el cuidador principal debe señalar con qué frecuencia observa en su hijo. El tiempo medio estimado para completar el cuestionario es de 10-12 minutos. Este cuestionario es, por tanto, extenso y algo complejo, y no se orienta específicamente al diagnóstico de la disfagia.

UTILIDAD DEL PEDI-EAT-10 EN EL CRIBADO DE LA DISFAGIA

En base a estas carencias, en 2018 asistimos a la creación del Pedi-EAT-10¹³, un cuestionario de 10 preguntas, adaptado a partir del EAT-10 de adultos, cumplimentado por cuidadores, y que es el primero específicamente diseñado y validado para determinar el riesgo de penetración/aspiración en niños de 18 meses a 18 años (TABLA 1). Este test cuenta con la ventaja de ser barato, rápido y sencillo de cumplimentar, además de poder detectar datos sugestivos de disfagia y aspiración en base a la ingesta en condiciones cotidianas para ese niño a ojos de su cuidador principal. Su método estricto de validación supone una garantía de calidad y fiabilidad.

Cada aseveración debe ser puntuada de 0 a 4 según el grado de severidad, y estas puntuaciones deben sumarse al finalizar. Se considera que una puntuación final igual o mayor a 4 es anormal, con una alta sensibilidad y especificidad para predecir penetración/aspiración en la videofluoroscopia. Ha sido testado en diversas poblaciones con riesgo de disfagia^{14,15} y validado a varios idiomas.

Se ha determinado que el Pedi-EAT-10 puede predecir el riesgo de aspiración en niños con discapacidad



TABLA 1 ■ CUESTIONARIO PEDI-EAT-10 EXTRAÍDO DE SU PUBLICACIÓN ORIGINAL¹³

The Pediatric Version of the Eating Assessment Tool helps us to determine if your child has a swallowing difficulty. Answer each question by thinking back over a typical one-month period and select the number that best described your child. 0 means no problem, 4 means severe problem. Every item defines a problem and this does not mean that every child has the mentioned problem. If your child does not have the mentioned problem, please choose "0" which means that <no problem> in other words <my child does not have this problem>. If your child encounters that problem, please rate the severity of that problem between 1 and 4 for your child. Thank you.

Answer each question by writing the number of points in the boxes.	0 = no problem; 4 = severe problem				
1 • My child does not gain weight due to his/her swallowing problem.	0	1	2	3	4
2 • Swallowing problem of my child interferes with our ability to go out for meals.	0	1	2	3	4
3 • Swallowing liquids takes extra effort for my child.	0	1	2	3	4
4 • Swallowing solids takes extra effort for my child.	0	1	2	3	4
5 • My child gags during swallowing.	0	1	2	3	4
6 • My child acts like he/she is in pain while swallowing.	0	1	2	3	4
7 • My child does not want to eat.	0	1	2	3	4
8 • Food sticks in my child's throat and my child chokes while eating.	0	1	2	3	4
9 • My child coughs while eating.	0	1	2	3	4
10 • Swallowing is stressful for my child.	0	1	2	3	4
Total score:					

de causa neurológica, demostrándose una correlación lineal con el PAS score (*Penetration-Aspiration Scale*). Se establece un punto de corte de 13 (Pedi-EAT-10 mayor de 12) para predecir el riesgo de aspiración, con una sensibilidad del 77% y una especificidad del 54%¹⁵; así, los niños con puntuaciones que superen este dintel tienen 1,97 veces más riesgo de aspiración de alimento a la vía aérea. Si bien los autores recomiendan incluir este cuestionario en la batería rutinaria de evaluación del niño neurológico como test de cribado, recuerdan que no debe ser utilizado como única herramienta diagnóstica ni debe sustituir a una valoración minuciosa y especializada¹⁴.

USO PRELIMINAR DE PEDI-EAT-10 EN NUESTRA UNIDAD DE DISFAGIA

Entendiendo el gran potencial de este cuestionario para predecir disfagia y riesgo de aspiración en niños, decidimos probar su utilidad en nuestra población atendida en la Unidad de Disfagia; sin embargo, tras revisar la bibliografía comprobamos que este test no se había validado aún al español, lo cual impedía su uso al tratarse de un cuestionario a complimentar por los propios padres. De esta manera, surgió el proyecto de iniciar el proceso de validación a nuestro idioma.

Para esto se empezó con un proceso de traducción al español desde la versión original publicada en inglés

con posterior retrotraducción al inglés, realizadas por dos equipos de traductores independientes, de manera que se obtuvo una versión en español inicial, que fue revisada por las autoras del presente trabajo, aportando *feed-back* sobre los matices que podrían no entenderse bien o que no eran exactamente correctos a nivel métrico, siempre manteniendo la fidelidad al texto original, hasta obtener una versión que se dio unánimemente por válida por parte de la pediatra especializada en Nutrición, la logopeda especializada en disfagia y ambos equipos de traductores.

En base a este texto obtenido, se empezó a utilizar el cuestionario como parte de la batería de tests que se realizan en la valoración logopédica inicial en niños con sospecha de disfagia o con patología de base que pudiera suponer un riesgo para padecerla; así, se les realizó una valoración inicial por parte de la pediatra encargada de la consulta de Nutrición, recogiendo antecedentes personales, clínica con especial énfasis en el aspecto nutricional, registro dietético de 24 horas, antropometría y exploración física. Aquellos que presentaban efectivamente datos sugestivos de disfagia, se seleccionaban para valoración por Logopedia, previo consentimiento informado por parte de los padres/tutores. Por su parte, la logopeda amplió la historia clínica en concreto en torno a la deglución, y entre la batería de cribado utilizó el Pedi-EAT-10. Así, en la primera visita, los padres de estos niños contestaron a los 10 ítems incluidos en el test, y tuvieron la oportunidad de realizar preguntas si había

algún aspecto que no entendían de forma completa. Comprobamos de forma subjetiva que el test era fácilmente comprensible, con alguna duda en la pregunta 2 (en la que se cuestiona si las dificultades para la ingesta de su hijo de alguna manera interfieren en la posibilidad de comer fuera de casa con él). Por lo demás, el test se cumplimentaba en pocos minutos sin mayor dificultad.

Los datos preliminares en la población incluida en nuestra muestra son los siguientes:

Se reclutó de manera prospectiva a un total de 91 niños (46,7% mujeres), con una edad media de 4,8 años (0 meses-16 años). La patología de base fue predominantemente neurológica (45,6%) y pluripatológica o de índole multidisciplinar (15,6%), con menor representación de patología puramente neumológica (7,8%), o derivada de la prematuridad (7,8%), entre otras causas; un 6,7% de la muestra no presentaba patología de base identificable. Un 8,2% de los niños portaba ya en el momento de la valoración inicial un dispositivo para nutrición enteral domiciliaria (gastrostomía).

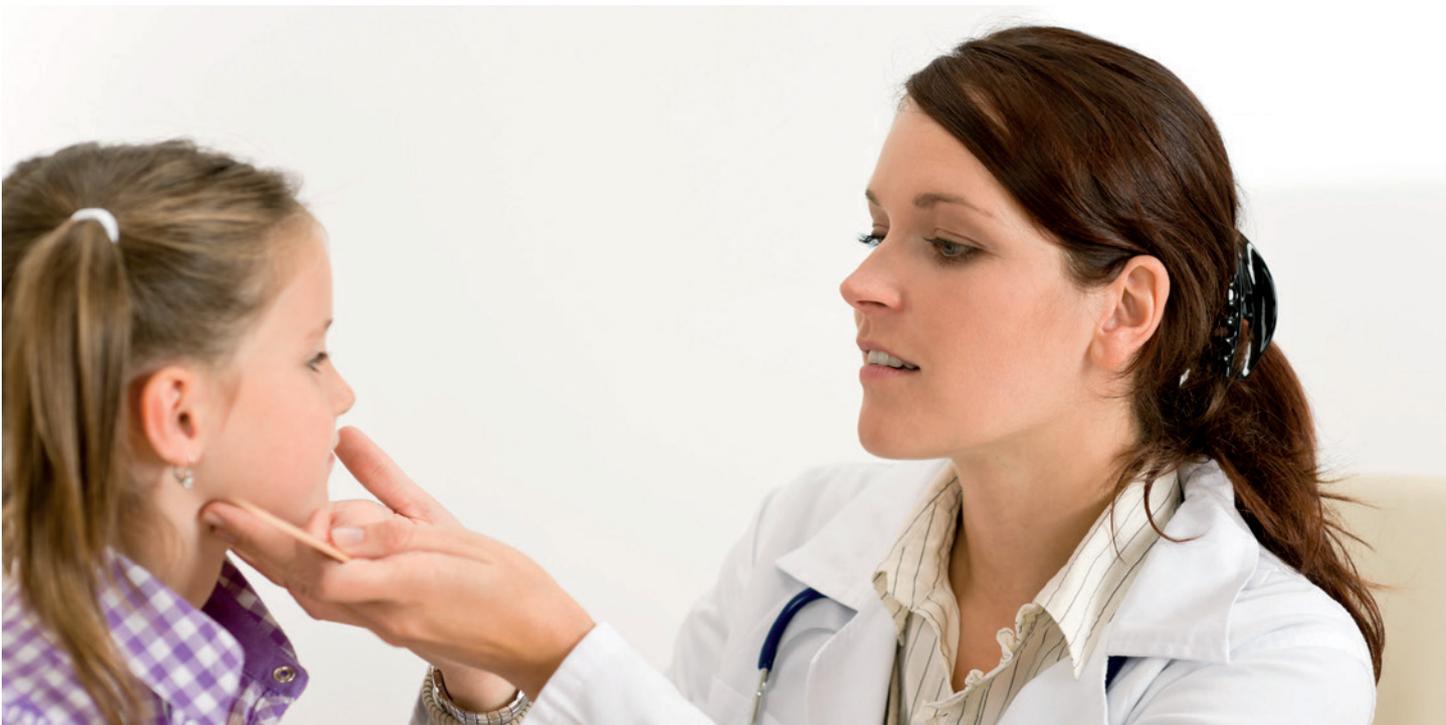
En los niños mayores de un año se valoró el grado de funcionalidad motora gruesa mediante la escala GMFCS (*Gross Motor Function Classification System*), que si bien está validada únicamente para niños afectados de parálisis cerebral, en nuestro caso se aplicó a toda la muestra en un intento de estimar el grado funcional de cada niño^{16,17}, obteniéndose una motricidad sin limitaciones en el 49,3% de los niños, en un 14,5% una limitación grado 1, grado 2 en un 5,8%, grado 3 en un 7,2%, grado 4 en un 8,7%, y grado 5 en el 14,5%, nivel máximo en el cual

se observa una grave afectación en la motilidad gruesa, que suele llevar aparejada una discapacidad severa en diversas áreas, incluida la deglución. Esta variabilidad en el grado de afectación motriz muestra la dispersión en la población de estudio.

Tras valorar los resultados del Pedi-EAT-10, observamos que un 82,8% presentaba puntuaciones consideradas anormales (≥ 4), y hasta un 33,3% puntuaba para alto riesgo de broncoaspiración (≥ 13), lo cual resulta comprensible al tratarse de una población que ya había pasado un cribado inicial de anamnesis y exploración en la consulta de Nutrición, y presentaba datos sugestivos de disfagia.

En todos los participantes se realizó una observación directa de la ingesta con control pulsioximétrico, y al 92,3% además se le practicó un test de volumen-viscosidad (MECV-V). En un 40,5% de los casos existían datos de fallo en la seguridad de la vía oral mediante esta técnica. Observamos que una puntuación ≥ 13 en el Pedi-EAT-10 se correlacionó de forma significativa con un MECV-V que indicaba una vía oral con fallos en la seguridad ($p=0,034$). Tras este abordaje inicial, en el 26,4% de los niños se indicó la realización de videofluoroscopia de la deglución (resultando un 50% alteradas de forma significativa), y al 39% se le realizó fibroendoscopia de la deglución (48,6% de éstas, alteradas).

Actualmente nos encontramos en proceso de validar el test Pedi-EAT-10 al español y completar la valoración y seguimiento a 2 años de la población incluida en el estudio, planeando contar con resultados más amplios y firmes a lo largo de este año.



PAPEL QUE JUEGA EL ESPECIALISTA EN LOGOPEDIA EN EL ABORDAJE DE LA DISFAGIA EN PEDIATRÍA

Debido a la multiplicidad de factores que intervienen y a la gran cantidad de alteraciones presentes afines a distintas especialidades, resulta necesario que tanto la evaluación como el tratamiento de la disfagia se lleven a cabo de manera interdisciplinaria. Se debe abordar el proceso de alimentación mediante los principales aspectos neurológicos, anatómicos y funcionales. En ese sentido, la disfagia exige una variedad de profesionales de distintas especialidades, dependiendo de las características de la patología de base y su gravedad. El equipo interdisciplinario encargado del tratamiento suele estar formado por el especialista en nutrición, otorrinolaringólogo, radiólogo, logopeda, fisioterapeuta, enfermero, etc.¹⁸.

El acompañamiento logopédico en estos pacientes es de suma importancia, comprendiendo que este profesional es quien rehabilita alteraciones miofuncionales orofaciales, de habla y deglución, así como problemas

de la articulación temporomandibular, apneas obstructivas del sueño, parálisis facial, alteraciones de articulación, entre otros, y también la DOF¹⁹. Para conocer y tratar los desórdenes de la deglución, se hace necesario comprender su mecanismo, además de aplicar técnicas e instrumentos que permitan conocer de manera objetiva las características asociadas a las dificultades deglutorias. Son estas razones por las cuales se hace fundamental la valoración y tratamiento del logopeda especialista en deglución.

EVALUACIÓN LOGOPÉDICA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL EN NUESTRA UNIDAD DE DISFAGIA

Tras la valoración por el pediatra especializado en Nutrición, y una vez sentadas la sospecha o el diagnóstico de DOF, citamos al paciente para una visita con la logopeda de nuestra unidad, que realiza una exploración estructural y funcional, una observación directa de la ingesta reglada y un test de volumen-viscosidad. Estas observaciones se realizan en dos citas de unos cuarenta minutos cada consulta.

La evaluación consta de dos partes: evaluación estructural y evaluación funcional de la alimentación²⁰ (TABLA 2).

Los datos obtenidos durante la anamnesis y la observación de la ingesta debían servir para que la logopeda respondiera a diversas cuestiones: causa de la disfagia, capacidad del paciente para proteger la vía aérea, condiciones del paciente para alimentarse por vía oral de forma competente y segura, y necesidad de una evaluación instrumental. Para ello, antes de ofrecer la dieta de prueba por vía oral, la logopeda valoraba detalladamente la función respiratoria y la capacidad de proteger las vías respiratorias, siendo parte de esta evaluación el nivel de conciencia del paciente.

Así, la logopeda realizaba una observación directa de la ingesta, con las texturas, cantidades y utensilios usados por el paciente en su domicilio, y en manos de sus cuidadores, para valorar la ingesta habitual del niño.

Posteriormente se realizaba una prueba de volumen-viscosidad (MECV-V), que consiste en la exploración sistematizada de la deglución mediante el uso de bolos alimentarios de 3 viscosidades: líquido, néctar y *pudding* (FIGURA 1). Se parte del supuesto de que el riesgo de aspiración en un paciente con DOF aumenta al disminuir la viscosidad del alimento y al incrementar el volumen del mismo; por tanto, se iniciaba la exploración ofreciendo la mezcla con una viscosidad media, néctar, y a un volumen bajo, 3 ml. Si no ocurría ninguna alteración, se continuaba explorando con 5 y 10 ml de néctar. Si no había alteraciones, se pasaba al líquido (repitiendo

TABLA 2 ■ EVALUACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL REALIZADA POR LOGOPEDIA

EVALUACIÓN ESTRUCTURAL	Se evalúa topográficamente, de forma individual para cada estructura, y funcionalmente. Es una evaluación dinámica.
	Se inicia evaluando cuidadosamente las condiciones de higiene oral.
	Se solicita al paciente la ejecución de movimientos de forma aislada de las estructuras, observando la movilidad de los labios, lengua, paladar, mejillas y mandíbula; verificando tono, velocidad, amplitud, tensión y precisión de movimientos. (En el caso de neonatos, se evalúan reflejos primitivos).
	Se evalúa la presencia de reflejos intraorales (nauseoso y palatal).
EVALUACIÓN FUNCIONAL	Solo será efectuada si el paciente está consciente, hemodinámicamente estable y tiene capacidad mínima de proteger las vías aéreas.
	Se observa directamente la fase preparatoria (volumen, consistencia, utensilios, postura, ritmos y grado de independencia con el que se alimenta el paciente), la fase oral de la deglución (captación del bolo, sellado labial, presencia de escape extraoral, regurgitación nasal, tiempo de tránsito oral y el momento de la permanencia de residuos en la cavidad oral). Se infiere sobre la coordinación entre las fases oral y faríngea.
	Se visualiza con claridad la elevación laríngea y presencia de señales clínicas de aspiración tales como tos, voz húmeda y disnea.

los pasos de la primera textura) y por último, se pasaba a *pudding* (de la misma forma). Se valoraba la presencia de tos, atragantamiento, cambios en la voz, ruidos de gorgoteo faríngeo, desaturación en la pulsioximetría, rechazo de la ingesta, babeo, capacidad para el cierre bucal, manejo y propulsión del bolo e incomodidad, entre otros aspectos. Si ocurría alguna alteración en la eficacia de la deglución, no se requería suspender ninguna viscosidad, únicamente se anotaba la alteración. Si ocurría alguna alteración en la seguridad de cualquier volumen de néctar, se suspendía el néctar y se omitía la textura líquida (pues ésta se considera más insegura), pasando a probar con una viscosidad superior (*pudding*), que es habitualmente más segura. Si la seguridad se afecta con una textura concreta, nunca se prueba un volumen superior de esa textura.

Tras toda esta valoración, se analizaban los resultados con el facultativo especialista en Nutrición, y se indicaba qué pacientes eran candidatos a realizar alguna prueba complementaria específica (videofluoroscopia de la deglución, videoendoscopia de la deglución u otra).

Posteriormente, aquellos en los que se comprobaba un compromiso significativo para la eficacia y/o seguridad de la vía oral, y siempre que ésta no se contraindicara, iniciaban las sesiones de logopedia, en número variable en función de cada paciente y sus necesidades, con revaloración periódica en consultas de Nutrición para registrar la evolución y descartar complicaciones.

TRATAMIENTO LOGOPÉDICO: TÉCNICAS COMPENSATORIAS Y REHABILITADORAS

El principal objetivo de las técnicas de tratamiento rehabilitador en un paciente con disfagia es lograr una alimentación por vía oral segura manteniendo una hidratación y nutrición adecuadas, e incluso, en caso de no ser posible la utilización de la vía oral, propiciar al menos que el paciente pueda conseguir un correcto control de las secreciones para evitar las complicaciones secundarias a la aspiración de las mismas, con el objetivo final de impactar positivamente en su calidad de vida.

La eficacia de un programa terapéutico logopédico en la DOF es definida por el efecto de las técnicas terapéuticas en el mecanismo fisiológico de la deglución. La efectividad está relacionada con el resultado final que, tanto la técnica como otros procedimientos del equipo multidisciplinario, causan en la condición clínica general del paciente.

En nuestra Unidad, planteamos el tratamiento dietético y rehabilitador de la disfagia en función de los signos observados. La consistencia de los alimentos y el volumen del bolo se indicaban en función del resultado del MECV-V.

FIGURA 1



MATERIAL PARA LA PRUEBA DE VOLUMEN-VISCOSIDAD (MECV-V)

La selección de las estrategias de rehabilitación dependía de la severidad de los signos de alteración de la eficacia y/o la seguridad de la deglución. La rehabilitación podía ir desde un cambio postural hasta la combinación de cambios de postura con maniobras, pero la rehabilitación debía ser “a medida” del paciente y adaptada a su evolución según la etiología y las consecuencias de la disfagia. Las estrategias de rehabilitación propuestas se debían reducir solo a las necesarias y era muy importante involucrar a la familia o al cuidador, ya que eran los encargados de verificar la



TABLA 3 ■ MANIOBRAS COMPENSATORIAS²²

Maniobra compensatoria	Anormalidad fisiológica	Signo
<i>Chin tuck</i> (flexión de cabeza)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducido control orolingual. ▪ Retraso del reflejo faríngeo. ▪ Reducida retracción de la base de la lengua. ▪ Reducido cierre de la vía aérea. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escape posterior. ▪ Residuos en valléculas y senos piriformes. ▪ Franca aspiración durante la deglución.
Modificación de consistencias (líquidos espesados)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducido control oral. ▪ Retraso del reflejo faríngeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escape posterior.
Regulación del volumen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducido control orolingual ▪ Retraso del reflejo faríngeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspiración con volúmenes grandes de contenido alimenticio.
Estimulación termotáctil-quimiotáctil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retraso del reflejo faríngeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escape posterior.
Degluciones en seco	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducida fuerza lingual. ▪ Reducida retracción de la base de la lengua. ▪ Inadecuada deflexión epiglótica debido a un reducido movimiento anterior de hioides o cambios de estructuras intrínsecas. ▪ Reducida apertura del EES por acción del movimiento anterior reducido de hioides. ▪ Reducida contracción faríngea. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Residuos orales. ▪ Residuos en valléculas y senos piriformes. ▪ Residuos en pared faríngea posterior.
Deglución supraglótica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducida aducción de cuerdas vocales. ▪ Retraso del reflejo faríngeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspiración durante la deglución. ▪ Aspiración predeglutoria.
Deglución súper supraglótica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducida acción refleja de la etapa faríngea. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penetración o aspiración antes o durante la deglución.

aplicación de cada estrategia. Por esta razón, era fundamental explicar al paciente y a los familiares (de manera clara y sencilla) en qué consistían sus dificultades en la deglución, así como el objetivo de las estrategias de rehabilitación.

Disponíamos de una gran variedad de técnicas y maniobras para mejorar el proceso deglutorio y/o disminuir los riesgos de penetración/aspiración, que dividimos en 2 grupos principales: abordaje compensatorio y abordaje rehabilitador.

— Abordaje compensatorio

Las estrategias compensatorias proporcionan beneficios inmediatos, pero no permanentes. Sin embargo, la adaptación de la dieta puede eliminar algunos de los efectos de la disfagia, tales como la aspiración. Se han descrito diversas técnicas compensatorias que producen modificaciones en la biomecánica oral y faríngea. Éstas incluyen cambios en la duración y la extensión de los movimientos orofaríngeos, así como cambios en el flujo de bolo durante la deglución²¹.

En la **TABLA 3** se enumeran las principales maniobras vinculadas a la fisiopatología y signos que sugieren su aplicación.

— Abordaje rehabilitador

La terapia logopédica tiene por objeto recuperar la fisiología alterada, resultando en una mejora permanente en la función de la deglución mediante técnicas que incluyen el fortalecimiento muscular y ejercicios de rango de movimiento, la estimulación térmica-táctil y las maniobras deglutorias específicas²³.

En nuestros pacientes con patología neurológica tuvimos que considerar la dificultad de coordinación de los movimientos que se producen durante la deglución, teniendo en cuenta aspectos importantes, como:

- Alteración de la musculatura orofacial.
- Comportamiento de reflejos inapropiados.
- Incapacidad para mantener el alimento durante la deglución y masticación debido a la falta del cierre labial e inadecuado movimiento de la lengua.
- Retardo en el disparo del reflejo de deglución.
- Disfagia, principalmente para líquidos, con signos de penetración laríngea.

La reeducación funcional se realizó en base a dos niveles:

- 1• Rehabilitación propiamente dicha, mediante el uso de técnicas pasivas y activas.

TABLA 4 ■ TÉCNICAS DE REHABILITACIÓN LOGOPÉDICA

Técnica	Indicación	Tipo
PASIVA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacientes con nutrición enteral y parenteral. ▪ Pacientes con disminución cognitiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecuación del tono muscular general y orofacial. ▪ Estimulación sensorial digital. ▪ Estimulación táctil cinestésica.
ACTIVA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para pacientes con riesgo de aspiración y traqueotomizados. 	
→ Activa-indirecta		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Técnicas de resistencia y aumento de fuerza y rango de movimiento de las estructuras fonoarticulatorias. ▪ Técnicas de formación de bolo. ▪ Técnicas de manejo y posicionamiento controlado del bolo alimenticio en la cavidad oral. ▪ Técnicas de desplazamiento anteroposterior del bolo. ▪ Aumento de la movilidad laríngea. ▪ Aducción de los pliegues vocales. ▪ Estimulación térmica.
→ Activa-directa		<ul style="list-style-type: none"> ▪ La cabeza girada hacia el lado afectado. ▪ Mentón inclinado hacia abajo. ▪ Maniobra de Valsalva modificada. ▪ Succión controlada de líquidos. ▪ Higiene de la cavidad oral.

TABLA 5 ■ FRECUENCIA ORIENTATIVA DE SESIONES DE LOGOPEDIA Y DURACIÓN SEGÚN EL SIGNO O SÍNTOMA PRESENTE

Signo alterado	Nº de visitas por semana	Duración de la sesión
Penetración y/o aspiración	2	45 minutos
Residuos faríngeos/valléculas /senos piriformes	1	30 minutos
Residuo oral	1	30 minutos
Preparación, formación, descoordinación inadecuada del bolo	1	30 minutos
Caída anterior	1	30 minutos
Regurgitación nasal	1 visita cada 2 semanas	30 minutos

2. Tratamiento conjunto con el equipo de Nutrición y la familia para los pacientes con enfermedades progresivas.

Técnicas de rehabilitación

La elección de la técnica de rehabilitación adecuada dependerá del estado cognitivo del paciente, del grado de disfagia, de la fase afectada y del tiempo del inicio de la alteración deglutoria (TABLA 4)²⁴.

Frecuencia de las sesiones

La frecuencia terapéutica es fundamental para alcanzar los objetivos fijados de forma individual para cada paciente. En nuestro proyecto, la frecuencia de

intervención logopédica dependía de la severidad de los signos de alteración de la eficacia y/o la seguridad de la deglución (TABLA 5).

Asimismo, la frecuencia de intervención en disfagia pediátrica fue protocolizada en base a la duración del estudio, fijado en 2 años. Durante este periodo de tiempo, se realizaba en todos los niños al menos una evaluación al mes, al trimestre, al semestre, al año, al año y medio y a los dos años, a contar desde la valoración en la consulta inicial mediante el test volumen-viscosidad. En estas revisiones se valoraba la evolución de los pacientes, así como de los posibles beneficios derivados de la atención especializada y la rehabilitación logopédica, con especial atención a la evolución nutricional, la

capacidad para la alimentación oral segura, y los ingresos por neumonía aspirativa. Se puede intuir que con sesiones de terapia más frecuentes, mayores son los objetivos alcanzados, si bien aún no disponemos de los datos objetivos a este respecto en nuestra población.

CONCLUSIONES

La detección precoz de datos de alarma mediante el uso de elementos sencillos de cribado como el Pedi-EAT-10 en poblaciones de riesgo, así como el diagnóstico y caracterización adecuados mediante técnicas objetivas e instrumentos específicos para el diagnóstico de la disfagia, llevados a cabo por un equipo interdisciplinar

especializado, y la incorporación posterior de terapia logopédica, favorecerán una deglución segura y eficaz, una disminución de la morbimortalidad asociada a la DOF y una mejora en la calidad de vida del niño afecto y sus cuidadores.

El logopeda, mediante una comprensión profunda del proceso de la deglución, valorará y caracterizará el grado de disfagia y sus causas e implicaciones, ayudando en el proceso de la alimentación de forma simple y natural, favoreciendo mediante múltiples técnicas una alimentación más segura a la par que confortable y eficaz. Resulta esencial la información y capacitación del logopeda de forma específica en el ámbito de la disfagia, y en concreto en las peculiaridades de la edad pediátrica.

BIBLIOGRAFÍA

- Cattoni D. Diagnóstico de las alteraciones en deglución. En: Susanibar F, Marchesan I, Parra B, Dioses A, editores. Tratado de evaluación de motricidad orofacial y áreas afines. Madrid: Editorial EOS, 2014; 193–204.
- Rodríguez García S, Calleja Fernández A, Llorente García J, et al. Predictors of mortality in aspiration pneumonia. 11th EFIM Congress-XXXIII SEMI Congress. EA-73.
- Echevarria IM, Schwoebel A. Development of an intervention model for the prevention of aspiration pneumonia in high-risk patients on a medical-surgical unit. *Medsurg Nurs*. 2012; 21(5): 303–8.
- Clavé Civit P, García Peris P. Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitador de la disfagia orofaríngea. Barcelona: Glosa, 2011.
- Patel DA, Sharda R, Hovis KL, Nichols EE, Sathe N, Penson DF, et al. Patient-reported outcome measures in dysphagia: A systematic review of instrument development and validation. *Dis Esophagus*. 2017; 30(5): 1–23.
- Espitalier F, Fanous A, Aviv J, Bassiouny S, Desuter G, Nerurkar N, et al. International consensus (ICON) on assessment of oropharyngeal dysphagia. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2018; 135(1): S17–21.
- Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008; 117(12): 919–24.
- Peláez RB, Sarto B, Seguroloa H, Romagosa A, Puiggrós C, Vázquez C, et al. Traducción y validación de la versión en español de la escala EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) para el despistaje de la disfagia. *Nutr Hosp*. 2012; 27(6): 2048–54.
- Heckathorn DE, Speyer R, Taylor J, Cordier R. Systematic Review: Non-Instrumental Swallowing and Feeding Assessments in Pediatrics. *Dysphagia*. 2016; 31(1): 1–23.
- Thoyre SM, Pados BF, Park J, Estrem H, Hodges EA, McComish C, et al. Development and content validation of the pediatric eating assessment tool (Pedi-EAT). *Am J Speech-Language Pathol*. 2014; 23(1): 46–59.
- Thoyre SM, Pados BF, Park J, Estrem H, McComish C, Hodges EA. The Pediatric Eating Assessment Tool: Factor Structure and Psychometric Properties. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018; 66(2): 299–305.
- Pados BF, Thoyre SM, Park J. Age-based norm-reference values for the Pediatric Eating Assessment Tool. *Pediatr Res*. 2018; 84(2): 233–9.
- Serel Arslan S, Demir N, Karaduman AA, Belafsky PC. The Pediatric Version of the Eating Assessment Tool: a caregiver administered dysphagia-specific outcome instrument for children. *Disabil Rehabil*. 2018; 40(17): 2088–92.
- Serel Arslan S, Kılıç HE, Yaşaroğlu ÖF, Demir N, Karaduman AA. The pediatric version of the eating assessment tool-10 has discriminant ability to detect aspiration in children with neurological impairments. *Neurogastroenterol Motil*. 2018; 30(11): 1–5.
- Soyer T, Yalcin S, Arslan SS, Demir N, Tanyel FC. Pediatric Eating Assessment Tool-10 as an indicator to predict aspiration in children with esophageal atresia. *J Pediatr Surg*. 2017; 52(10): 1576–9.
- Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1997; 39: 575–7.
- Towns M, Rosenbaum P, Palisano R, Wright FV. Should the Gross Motor Function Classification System be used for children who do not have cerebral palsy? *Dev Med Child Neurol*. 2018; 60(2): 147–54.
- Webb WG, Adler RK. Neurología para el logopeda. 5 edition. Barcelona: Elsevier Masson SAS, 2010.
- Ferreira TS, Mangilli LD, Sassi FC, Fortunato-Tavares T, Limongi SCO, Andrade CRF de. Speech and myofunctional exercise physiology: a critical review of the literature. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2011; 23(3): 288–96.
- Furkim A, Duarte S, Sória F, Sampaio R, Nunes M, Wolff G, et al. Evaluación clínica de las disfagias orofaríngeas. En: Susanibar F, Marchesan I, Parra BD, Dioses A, eds. Tratado de evaluación de motricidad orofacial y áreas afines. Madrid: EOS, 2014; 233–46.
- Gutiérrez E. Disfagia en accidente cerebro vascular. En: Moya M, Susanibar, Valdés C, eds. Evaluación e intervención logopédica en motricidad orofacial y áreas afines. Madrid: GiuntiEOS, 2019; 321–33.
- Johnson DN, Herring HJ, Daniels SK. Dysphagia Management in Stroke Rehabilitation. *Curr Phys Med Rehabil Reports*. 2014; 2(4): 207–18.
- Parra B, Ángulo H. Evaluación nasofibroscópica y tratamiento de las alteraciones de la deglución en la parálisis cerebral. En: Moya M, Susanibar F, Valdés C, eds. Evaluación e intervención logopédica en motricidad orofacial y áreas afines. Madrid: GiuntiEOS, 2019; 263–76.
- Paniagua J, Susanibar F, Giménez P, Murciego P, García R. Disfagia. De la evidencia científica a la práctica clínica. 1a edición. Madrid: GiuntiEOS, 2019.



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Frebini®

La gama específica para el paciente
pediátrico de 1 a 12 años

Fórmulas completas y poliméricas



Proteína de leche (20% suero lácteo y 80% caseínas) que aportan aminoácidos para la síntesis proteica y favorecer el crecimiento.



Con **MCT** que favorece la absorción y tolerancia de la fórmula.



Con **bajo ratio w6/w3** que aporta propiedades cardiosaludables, antiinflamatorias y contribuyen al desarrollo y función de la retina y cerebro.



Con **mezcla de fibras**



Con **variedad de sabores**



Sin gluten



Fresubin®

Soluciones globales
en todas las fases del
trastorno de gluorrio





Fresenius Kabi S.A.U
Torre Mapfre - Vila Olímpica
C/ Marina, 16-18. planta 6
Teléfono: (+34) 93 225 65 65
www.fresenius-kabi.es
www.nutricionemocional.es