

Evaluación instrumental de la deglución en el contexto de la lactancia materna

Instrumental assessment of swallowing in the context of breastfeeding

Yanara Espinoza-Ormeño^{a,c}, Ilenia Schettino^b

^aOspedale Pediatrico Bambino Gesù. Roma, Italia.

^bSaint Camillus International University of Health Sciences. Roma, Italia.

^cFonoaudióloga

Recibido el 05 de abril de 2025; aceptado el 09 de septiembre de 2025

¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

Frente a la sospecha de disfagia en un bebé con lactancia materna aún se continúan solicitando evaluaciones instrumentales con biberón a pesar de las diferencias fisiológicas entre ambos métodos. No existen protocolos que orienten los exámenes disponibles en esta población.

¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Presentamos la primera revisión que incluye todos los exámenes actualmente disponibles para la evaluación instrumental de la deglución en el contexto de la lactancia. La investigación en este ámbito aún es limitada y no existen parámetros normativos para la deglución normal en lactancia. Considerando su capacidad de detectar la aspiración, probar estrategias de tratamiento, accesibilidad y bajo riesgo, la FEES-Breastfeeding sería el examen más adecuado para este contexto.

Resumen

La lactancia materna y sus beneficios son ampliamente reconocidos, y su recomendación es exclusiva hasta los seis meses de vida. No obstante, existen grupos como los niños con disfagia, que enfrentan restricciones debido al riesgo de aspiración. La evaluación clínica de la deglución en lactantes no proporciona suficiente evidencia para identificar de manera concluyente la aspiración, siendo necesario complementar la evaluación con exámenes. Dado que los resultados de las evaluaciones instrumentales realizadas con biberón no se pueden extrapolar a la lactancia materna debido a diferencias fisiológicas, se carece de directrices oficiales para evaluar la deglución durante la lactancia. **Objetivo:** Realizar una revisión narrativa de la literatura sobre las experiencias recientes en la evaluación instrumental de la deglución en el contexto de la lactancia materna. **Metodología:** Se llevó a cabo una revisión de la literatura de los últimos diez años (2014-2024). Se incluyeron estudios originales y revisiones sistemáticas que evaluaron la deglución en lactancia mediante evaluaciones instrumen-

Palabras clave:

Lactancia Materna;
Deglución;
Trastornos de
Deglución;
Necesidades Especiales
de Atención en Salud

tales. **Resultados:** Se identificaron quince estudios que evaluaron la deglución en el contexto de la lactancia materna utilizando cuatro exámenes: videofluoroscopia (VFSS), evaluación endoscópica de la deglución (FEES), ecografía y resonancia magnética (MRI). Además, se incluyeron seis revisiones sistemáticas. **Conclusiones:** La información sobre la deglución y sus alteraciones durante la lactancia materna sigue siendo limitada. Es fundamental establecer parámetros normativos para su evaluación. Actualmente, la FEES-Breastfeeding es el examen más adecuado, seguro y accesible para evaluar la deglución en lactantes con fines clínicos.

Abstract

Breastfeeding and its benefits are widely recognized, with exclusive breastfeeding recommended until six months of age. However, certain groups, such as children with dysphagia, face restrictions due to the risk of aspiration. Clinical assessment of swallowing in infants does not provide sufficient evidence to conclusively identify aspiration, making it necessary to complement the evaluation with instrumental examinations. Since the results of instrumental assessments performed during bottle-feeding cannot be extrapolated to breastfeeding due to physiological differences, there are currently no official guidelines for evaluating swallowing during breastfeeding. **Objective:** To conduct a narrative literature review of recent experiences in the instrumental evaluation of swallowing in the context of breastfeeding. **Methods:** A literature review was conducted covering the last ten years (2014-2024). Original studies and systematic reviews that assessed swallowing during breastfeeding using instrumental evaluations were included. **Results:** Fifteen studies assessing swallowing during breastfeeding were identified, using four methods: videofluoroscopic swallow study (VFSS), fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES), ultrasound, and magnetic resonance imaging (MRI). In addition, six systematic reviews were included. **Conclusions:** Information on swallowing and its disorders during breastfeeding remains limited. Establishing normative parameters for its evaluation is essential. Currently, FEES-Breastfeeding appears to be the most appropriate, safe, and accessible examination for clinically assessing swallowing in infants.

Keywords:

Breastfeeding;
Swallowing;
Swallowing Disorders;
Special Health Care
Needs

Introducción

La leche materna es considerada el alimento ideal para los lactantes menores de seis meses, gracias a su composición única y dinámica, adaptada a las características individuales de cada bebé^{1,2}. No obstante, las tasas de lactancia exclusiva aún no alcanzan los niveles deseados, particularmente en niños y niñas con necesidades especiales de atención en salud (NANEAS), como prematuros y lactantes con diagnósticos neurológicos, quienes presentan un mayor riesgo de destete precoz por hospitalizaciones prolongadas y dificultades en la succión y deglución³⁻⁵. Paradójicamente, estos grupos son quienes más se benefician de la lactancia materna por su impacto positivo en la inmunidad, la morbilidad y el desarrollo neurológico^{3,6}.

El diagnóstico de disfagia ha aumentado en población pediátrica debido a mayores tasas de sobrevida neonatal⁷. En estos casos, es frecuente la indicación de suspender o modificar la forma de alimentación, aunque no siempre se cuenta con una evaluación instrumental adecuada⁶. La inmadurez de los reflejos protectores y la presencia de aspiración silente dificultan el diagnóstico clínico en esta etapa⁸⁻¹⁰, siendo necesaria la confirmación por medio de exámenes^{3,11}.

Actualmente, la mayoría de las evaluaciones instrumentales se realizan con biberón u otros utensilios, a pesar de las diferencias anatómicas y fisiológicas con la lactancia directa^{4,12-14}. Esto impide extrapolar los resultados al acto de amamantamiento. A pesar de su importancia, aún no existen guías clínicas internacionales que orienten la evaluación instrumental de la deglución durante la lactancia materna. La revisión de experiencias disponibles puede aportar herramientas clave para la toma de decisiones clínicas en esta área. El objetivo de esta investigación fue realizar una revisión narrativa de la literatura sobre las experiencias recientes en la evaluación instrumental de la deglución en el contexto de la lactancia materna.

Metodología

Se realizó una búsqueda de la literatura en inglés, español e italiano utilizando las plataformas PubMed, Scopus, ScienceDirect y Medline. Se seleccionaron estudios de los últimos diez años (2014-2024) que evaluaban la deglución en el contexto de la lactancia materna a través de exámenes instrumentales, utilizando la guía SANRA. Los términos de búsqueda fueron:

“breastfeeding”, “allattamento”, “lactancia”, “deglutition”, “swallowing”, “dysphagia”, “deglución”, “disfagia”, “deglutizione”, “FEES”, “VFSS”, “ecografía”. Se incluyeron publicaciones originales y revisiones sistemáticas. La selección de los artículos se explica a través del diagrama de flujo PRISMA (figura 1). Se incorporó el término “disfagia” debido a que diversos estudios caracterizaron la deglución (o algunas de sus etapas) en poblaciones con patologías, sin describirlos explícitamente como una evaluación de la deglución.

La selección de los estudios se realizó a través de los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Estudios realizados exclusivamente en niños, niñas y lactantes.
- Evaluaciones instrumentales que analizaron total o parcialmente el proceso de deglución en bebés que recibían lactancia materna.
- Publicaciones de los últimos diez años (2014-2024).

Criterios de exclusión

- Estudios realizados en población adulta o mixta (con adultos).
- Evaluaciones instrumentales de la deglución en lactantes que no recibían lactancia materna o sin vínculo explícito con ella.
- Publicaciones de más de diez años de antigüedad.

Resultados

Se seleccionaron quince publicaciones originales que evaluaron la deglución en el contexto de la lactancia mediante evaluaciones instrumentales (tabla 1)

y seis revisiones sistemáticas. Cuatro tipos de exámenes fueron identificados: videofluoroscopia (VFSS), evaluación fibroendoscópica de la deglución (FEES), ecografía y resonancia magnética (MRI). Cada uno presenta características particulares, por lo que serán analizados de forma individual. Entre las poblaciones evaluadas se incluyeron lactantes sanos y con dificultades en la alimentación, de entre 0 y 37 meses de edad (incluidos prematuros).

De los exámenes analizados, los únicos que permitieron evaluar todas las fases de la deglución fueron la VFSS y la MRI. La detección de penetración/aspiración fue posible a través de VFSS y FEES. Estos últimos dos exámenes fueron los únicos disponibles en la práctica clínica.

Respecto a la factibilidad de los exámenes, la información disponible es limitada, ya que la mayoría de los estudios son retrospectivos y solo reportan a los sujetos evaluados con éxito.

Videofluoroscopia y Lactancia

Se encontraron tres estudios que declararon (y utilizaron) la videofluoroscopia como un examen útil para la evaluación de la deglución en el contexto de la lactancia (tabla 2)^{6,15,16}. De estos, solo uno evaluó la lactancia directamente al seno materno¹⁵, mientras los otros evaluaron con biberón a poblaciones exclusivamente lactantes al pecho materno^{6,16}. Ninguno de los estudios reportó efectos adversos durante los exámenes.

La población evaluada tenía entre 0 y 12 meses de edad. El estudio que evaluó la lactancia directa al pecho se realizó sólo con fines de investigación de la dinámica de la deglución en bebés sanos, mientras que los otros dos evaluaron con fines clínicos a lactantes con diagnóstico confirmado de disfagia. Estas últimas dos in-

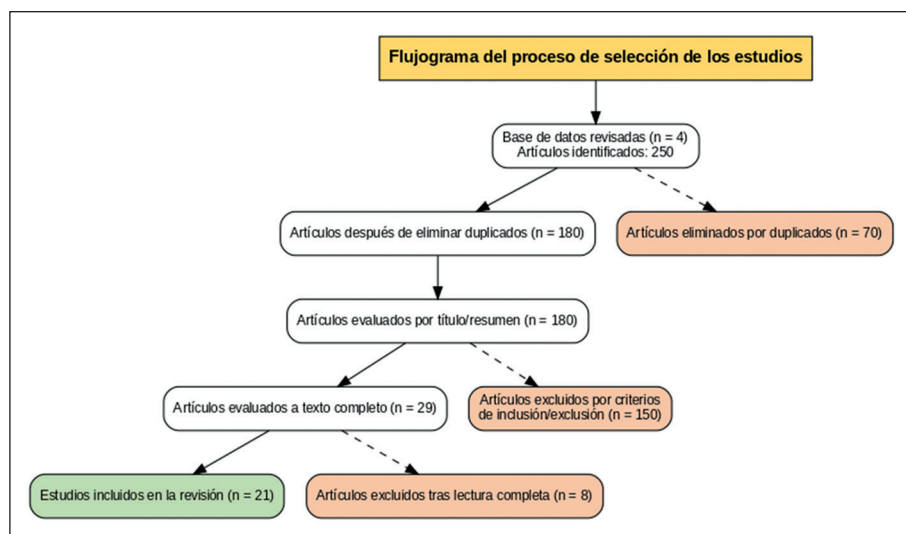


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de los estudios.

Tabla 1. Estudios que evaluaron la deglución en el contexto de la lactancia a través de evaluaciones instrumentales

Autor y año	Examen	Muestra	Edad (meses)	Motivo de consulta	Protocolo disponible	Fase deglutitoria evaluada
Hersh et Al. 2022	VFSS	80	1 - 6	Disfagia	No	Oral; Faringea, Esofágica
Duncan et Al. 2023	VFSS	76	0 - 12	Disfagia	No	Oral; Faringea, Esofágica
Hernandez el Al. 2019	VFSS	25	0 - 6	Lactancia sin dificultades	Sí	Oral; Faringea, Esofágica
Willette et Al. 2015	FEES	23	0 - 10	Sospecha de disfagia	Sí	Faringea
Armstrong et Al. 2019	FEES	5	0 - 1	Sospecha de disfagia	Sí	Faringea
Mills et Al. 2021	FEES	23	1 - 37	Sospecha de disfagia	Sí	Faringea
Schroeder et Al. 2023	FEES	30	2.4*	Sospecha de disfagia	No	Faringea
Douglas et Al. 2022	Ecografía	5	1 - 5	Dolor / dificultad en lactancia	Sí	Oral
McClellan et Al. 2015	Ecografía	25	1 - 2	Dolor en la lactancia	Sí	Oral
Cannon et Al. 2016	Ecografía	19	0 - 2	Lactancia sin dificultades	No	Oral; Faringea
Alan et Al. 2023	Ecografía	60	0	Anquiloglosia	Sí	Oral
Genna el At. 2020	Ecografía	4	0 - 3	Anquiloglosia; disfagia; torticollis; frenillo labial alterado	Sí	Oral; Faringea
Bourquin et Al. 2021	Ecografía	28	0 - 4	N/I	Sí	Oral
Geddes et Al. 2017	Ecografía	38	0	Prematuros	Sí	Oral
Mills et Al. 2020	MRI	12	0 - 5	Lactancia sin dificultades	Sí	Oral; Faringea, Esofágica

Abreviaciones: VFSS: Videofluoroscopia; FEES: evaluación fibroendoscópica de la deglución; Ecografía: Ecografía de la deglución; MRI: Resonancia magnética. * Edad promedio (sin rango). N/I: no informado.

Tabla 2. Estudios que evaluaron la deglución en el contexto de la lactancia a través de videofluoroscopia

Autor y año	Muestra	Edad (meses)	Eval. al seno	Protocolo disponible	Aspiración silente	Aspiración confirmada
Hersh et Al. 2022	80	1 - 6	No	No	34 (42,5%)	80 (100%)
Duncan et Al. 2023	76	0 - 12	No	No	33 (86,8%)	38 (50%)
Hernández el Al. 2019	25	0 - 6	Sí	Sí	N/I	3 (12%)

Abreviaciones: N/I: no informado. Eval: evaluación.

investigaciones utilizaron los resultados para la toma de decisiones exclusivamente en lactancia. Ambos estudios realizaron un seguimiento respiratorio a los bebés que, a pesar de que aspiraban, continuaron recibiendo leche materna luego del examen.

Respecto a la metodología, solo un estudio compartió su protocolo y ninguno declaró usar escalas de evaluación durante el examen. Solo los estudios con fines clínicos entregaron indicaciones post-evaluación. Uno de los estudios que utilizó el biberón durante la VFSS¹⁶ reconoció desconocer las implicancias de extrapolar los resultados de un método de alimentación a otro, explicitando que la VFSS no sería la primera

opción de evaluación en el caso de lactancia. Su uso fue justificado debido a la mayor disponibilidad frente a otros exámenes.

En el caso de la VFSS realizada directamente al seno, se utilizó una única postura universal para todas las diadas debido a las limitaciones de la máquina. Además, fueron modificadas las propiedades reológicas de la leche (con bario) para hacer posible su visualización. Luego de ser modificada, la leche fue administrada a través de un sistema de relactación utilizando una sonda nasogástrica¹⁵. En cuanto a la protección radiológica, se mencionó el uso de un delantal pélvico para la madre y el lactante, pero no se especificó la

dosis de exposición para ambos. En contraste con lo anterior, gran parte de la literatura actual describe a la VFSS como un procedimiento riesgoso o inviable durante la lactancia^{9,11,17,18}.

FEES y lactancia

Se encontraron cuatro experiencias de evaluación mediante FEES (tabla 3). Un grupo denominó FEES-Breastfeeding (FEES-B) a este examen. El rango de edades de los lactantes evaluados fue entre 0 y 37 meses. Solo dos estudios compartieron sus protocolos de evaluación. Las dificultades más frecuentes durante el examen fueron agitación o llanto excesivo, acople al pecho sin succión nutritiva y desplazamiento de la sonda endoscópica durante los cambios de posición.

Durante la ejecución del examen se observaron diferencias metodológicas relevantes principalmente en el monitoreo de signos vitales, aplicación de escalas, uso de anestesia local, colorante, sucralosa como calmante y remoción de sondas naso/orogástricas. La composición del equipo de salud varió entre los estudios, incluyendo diferentes combinaciones de enfermería, fonoaudiología, otorrinolaringología, terapia ocupacional, consultoría de lactancia y neonatología.

Todos los estudios sobre FEES reportaron la posibilidad de probar estrategias de tratamiento. Algunos de ellas fueron los cambios de posición, la evaluación del uso de biberón y el uso de leche espesada. Tres estudios compartieron las indicaciones dadas tras la evaluación y las tasas de continuación de lactancia.

Además de las publicaciones originales, se encontraron tres revisiones que incluían análisis de la FEES-B. Reynolds et Al.¹¹ proponen la FEES como un examen seguro durante la lactancia, aunque con eficacia no garantizada debido al nivel de formación requerido por el equipo de salud. Zang et Al.¹⁹ sugieren que la im-

plementación de FEES-B es viable si se utilizan escalas validadas, mientras que Pizzorni et al.²⁰ destacan que los problemas durante la ejecución del examen se deben principalmente al acople durante la lactancia, sugiriendo la presencia de un equipo altamente capacitado.

Por último, se incluyó la publicación de la primera línea guía para la aplicación de FEES en pediatría²¹ que reconoce a la FEES-B como válida para evaluar la lactancia. Sin embargo, esta publicación solo proporciona algunas sugerencias para la realización del examen en lactancia, sin establecer un protocolo ni una línea guía completa. Las recomendaciones se centran en aspectos como la conformación del equipo, los horarios, las posturas e insumos.

Ecografía y lactancia

Se seleccionaron siete estudios que utilizaron ecografía para caracterizar la deglución durante la lactancia (tabla 4). El rango de edades de los lactantes evaluados fue de 0 a 5 meses. Solo uno de los estudios incluyó la disfagia orofaríngea como motivo de consulta mientras los demás se centraron en dificultades asociadas exclusivamente a la fase oral de la deglución (dificultades en la lactancia y/o anquiloglosia). Solo un estudio no compartió su protocolo de evaluación. Todos los estudios emplearon imágenes submandibulares. Ninguno reportó efectos adversos.

En relación a las fases de la deglución, todos los estudios caracterizaron la fase oral evaluando principalmente el movimiento lingual, junto con variables como la posición del pezón, posición y movimiento de la lengua, presión intraoral y cantidad de leche transferida. Solo dos publicaciones describieron parcialmente la fase faríngea: uno combinando ecografía con pletismografía²², y el otro mediante la descripción de los movimientos linguales posteriores²³. Es relevante

Tabla 3. Estudios que evaluaron la deglución en el contexto de la lactancia mediante FEES.

Autor y año	Muestra	Protocolo disponible	Escalas	Sucralosa	Colorante	Monitoreo signos	Anestesia	Retiro SNG / SOG	Equipo
Willette et al. 2015	23	Sí	Burklow Classification System	No	Sí	Sí	Sí	N/I	EU, Flgo, ORL.
Armstrong et al. 2019	5	No	Infant Driven Feeding Scale	Sí	Sí	Sí	No	Sí	EU, Flgo, ORL, TO, CLM, Neo.
Mills et al. 2021	23	Sí	N/I	No	No	N/I	Sí	No	EU, Flgo, ORL, TO, CLM, Neo.
Schroeder et al. 2023	35	No	Dysphagia Outcome and Severity Scale	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I

SNG: sonda nasogástrica; SOG: sonda orogástrica; EU: enfermero/a; Flgo: fonoaudiólogo/a; ORL: otorrinolaringólogo/a; TO: terapeuta ocupacional; CLM: consultor/a de lactancia materna; Neo: neonatólogo/a; N/I: no informado.

Tabla 4. Estudios que evaluaron la deglución en el contexto de la lactancia mediante ecografía

Autor y año	Motivo de consulta	Protocolo. disponible	Fase deglución evaluada	Posición pezón	Movimiento lingual	Posición lingual	Presión intraoral	Cant. leche transf.
Douglas et al., 2022	Dolor / dificultad en lactancia	✓	Oral	✓	✓	✓	-	-
McClellan et al., 2015	Dolor en la lactancia	✓	Oral	✓	✓	✓	✓	✓
Cannon et al., 2016	Lactancia sin dificultades	-	Oral, faríngea	-	✓	-	✓	✓
Alan et al., 2023	Anquiloglosia	✓	Oral	✓	✓	✓	-	-
Genna et al., 2020	Anquiloglosia; disfagia; torticollis; frenillo labial alterado	✓	Oral, faríngea	-	✓	-	-	-
Bourquin et al., 2021	N/I	✓	Oral	✓	✓	-	-	-
Geddes et al., 2017	Prematuros	✓	Oral	✓	✓	-	✓	✓

✓: presente; -: ausente; N/I: no informado; Prot. disp.: protocolo disponible; Pos.: posición; Mov.: movimiento; Leng.: lengua; Pres.: presión; Cant.: cantidad; transf.: transferencia.

señalar que no existen valores normativos para estas mediciones, y ninguno permitió confirmar o descartar la presencia de aspiración. Todos los estudios se realizaron con fines de investigación.

Se incluyeron además dos revisiones sistemáticas. Torabinia et al.²⁴ advierten sobre posibles diferencias en las técnicas de imagen, el tipo de hardware utilizado y la formación del equipo de salud, lo que podría influir en los resultados. Geddes et al.²⁵ resaltan que la ecografía por sí sola no logra obtener información sobre la succión (frecuencia, fuerza, etc.) por lo cual requiere ser complementada sistemas de medición de la presión intraoral. Particularmente durante la lactancia esta evaluación sería más compleja por la posición del cuello del lactante durante la alimentación.

Resonancia Magnética y lactancia

Solo un estudio utilizó resonancia magnética (MRI) para evaluar doce diadas, con lactantes entre 2 y 20 semanas. Fueron evaluados solo lactantes sanos con fines de investigación. No se reportaron efectos adversos.

La MRI permitió obtener imágenes dinámicas de la lactancia en proyecciones coronales, axiales y sagitales medianas, lo que permitió la visualización de la leche materna y todas las fases de la deglución. Sin embargo, se identificaron limitaciones como la postura fija de las diadas y la exposición al ruido de la máquina. Además, los movimientos del lactante afectaron la calidad de la imagen, lo que sugiere una baja sensibilidad de este examen para detectar penetración/aspiración²⁶.

Discusión

Actualmente, persisten importantes vacíos en el conocimiento sobre la deglución neonatal, especialmente en relación con la cantidad, frecuencia y normalidad de las aspiraciones. En consecuencia, aún no se han establecido parámetros normativos para la evaluación instrumental de la deglución en esta población¹⁸. Esta falta de consenso se intensifica en el contexto de la lactancia materna, donde se agregan interrogantes sobre sus mecanismos fisiológicos de naturaleza variable. En el caso de las alteraciones de la deglución en lactantes alimentados al pecho, la evidencia es aún más limitada. Esta situación subraya la relevancia del uso de evaluaciones instrumentales, especialmente en esta población en la que las aspiraciones silentes son frecuentes¹¹.

Esta revisión constituye el primer estado del arte enfocado en la evaluación de la deglución en el contexto de la lactancia materna mediante distintos exámenes. Si bien se restringió a estudios publicados en los últimos diez años, lo que podría dejar fuera experiencias anteriores, ofrece una visión actualizada y comparativa. Respecto a los exámenes actualmente disponibles en la práctica clínica (VFSS y FEES), diversos autores reportan dificultades para su implementación sistemática, atribuidas a costos, requerimientos técnicos y ausencia de protocolos estandarizados^{11,16}.

Videofluoroscopia

Aunque la videofluoroscopia es considerada el estándar de oro en adultos, su aplicabilidad en población

pediátrica presenta limitaciones importantes. En neonatos, este examen dista de replicar condiciones reales de alimentación debido a restricciones posturales, uso de utensilios no habituales y la brevedad del examen, lo cual compromete su validez ecológica. Además, su capacidad diagnóstica en cuanto a aspiración en esta población aún es incierta⁹.

Durante la lactancia, las dificultades aumentan. La necesidad de restringir la postura y los cambios reológicos de la leche, junto con la imposibilidad de evaluar estrategias terapéuticas en tiempo real, son obstáculos relevantes^{11,18}. Por otra parte, la exposición a radiación plantea preocupaciones significativas. En el lactante, la VFSS equivale a múltiples radiografías de tórax en una etapa particularmente vulnerable al desarrollo de un cáncer a largo plazo^{3,9,27}. En la madre que amamanta, el tejido mamario se encuentra en una fase proliferativa, lo cual podría aumentar su sensibilidad a la radiación y el riesgo oncológico^{28,29}.

En este contexto, la videofluoroscopia no parece ser la herramienta más adecuada para evaluar la deglución durante la lactancia.

Evaluación Endoscópica de la Deglución (FEES)

La FEES es, hasta ahora, el único examen con una línea guía internacional para su uso pediátrico, donde se menciona su aplicabilidad en lactancia. En esta revisión fue el examen con mayor cantidad de protocolos disponibles, con diversidad en sus metodologías.

No se reportaron efectos adversos, pero se evidencian barreras para su implementación clínica, como la escasez de profesionales capacitados y la ausencia de parámetros normativos específicos. Actualmente, la interpretación depende en gran medida del juicio clínico. Por ello, varios estudios sugieren la inclusión de consultores de lactancia durante el procedimiento.

La FEES se perfila como una herramienta segura y potencialmente útil para evaluar la deglución en lactancia, aunque se requieren estudios adicionales que permitan estandarizar el procedimiento y definir criterios diagnósticos confiables.

Ecografía

La ecografía fue el método más ampliamente representado en esta revisión, con una utilidad demostrada en la evaluación de la fase oral de la deglución. No obstante, su aporte a nivel deglutitorio es parcial: no permite evaluar la fase faríngea ni confirmar aspiraciones, lo que limita su valor diagnóstico. Además,

para obtener información sobre la succión, es necesario complementarla con otros sistemas de medición, como aquellos que registran la presión intraoral, ya que por sí sola no proporciona datos suficientes sobre este proceso³⁰. Por último, su implementación clínica exige entrenamiento especializado y software específicos para análisis de imágenes.

Actualmente, la ecografía tiene valor como herramienta de investigación, pero no permitiría un diagnóstico completo de la deglución durante la lactancia.

Resonancia Magnética

Solo se identificó un estudio que aplicó MRI en lactantes sanos durante la lactancia. Si bien permitió visualizar todas las fases de la deglución, su implementación clínica es poco viable debido al alto costo, necesidad de inmovilización prolongada y baja sensibilidad para detectar eventos como la aspiración. Además, presenta escasa aplicabilidad terapéutica, ya que no permite probar intervenciones en tiempo real. Por lo tanto, la MRI tampoco representa una opción clínica viable para el estudio de la deglución durante la lactancia.

Conclusiones

En la literatura aún no existen parámetros normativos sobre la deglución normal (y patológica) durante la lactancia materna que permitan consensuar la interpretación de los hallazgos en las evaluaciones instrumentales. En la actualidad, la lectura de los resultados depende gran medida de la experiencia clínica de quién lo realiza. Entre los exámenes revisados, la FEES-Breastfeeding se posiciona como el método más adecuado para la evaluación en este contexto, dada su capacidad para detectar penetración y aspiración, su bajo riesgo, la posibilidad de probar estrategias terapéuticas y su accesibilidad. Son necesarios más estudios para establecer protocolos estandarizados para la evaluación instrumental de la deglución durante la lactancia materna con el fin de garantizar diagnósticos precisos, tratamientos oportunos y un mayor respaldo a la continuidad de la lactancia en poblaciones con patologías en ésta área.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- World Health Organization. Breastfeeding [Internet]. Geneva: WHO; 2019 [citado 2024 Oct 1]. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1
- Geddes DT, Gridneva Z, Perrella SL, et al. 25 years of research in human lactation: from discovery to translation. *Nutrients*. 2021;13(9):3071. doi: 10.3390/nu13093071
- Armstrong ES, Reynolds J, Sturdivant C, Carroll S, Suterwala MS. Assessing swallowing of the breastfeeding NICU infant using fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing: a feasibility study. *Adv Neonatal Care*. 2020;20(3):244-50. doi: 10.1097/ANC.0000000000000696
- Genna CW. Supporting sucking skills in breastfeeding infants. 3rd ed. Burlington (MA): Jones & Bartlett Publishers; 2016.
- Krüger E, Kritzing A, Pottas L. Breastfeeding and swallowing in a neonate with mild hypoxic-ischaemic encephalopathy. *S Afr J Commun Disord*. 2017;64(1):e1-7. doi: 10.4102/sajcd.v64i1.209
- Hersh CJ, Sorbo J, Moreno JM, Hartnick E, Fracchia MS, Hartnick CJ. Aspiration does not mean the end of a breast-feeding relationship. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2022;161:111263. doi: 10.1016/j.ijporl.2022.111263
- American Speech-Language-Hearing Association. Pediatric feeding and swallowing [Internet]. Rockville (MD): ASHA; [citado 2024 Oct 1]. Disponible en: <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/pediatric-feeding-and-swallowing/>
- Schroeder JW. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in the breastfeeding infant. *Laryngoscope*. 2023;133(10):2803-7. doi: 10.1002/lary.30565
- Balest AL, White KE, Shaffer AD, et al. Consideration of cough reflex development when ordering modified barium swallow studies in infants. *Dysphagia*. 2020;35(3):533-41. doi: 10.1007/s00455-019-10062-5
- Thach BT. Maturation of cough and other reflexes that protect the fetal and neonatal airway. *Pulm Pharmacol Ther*. 2007;20(4):365-70. doi: 10.1016/j.pupt.2006.11.011
- Reynolds J, Carroll S, Sturdivant C. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing: a multidisciplinary alternative for assessment of infants with dysphagia in the neonatal intensive care unit. *Adv Neonatal Care*. 2016;16(1):37-43. doi: 10.1097/ANC.0000000000000245
- Goldfield EC, Richardson MJ, Lee KG, Margetts S. Coordination of sucking, swallowing, and breathing and oxygen saturation during early infant breastfeeding and bottle-feeding. *Pediatr Res*. 2006;60(4):450-5. doi: 10.1203/01.pdr.0000238378.24238.9d
- Morris SE, Klein MD. Pre-feeding skills: a comprehensive resource for mealtime development. 2nd ed. Austin (TX): Pro-Ed; 2000.
- Mizuno K, Ueda A. Changes in sucking performance from nonnutritive sucking to nutritive sucking during breast- and bottle-feeding. *Pediatr Res*. 2006;59(5):728-31. doi: 10.1203/01.pdr.0000214993.82214.1c
- Hernandez AM, Bianchini EMG. Swallowing analyses of neonates and infants in breastfeeding and bottle-feeding: impact on videofluoroscopy swallow studies. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2019;23(3):e343-53. doi: 10.1055/s-0039-1677753
- Duncan DR, Golden C, Larson K, Williams N, Simoneau T, Rosen RL. Breastfeeding in infants who aspirate may increase risk of pulmonary inflammation. *Pediatr Pulmonol*. 2024;59(3):600-8. doi: 10.1002/ppul.26788
- Arvedson JC, Brodsky L, Lefton-Greif MA. Pediatric swallowing and feeding: assessment and management. 3rd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2019.
- Mills NA. The functional anatomy of sucking and swallowing in breastfeeding infants [dissertation on the Internet]. Auckland: The University of Auckland; 2020 [citado 2024 Oct 1]. Disponible en: <https://researchspace.auckland.ac.nz/items/ba6bccad-84d2-4efb-9578-c5c1ddc0cffa>
- Zang J, Kiehn S, Flügel T, et al. Implementation of pediatric flexible-endoscopic evaluation of swallowing: a systematic review and recommendations for future research. *Dysphagia*. 2022;37(6):1822-38. doi: 10.1007/s00455-022-10446-0
- Pizzorni N, Rocca S, Eplite A, et al. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) in pediatrics: a systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2024;181:111983. doi: 10.1016/j.ijporl.2024.111983
- Miller CK, Reynolds J, Kelchner LN, Scarborough D, Langmore S, Gosa M. Tutorial on clinical practice for use of the fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing procedure with pediatric populations: Part 2. *Am J Speech Lang Pathol*. 2023;32(1):55-82. doi: 10.1044/2022_AJSLP-22-00057
- Cannon AM, Sakalidis VS, Lai CT, Perrella SL, Geddes DT. Vacuum characteristics of the sucking cycle and relationships with milk removal from the breast in term infants. *Early Hum Dev*. 2016;96:1-6. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2016.03.004
- Genna CW, Saperstein Y, Siegel SA, Laine AF, Elad D. Quantitative imaging of tongue kinematics during infant feeding and adult swallowing reveals highly conserved patterns. *Physiol Rep*. 2021;9(3):e14791. doi: 10.14814/phy2.14791
- Torabinia M, Rosenblatt SD, Mosadegh B. A review of quantitative instruments for understanding breastfeeding dynamics. *Glob Chall*. 2021;5(10):2100019. doi: 10.1002/gch2.202100019
- Geddes DT, Chadwick LM, Kent JC, Garbin CP, Hartmann PE. Ultrasound imaging of infant swallowing during breast-feeding. *Dysphagia*. 2010;25(3):183-91. doi: 10.1007/s00455-009-9244-5
- Mills N, Lydon A, Davies-Payne D, Keesing M, Geddes DT, Mirjalili SA. Imaging the breastfeeding swallow: pilot study utilizing real-time MRI. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2020;5(3):572-9. doi: 10.1002/lio2.414
- Ma H, Hill CK, Bernstein L, Ursin G. Low-dose medical radiation exposure and breast cancer risk in women under age 50 years overall and by estrogen and progesterone receptor status: results from a case-control and a case-case comparison. *Breast Cancer Res Treat*. 2008;109(1):77-90. doi: 10.1007/s10549-007-9625-5
- Ng AK, Travis LB. Radiation therapy and breast cancer risk. *J Natl Compr Canc Netw*. 2009;7(10):1121-8. doi: 10.6004/jnccn.2009.0073
- Winnipeg Regional Health Authority. Manitoba clinical guideline: videofluoroscopic swallow study [Internet]. Winnipeg: WRHA; 2017 [citado 2024 Apr 13]. Disponible en: <https://wrha.mb.ca/files/slp-guideline-vfss.pdf>
- Geddes DT, Sakalidis VS. Ultrasound imaging of breastfeeding—a window to the inside: methodology, normal appearances, and application. *J Hum Lact*. 2016;32(2):340-9. doi: 10.1177/0890334415626152
- Willette S, Molinaro LH, Thompson DM, Schroeder JW. Fiberoptic examination of swallowing in the breastfeeding infant. *Laryngoscope*. 2016;126(7):1681-6. doi: 10.1002/lary.25851
- Mills N, Keesing M, Geddes D, Mirjalili SA. Flexible endoscopic evaluation of swallowing in breastfeeding infants with laryngomalacia: observed clinical and endoscopic changes with alteration of infant positioning at the breast. *Ann Otol*

- Rhinolaryngol. 2021;130(7):653-65. doi: 10.1177/0003489420973023
33. McClellan H, Kent J, Hepworth A, Hartmann P, Geddes D. Persistent nipple pain in breastfeeding mothers associated with abnormal infant tongue movement. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(9):10833-45. doi: 10.3390/ijerph120910833
34. Alan A, Orhan AI, Orhan K. Evaluation of the breastfeeding dynamics of neonates with ankyloglossia via a novel ultrasonographic technique. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13(22):3435. doi: 10.3390/diagnostics13223435
35. Bourquin Y, Micaroni L, Segaar LE, Boelens-Brockhuis LM. Analysis of infant tongue movement during breastfeeding in ultrasound videos. In: *IEEE International Ultrasonics Symposium (IUS)*; 2021 Sept 11-16; Xi'an, China. Piscataway (NJ): IEEE; 2021. p. 1-4. doi: 10.1109/IUS52206.2021.9593666
36. Geddes DT, Chooi K, Nancarrow K, Hepworth AR, Gardner H, Simmer K. Characterisation of sucking dynamics of breastfeeding preterm infants: a cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):386. doi: 10.1186/s12884-017-1581-x