

La transición de sonda a oral en el pecho materno ¿qué necesitamos en UCIN con el bebé prematuro sano?

La fonoaudiología neonatal tiene un papel de gran importancia dentro del equipo profesional de las unidades neonatales para colaborar con el paso de la alimentación por sonda del bebé prematuro a la alimentación directa por boca. Hoy en día, no solo a través de protocolos y normativas internacionales, sino también por la evidencia científica existente en cuanto a los beneficios de la lactancia materna, potenciamos que sea el pecho materno la herramienta de elección para la alimentación oral del prematuro. En este artículo comentamos necesidades y posibles acciones desde el área fonoaudiológica para conseguir este objetivo compartido con instituciones, profesionales y familias.

Dra. Milagros Matarazzo Zinoni

Logopeda Colegiada en España.

Maestría de Investigación en Cuidados de la Salud, Universidad de Cantabria, España.

Doctora en Ciencias Médicas y de La Salud.

matarazzomili@gmail.com

Introducción

La Organización Mundial de la Salud recomienda que los bebés sean alimentados directamente del pecho de su madre mínimo hasta los 6 meses y también hasta los 2 años de edad¹. Promover la lactancia materna es una tarea ahora de gran importancia en los hospitales y clínicas donde se realiza el seguimiento del embarazo, el parto y postparto, seguimiento neonatal y de la infancia. Hoy en día nadie pondría en duda los beneficios de la lactancia materna para el desarrollo a corto y largo plazo del bebé y también para la madre². Tanto que hoy también promovemos el uso de bancos de leche y por tanto leches de otras madres para bebés y otras situaciones de salud e ingreso^{3,4}.

Dentro de los hospitales y clínicas se promueven acreditaciones específicas⁵ que representan que estas entidades que las mujeres y familias eligen para vivir el proceso de recibir a sus bebés promueven la lactancia materna y tienen personal cualificado para conseguirla.

Cuando el desenlace de la llegada del bebé es un parto prematuro, hay un sinnúmero de tareas que atender y la consecución de la lactancia materna directa del pecho de la madre es un reto. Un reto institucional, un reto profesional, un reto biológico y un reto emocional.

Los fonoaudiólogos, como profesionales que acompañamos la transición de la sonda enteral a la alimentación oral de los bebés ingresados en las unidades neonatales, tenemos un papel clave si la madre desea conseguir la lactancia materna directa de su pecho.

Este artículo se inicia con una breve descripción de la vivencia del bebé prematuro, aquel que

debe culminar su desarrollo de manera extrauterina en un contexto que no es facilitador para su estado de inmadurez general, y sobre todo, de su sistema nervioso central. Con estas bases continuo con la comprensión de las diferencias cuando queremos conseguir la lactancia materna exclusiva directa del pecho aún sin tener en cuenta aquellos bebés que tienen el diagnóstico o la posibilidad de un daño neurológico adquirido, es decir, en este artículo solo describiré las posibilidades ante un bebé sano. Además, haré una propuesta de valoración, intervención y seguimiento tras el alta hospitalaria para encuadrar la labor fonoaudiológica en esta área.

Nuestro contexto: el prematuro y la unidad neonatal

El bebé prematuro es un bebé que no está preparado para la vida extrauterina, sin embargo el progreso científico y médico permite que hoy estemos debatiendo la transición al pecho materno directo. Debemos ser conscientes de que el entorno en el que el bebé nace es muy diferente al que necesita^{6,7}. La rutina en una unidad neonatal es ruidosa, con muchas luces, con exceso de manipulaciones y con mucho dolor (pinchar para poner distintas vías, pegaresparadrapo y retirarlo, incluso cirugías y recuperación de las mismas)⁸. Si pensamos en este bebé que, por ejemplo, en semana 32 estaría dando pataditas en un útero lleno de oxitocina, líquido amniótico y estímulos atenuados, con una mamá también oxitocínica, tocando su pancita y visionando a su bebé idealizado, es evidente que la diferencia es enorme.

Si pensamos en el área que nos compete principalmente como fonoaudiólogos, sabemos que la alimentación oral depende de reflejos innatos⁹. Reflejos que aparecen ya en el útero

materno, que maduran de manera prenatal pero que se utilizarán por primera vez para nutrirse una vez se produzca el nacimiento. Es decir, ya en un término (a partir de semana 37) un bebé tomará leche y pondrá en práctica real sus reflejos de apertura, búsqueda, protrusión lingual, succión y deglución, para pasar alimento de boca, a faringe, esófago y todo el sistema digestivo por primera vez tras su nacimiento maduro^{9,10}.

Ahora tenemos delante un bebé prematuro que depende de la edad gestacional de nacimiento nos mostrará distintas habilidades. Y no solo por su edad gestacional (en la Tabla 1 se describen reflejos por edades gestacionales), sino también por su situación de madurez del sistema nervioso central que se verá afectado por su situación prenatal y la de su mamá, las patologías prenatales, el modelo de parto, la necesidad de soporte vital en primeros días de vida, la capacidad de autorregulación, el nivel de estrés... Un fonoaudiólogo neonatal reconoce en el bebé prematuro que estas habilidades serán cambiantes incluso a lo largo del día según las vivencias y posibilidades conductuales del prematuro¹¹.

Reflejo	EG maduro
Deglución	12 - 14
Búsqueda	28-30
Apertura	32 - 34
Lateralización	28
Protrusión	36 - 40
Succión	28

Una ventaja es que el bebé prematuro se comunica de manera clara¹². El fonoaudiólogo es experto en la comunicación y será su papel hacer de puente traductor para el equipo y las familias. Observaremos distintas conductas y mímicas faciales que el bebé usará para expresar su inconfort incluso durante las tomas orales^{13,14}, necesitando por tanto colaboración del entorno y el cuidador, ya sea profesional o familia, para dar respuesta y modificaciones y restablecer su bienestar.

Tenemos un prematuro que ha sido separado de la mamá con todo lo que ello implica en su desarrollo de estabilidad e incluso salud mental¹⁵. *¿Cómo es nuestra unidad neonatal? ¿Permite la entrada de las familias las 24 horas? ¿La familia asume el rol de los cuidados? ¿Hay restricciones encubiertas a pesar de que las normas y protocolos fomentan lo anterior?* Por ejemplo, si están limpiando los hacen esperar afuera, o en un cambio de sonda no los dejan estar junto al bebé. Todo esto influirá en nuestras posibilidades de hacer una transición de sonda a oral y tendremos que trabajar en equipo para establecer cambios.

Tabla 1.
Reflejos orofaciales para la alimentación y las edades gestacionales en las que se establece de manera teórica su aparición madura.

Nuestro objetivo: la lactancia materna exclusiva

Si decimos que el bebé ha sido separado de la mamá, esto significa que también el pecho y la mujer-madre se ha ido a otra estancia sola, defraudada, con sentimiento de culpa, con rabia, en shock, dolorida por dentro y por fuera. Desde luego, sin un bebé que rapte por su cuerpo desnudo y que se enganche en la primera hora de vida y empiece a tomar calostro – el oro líquido materno por sus propiedades inmunológicas – y active el paso a la lactogénesis III para el establecimiento de la lactancia.

Un fonoaudiólogo que desea actuar desde la evidencia actual y conseguir que en su unidad neonatal los pasos de sonda a pecho sean los prioritarios, debe entender la fisiología del pecho materno¹⁶. La lactogénesis I es la que se produce durante el embarazo, haciendo un cambio específico de lactocitos no productores a productores, empieza entonces la mamá a tenercalostro en sus pechos. La lactogénesis II es la que se produce en el momento del parto y depende de la caída de la placenta ¡por eso tener un prematuro o incluso un bebé que fallece no elimina la producción de leche! Y por eso muchas madres se vuelven donantes tras estas experiencias^{17,18}. La lactogénesis III sí depende del vaciado, en la actualidad no siempre del bebé, sino que cualquier sacaleches podrá hacer esa función, incluso el vaciado manual, pero es más tedioso y ocupa mucho tiempo a las mujeres-madres (que quizás comparten criar con trabajar o un bebé con otros hermanos).

Si queremos conseguir la lactancia, nosotros, junto al equipo, debemos acompañar también a la madre. Tras el parto, irse a sala de maternidad sola, debe estar acompañada para empezar a

hacer extracciones y promover la lactogénesis III. Lo ideal sería un sacaleches eléctrico doble con mmHG de presión, imitando la alimentación de un bebé nacido término y sano, es decir, de 8 a 10 extracciones de 10 minutos y cada 2-3 horas. Esto significa un trabajo “extra” en las madres que tienen este deseo, y a la par un trabajo “extra” de nuestra parte de sostener los días difíciles, esos en los que el prematuro parece perder fuerzas, perder habilidades, o no cumplir con los volúmenes de leche prescritos por el médico a través de otras herramientas. Porque el sentimiento de desamparo de la mujer, con el esfuerzo de vivir una estancia en UCIN, un bebé frágil y en riesgo de pérdida, más las extracciones, almacenaje y transporte necesita de bastantes ingredientes para no rendirse en el trayecto. Creo que es un acierto repetir a las madres que la lactancia es el único cuidado que no puede ser sustituido por nada ni por nadie.

He mencionado el tema de almacenaje y transporte porque he vivido en mi experiencia en UCIN familias que hacían llegar su leche y por falta de información y comprensión, esa leche ha debido ser descartada. El fonoaudiólogo es parte del equipo para asegurarse de que estas normas se adaptan a las familias y sus necesidades, así como al entendimiento que tienen de las mismas. Sabemos que las madres en UCIN tienen un alto riesgo de preferir el biberón solo por asumir que con esta herramienta se consiguen objetivos de ganancia de peso, el gran medidor del éxito en las unidades neonatales que olvida la integralidad del ser humano y del desarrollo a largo plazo.

Abordaje de valoración fonoaudiológica

Las habilidades orales para la alimentación no dependen solamente de los reflejos innatos que aparecen de manera aislada a una edad gestacional concreta, sino que deben estar

coordinados con la respiración y con la deglución para conseguir la alimentación eficaz y segura. Esto significa que el bebé debe ser capaz de succionar, extraer alimento del pecho con presión intraoral negativa, activar reflejo de deglución a la par que cierra epiglotis y realiza una apnea, para volver a abrir paso aéreo una vez el líquido pasa a esófago. Estas habilidades van a depender del nivel de vigilia y atención del bebé, de la demanda e interés por la toma oral, de su capacidad de mantener la regulación fisiológica durante y después de la toma oral¹⁹.

Un fonoaudiólogo no propone la alimentación oral solamente porque el bebé ha adquirido una edad gestacional concreta con un peso concreto, sino que va ha de valorar las habilidades orales de manera integral para proponer el abordaje del paso de sonda a oral.

Existen algunas escalas como *NOMAS*²⁰ que únicamente se centran en los patrones oromotores para identificar si los patrones de succión responden a un estado de maduración o a la posibilidad de un daño neurológico. En esta línea también existen autores, como Lau¹², que definen el progreso de las habilidades y que podemos tener en cuenta e incluso formar al equipo y familia en la observación de estos.

Si deseamos hacer una valoración completa teniendo en cuenta los distintos parámetros la escala *Early Feeding Skills Assessment*^{11,19,22} puede ser tomada en cuenta. Con esta escala el fonoaudiólogo podrá reconocer de manera individualizada en qué dominio el bebé tiene mayores necesidades de progresar en las habilidades para la alimentación y así definir un abordaje único.

Si pensamos en que no vamos a poder estar

continuamente con esa única diada o que incluso el personal de enfermería será el encargado de alimentar al bebé en algunas de las tomas, una escala más reducida y que vaya directa hacia la observación y respuesta de la comunicación neonatal ante el inconfort durante las tomas, potenciar el uso de las escalas *Alps-Neo*^{6,7} o *PIPS*²² en las unidades me parecen ideas que promueven la protección del neurodesarrollo de manera rápida y comprensible. El fonoaudiólogo tendrá el papel de formar entonces al equipo en medidas compensatorias para recuperar el bienestar del bebé durante la toma teniendo en cuenta la importancia de la ganancia ponderal y, en todo caso, decidir culminar las tomas por sonda preferiblemente en vez de terminar en un estado de fatiga extremo que no colaborará con la ganancia de peso a pesar de la práctica oromotora.

Existen escalas que atienden directamente a la mamá lactante como *LATCH*²³, *PIBBS*¹³, *BBAT*²⁴ Como fonoaudióloga en UCIN defiendiendo potenciar las sensaciones de satisfacción y empoderamiento de la madre ante sus decisiones y asunción de cuidados. Para esto, me gusta apoyarme en la escala de Satisfacción Lactancia²⁵ y así poder sostener desde la integralidad.

Abordaje de intervención fonoaudiológica

Dependiendo de la edad gestacional, la madurez, las habilidades, la cantidad de soporte médico y los diagnósticos agudos y crónicos, el desarrollo de las habilidades orales para la alimentación se verán afectados.

En el abordaje de la intervención hay mucha controversia. Hay autores y profesionales que sí consideran la necesidad de manipulación orofacial para promover las habilidades, hay

otros que están en un término medio de individualizar y hacer una mezcla según el bebé y sin normas establecidas, otros que no realizan intervención directa pero sí muchas medidas compensatorias (por ejemplo, aquí podríamos encasillar las metodologías de *Cue Based Feeding*^{14,26} o *Infant Driven Feeding*²⁷) y otros que no están de acuerdo con ninguna de las anteriores y promueven el mantener la sonda hasta la madurez completa¹⁰.

Creo que la decisión depende de muchos factores, y obviamente, también de la situación de la unidad neonatal. Como fonoaudiólogos en un equipo profesional nos veremos influenciados por los protocolos hospitalarios dentro de la misma. Habrá unidades certificadas *NIDCAP* muy cerradas al tratamiento orofacial, habrá unidades no certificadas y sumidas en intentar lograr cuanto antes hitos de desarrollo y conseguir altas hospitalarias, y habrá unidades que dentro del mismo equipo hay disparidad de opiniones.

A continuación, comentaré posibilidades que promueven el paso de sonda a oral a través del pecho materno y las justificaré desde mi perspectiva personal:

- Fomento de la succión no nutritiva con chupete²⁸⁻³⁰: la evidencia más fuerte respecto al desarrollo de las habilidades orales para la alimentación. La succión no nutritiva con chupete no tiene tiempos ni frecuencias establecidas. Es ideal realizarla siempre mientras el bebé está en piel con piel con un cuidador y promoverla siempre que el bebé esté alimentándose a través de la sonda (ya sea con bomba o con gavage).

- Fomento de la succión no nutritiva directa al pecho vaciado previamente³¹. Si una mamá desea el paso al pecho materno ¿por qué no se lo permitimos desde el inicio de la promoción de la alimentación oral? ¿qué sucede en nuestra unidad neonatal que debemos priorizar por alimentar con biberón? Es verdad que promover la lactancia con un bebé separado, una mamá que no está las 24 horas y a la par considerar como primer hito de importancia para el alta conseguir la alimentación oral independiente no colabora, ni muchas veces va en camino, con organizar tiempos, personal y material para atender a la madre a que vacíe correctamente su pecho, observe las conductas de su bebé. También es verdad que hacer este modelo de atención nos conlleva a esperar más allá de las 33-34 semanas para conseguir transferencia activa por parte del bebé desde el pecho. Sin embargo, esta es una propuesta que está actualmente en investigación y que a mis ojos es una posibilidad que compatibiliza con los cuidados humanizados y centrados en la familia.

- Alternativas al biberón³². La técnica dedo-jeringa³³ que ha ganado mucho reconocimiento en los últimos años y que la evidencia nos muestra resultados interesantes. La parte negativa es que es útil cuando los volúmenes son pequeños. El uso de vasitos³⁴, sean caseros, de marcas específicas y también los tipo paladai. Son interesantes cuando no tenemos agarres efectivos, podemos alcanzar mayores volúmenes de ingesta pero la cantidad de residuo de leche es elevada³⁵ (leche que se derrama – esto es un punto negativo sobre todo si la leche es de madre y es todo un esfuerzo conseguirla).

- Aplicación de calostro en labios y nariz.

La aplicación de calostro en orofaringe tienen numerosos estudios para la protección inmunológica del prematuro³⁶⁻³⁷. Muy pocos en relación a la estimulación sensorial y propioceptiva para la transición a la alimentación oral y la promoción de las habilidades orales^{8,38}. Es una técnica sencilla, rápida y que los papás pueden hacer mientras realizan piel con piel como parte de los cuidados. Es una técnica no invasiva y en mi experiencia los bebés responden con mayor activación en sus reflejos de búsqueda, apertura, y protrusión lingual.

- Métodos de estimulación orofacial como PIOMI³⁹⁻⁴⁰ o las técnicas de Fucile⁴¹⁻⁴².

Estas técnicas tienen evidencia con artículos que no son de alto rigor metodológico y por tanto debemos aumentar los trabajos alrededor de estas posibilidades⁴³. Para mí son técnicas que promueven ante todo el desarrollo oromotor porque soy de las que defiende que la coordinación con respiración y deglución, la capacidad para regularse fisiológicamente y mantener atención y compromiso con la toma, dependen meramente de la maduración del sistema nervioso central (SNC). Aumentar las manipulaciones, disminuir las horas de sueño... justamente van en contra de la maduración del SNC.

- Herramientas complementarias. Entre las opciones más destacadas está el uso de la pezonera, como promotor del aumento de input sensorial en boca para mejorar los agarres del bebé prematuro al pecho. Una herramienta de elección^{44,45}, y también en debate⁴⁶, a la vez que una herramienta que debe considerarse de transición. Una vez conseguida la lactancia y el bebé aumentado

sus habilidades queremos promover su retirada. Esto sucederá post alta habitualmente con lo que si una mamá se va con pezonera, es nuestra responsabilidad también trazar un modelo de seguimiento.

Seguimiento fonoaudiológico tras el alta hospitalaria

No creo en el seguimiento exclusivo fonoaudiológico en área de lactancia porque no es real. Hoy en día una madre que sale de la unidad neonatal tiene un camino trazado de citas con médico neonatal y otros especialistas según los diagnósticos establecidos durante su estancia (por ejemplo, si tiene displasia broncopulmonar, tendrá seguimiento obligatorio por neumología también). Además, socialmente, la mujer-madre estará envuelta no solo en su contexto familiar y social que también llenará su mente con mensajes de “cómo actuar si quieres seguir tu lactancia” sino también con el contexto médico y distintas opiniones, incluidas las que no colaboran como “ya luchaste suficiente, el bebé logró el alta y está sano, no pasa nada si dejas la lactancia”. Además, las madres podrán compartir sus dudas y dificultades con kinesiólogos, osteópatas, matronas e incluso profesionales no sanitarios especialistas en lactancia.

El fonoaudiólogo que continuará dando servicio a la madre que desea continuar su lactancia e incluso alcanzar la exclusiva del pecho – si no fue conseguida – debe tener en cuenta que este es el contexto al que se enfrenta. Quizás pueda ser interesante tomar una actitud activa y rodearse de profesionales que sí empatizan con los deseos maternos y hacer equipo con ellos. Además de continuar visibilizando los beneficios de la lactancia materna de la madre para el desarrollo futuro del bebé, aún con mayor sentido en el bebé prematuro.

En este contexto el fonoaudiólogo se encontrará que lo que más buscan las madres con deseos de conseguir o mejorar sus lactancias tras el alta hospitalaria son consultoras de lactancia o puericultoras. También hay otros profesionales que acompañarán como pueden ser fisioterapeutas o kinesiólogos, terapeutas ocupacionales, logopedas, odontopediatras, cada uno con su perspectiva, metodología, modelos de valoración e intervención. Entre las situaciones que se encontraran las mamás pueden estar los diagnósticos en el bebé de frenillo sublingual limitante, de paladar ojival, retrognatias, “tensión dural”. También en ellas les hablarán de pechos hipoplásicos, pezones planos o invertidos. Como fonoaudiólogos tenemos la opción de formarnos de manera específica en esta área y entender qué hay detrás de todos estos conceptos y diagnósticos y cómo acompañar a las madres que los reciben. También cada profesional con su formación, experiencia y forma de vivir y sentir la profesión tendrá un camino distinto en la forma de valorar e intervenir ante estas posibles dificultades. Este es un gran tema con muchísimo debate en la actualidad que ocuparía no solo otro artículo sino posiblemente un libro entero.

El fonoaudiólogo durante el seguimiento también tiene la doble labor de comprender los cambios de la fisiología del pecho: hemos pasado de una alimentación en una diada separada, a una alimentación con una diada que sí estará 24 horas juntos. Comprender por qué un pecho produce mayor o menor leche y promover que la mamá llegue a cubrir las necesidades nutricionales de su bebé es esencial. Si la mamá aún está haciendo suplementación con leche de fórmula y el bebé tiene habilidades para mantener las tomas diarias a demanda directas del pecho, es necesario que trabajemos con la madre en el aumento de la

producción de leche y así suplir las necesidades nutricionales con la lactancia exclusiva al pecho. En ese caso, si la mamá no dispone de un sacaleches eléctrico que responda a sus necesidades⁴⁷, tener en consulta opciones que puedan alquilar o utilizar en la transición puede ser de gran ayuda.

Poniendo el foco en el bebé, el fonoaudiólogo deberá tener en cuenta el nuevo desarrollo anatómico y fisiológico orofacial del mismo: observar cómo las mejillas empiezan a tomar más cuerpo gracias a las bolas de Bichat, observar cómo el patrón de succión gana en presión intraoral negativa y la capacidad de compresión de la lengua adquiere mayor eficacia. Las lactadas pasarán a ser más cortas 8-12 minutos porque el bebé se vuelve un mayor experto y tiene más capacidad de transferencia de leche con su mejora en habilidades de eficacia. Al alta ya no tendremos los controles de peso y la monitorización continua del bebé así que conocer los signos de transferencia de leche positiva también es esencial en nuestra labor: en el bebé observamos cantidad de pañales, coloración del bebé, irritabilidad o tranquilidad durante y post-toma, ganancia de peso; en la mamá cambios en la ingurgitación antes y después de la toma, eyección en el otro pecho.

En el apartado de evaluación comenté la escala satisfacción. Es hermoso volver a pasarla y que las madres observen su antes y después, viendo la diferencia y dejándoles una hermosa sensación de logro, empoderamiento y poder en sus maternidades.

Conclusión

El fonoaudiólogo ejerce un rol importante dentro del equipo de la unidad neonatal para promover la transición de la sonda enteral a la alimentación

oral directa del pecho en los bebés prematuros. Conocer la vivencia materna tras el parto prematuro, la fisiología del pecho y la necesidad de acompañar la producción de leche para el requerimiento nutricional del bebé, los factores a evaluar y cómo hacer una intervención humanizada nos permite lograr estos objetivos compartidos por instituciones, profesionales y familia.

Referencias Bibliográficas

1. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding: report of an expert consultation. Available at: www.who.int/nutrition/publications/optimal_duration_of_exc_bfeeding_report_eng.pdf.
2. Grummer-Strawn, L.M. and Rollins, N. (2015), Summarising the health effects of breastfeeding. *Acta Paediatr*, 104: 1-2. <https://doi.org/10.1111/apa.13136>
3. Arthur I. Eidelman, Richard J. Schanler, Margreete Johnston, Susan Landers, Larry Noble, Kinga Szucs, Laura Viehmann; Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* March 2012; 129 (3): e827–e841. 10.1542/peds.2011-3552
4. Arslanoglu S, Ziegler EE, Moro GE; World Association of Perinatal Medicine Working Group On Nutrition. Donor human milk in preterm infant feeding: evidence and recommendations. *J Perinat Med*. 2010 Jul;38(4):347-51. doi: 10.1515/jpm.2010.064. PMID: 20443660.
5. Maastrup R, Hannula L, Hansen MN, Ezeonodo A, Haiek LN. The Baby-friendly Hospital Initiative for neonatal wards. A mini review. *Acta Paediatr*. 2022 Apr;111(4):750-755.doi: 10.1111/apa.16230. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34932843.
6. Lundqvist P, Kleberg A, Edberg AK, Larsson BA, Hellström-Westas L, Norman E. Development and psychometric properties of the Swedish ALPS-Neo pain and stress assessment scale for newborn infants. *Acta Paediatr*. 2014. Aug;103(8):833-9. doi: 10.1111/apa.12672. Epub 2014 May 26. PMID: 24813238; PMCID: PMC4368370.
7. Matarazzo Zinoni M. Validación de la escala ALPS-Neo y aplicación durante la alimentación en nacidos prematuros. *Rev Enfermería Neonatal*. 2022 (39): 15-21.
8. Peng HF, Yin T, Yang L, Wang C, Chang YC, Jeng MJ, Liaw JJ. Non-nutritive sucking, oral breast milk, and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2018 Jan;77:162-170. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.10.001. Epub 2017 Oct 8. PMID: 29100198.
9. Delaney AL, Arvedson JC. Development of swallowing and feeding: prenatal through first year of life. *Dev Disabil Res Rev*. 2008;14(2):105-17. doi: 10.1002/ddrr.16. PMID: 18646020.
10. Lau C. Development of infant oral feeding skills: what do we know? *Am J Clin Nutr*. 2016 Feb;103(2):616S-21S. doi: 10.3945/ajcn.115.109603. Epub 2016 Jan 20. PMID: 26791183; PMCID: PMC4733254.
11. Thoyre SM, Shaker CS, Pridham KF. The early feeding skills assessment for preterm infants. *Neonatal Netw*. 2005 May-Jun;24(3):7-16. doi: 10.1891/0730-0832.24.3.7. PMID: 15960007; PMCID: PMC2828611.
12. Als H. Neurobehavioral organization of the newborn: opportunity for assessment and intervention. *NIDA Res Monogr*. 1991;114:106-16. PMID: 1754009.
13. Purwandari H, Purnamasari MD, Mulyono WA, Huang MC. Preterm infant cues during breastfeeding and its measurement: A scoping review. *Belitung Nurs J*. 2023 Jun 26;9(3):209-217. doi: 10.33546/bnj.2445. PMID: 37492760; PMCID: PMC10363972.
14. McFadden A, Fitzpatrick B, Shinwell S, Tosh K, Donnan P, Wallace LM, Johnson E, MacGillivray S, Gavine A, Farre A, Mactier H.

Cue-based versus scheduled feeding for preterm infants transitioning from tube to oral feeding: the Cubs mixed-methods

15. Hartzell G, Shaw RJ, Givrad S. Preterm infant mental health in the neonatal intensive care unit: A review of research on NICU parent-infant interactions and maternal sensitivity. *Infant Ment Health J.* 2023 Nov;44(6):837-856. doi: 10.1002/imhj.22086. Epub 2023 Oct 10. PMID: 37815538.

16. Kent JC, Prime DK, Garbin CP. Principles for maintaining or increasing breast milk production. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2012 Jan-Feb;41(1):114-121. doi: 10.1111/j.1552-6909.2011.01313.x. Epub 2011 Dec 12. PMID: 22150998.

17. Ward G, Adair P, Doherty N, McCormack D. Bereaved mothers' experience of expressing and donating breast milk: An interpretative phenomenological study. *Matern Child Nutr.* 2023 Jul;19(3):e13473. doi: 10.1111/mcn.13473. Epub 2023 Mar 16. PMID: 36924437; PMCID: PMC10262867.

18. Martínez Osta N, Quesada Amundarain S, Subiza Pérez I, Torrea Araiz I, Urtasun Martínez I. (2012). El duelo desautorizado: muerte perinatal. *Pechos llenos, brazos vacíos. Asesoramiento Psicológico.* <https://bideginduelo.org/wp-content/uploads/2018/03/6-Duelo-perinatal.pdf>

19. Thoyre SM, Pados BF, Shaker CS, Fuller K, Park J. Psychometric Properties of the Early Feeding Skills Assessment Tool. *Adv Neonatal Care.* 2018 Oct;18(5):E13-E23. doi: 10.1097/ANC.0000000000000537. PMID: 30239407.

20. Palmer MM, Crawley K, Blanco IA. Neonatal Oral-Motor Assessment scale: a reliability study. *J Perinatol.* 1993 Jan-Feb;13(1):28-35. PMID: 8445444.

21. Matarazzo Zinoni M, Campos Herrero L, González Lamuña G, De Las Cuevas Terán I. Traducción y estudio de propiedades métricas de la herramienta Early Feeding Skills Assessment en el nacido prematuro. *Anales de Pediatría.* 2021; 95(2):72-77. 22. Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature Infant Pain

Profile: development and initial validation. *Clin J Pain.* 1996 Mar;12(1):13-22. doi: 10.1097/00002508-199603000-00004. PMID: 8722730.

23. Jensen D, Wallace S, Kelsay P. LATCH: a breastfeeding charting system and documentation tool. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 1994 Jan;23(1):27-32. doi: 10.1111/j.1552-6909.1994.tb01847.x. PMID: 8176525.

24. Ingram J, Johnson D, Copeland M, Churchill C, Taylor H. The development of a new breast feeding assessment tool and the relationship with breast feeding self-efficacy. *Midwifery.* 2015 Jan;31(1):132-7. doi: 10.1016/j.midw.2014.07.001. Epub 2014 Jul 14. PMID: 25061006; PMCID: PMC4275601.

25. Piñeiro-Albero Rosa María, Negrín-Hernández Miguel A, Richart-Martínez Miguel, Oliver-Roig Antonio. Versión en español de la escala Maternal Breastfeeding Evaluation Scale: análisis de fiabilidad y validez. *Index Enferm [Internet].* 2022 Sep [citado 2024 Mar 22] ; 31(3): 209-214. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962022000300015&lng=es. Epub 06-Feb-2023.

26. Fry TJ, Marfurt S, Wengier S. Systematic Review of Quality Improvement Initiatives Related to Cue-Based Feeding in Preterm Infants. *Nurs Womens Health.* 2018 Oct;22(5):401-410. doi: 10.1016/j.nwh.2018.07.006. Epub 2018 Aug 21. PMID: 30138603.

27. Ilahi Z, Capolongo T, DiMeglio A, Demissie S, Rahman A. Impact of an Infant-Driven Feeding Initiative on Feeding Outcomes in the Preterm Neonate. *Adv Neonatal Care.* 2023 Jun 1;23(3):205-211. doi: 10.1097/ANC.0000000000001033. Epub 2022 Aug 30. PMID: 36084170.

28. Orovou E, Tziritidou-Chatzopoulou M, Dagla M, Eskitzis P, Palaska E, Iliadou M, Iatrakis G, Antoniou E. Correlation between Pacifier Use in Preterm Neonates and Breastfeeding in Infancy: A Systematic Review. *Children (Basel).* 2022 Oct 19;9(10):1585. doi: 10.3390/children9101585. PMID: 36291521; PMCID: PMC9600199.

29. Foster JP, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Oct 4;10(10):CD001071. doi: 10.1002/14651858.CD001071.pub3. PMID: 27699765; PMCID: PMC6458048.

30. Tolppola O, Renko M, Sankilampi U, Kiviranta P, Hintikka L, Kuitunen I. Pacifier use and breastfeeding in term and preterm newborns-a systematic review and meta-analysis. *Eur J Pediatr*. 2022 Sep;181(9):3421-3428. doi: 10.1007/s00431-022-04559-9. Epub 2022 Jul 14. PMID: 35834044; PMCID: PMC9395499.

31. Narayanan I, Mehta R, Choudhury DK, Jain BK. Sucking on the 'emptied' breast: non-nutritive sucking with a difference. *Arch Dis Child*. 1991 Feb;66(2):241-4. doi: 10.1136/adsc.66.2.241. PMID: 1900407; PMCID: PMC1792807.

32. Allen E, Rumbold AR, Keir A, Collins CT, Gillis J, Suganuma H. Avoidance of bottles during the establishment of breastfeeds in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Oct 21;10(10):CD005252. doi: 10.1002/14651858.CD005252.pub5. PMID: 34671969; PMCID: PMC8529385.

33. Moreira C, Cavalcante-Silva R, Fujinaga C, Marson F. Comparison of the finger-feeding versus cup feeding methods in the transition from gastric to oral feeding in preterm infants. *Jornal of Pediatr* 2017; 93(6): 585-591.

34. Collins CT, Ryan P, Crowther CA, McPhee AJ, Paterson S, Hiller JE. Effect of bottles, cups, and dummies on breast feeding in preterm infants: a randomised controlled trial. *BMJ*. 2004 Jul 24;329(7459):193-8. doi: 10.1136/bmj.38131.675914.55. Epub 2004 Jun 18. PMID: 15208209; PMCID: PMC487729.

35. McKinney CM, Plange-Rhule G, Ansong D, Cunningham ML, Agyeman I, Coffey PS. A randomized crossover trial comparing the Nifty cup to a medicine cup in preterm infants who have difficulty breastfeeding at Komfo Anokye Teaching Hospital (KATH) in Kumasi, Ghana. *PLoS One*. 2019 Oct 17;14(10):e0223951. doi: 10.1371/journal.pone.0223951. PMID:

31622421; PMCID: PMC6797128.

36. Quigley M, Embleton ND, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Jun 20;6(6):CD002971. doi: 10.1002/14651858.CD002971.pub4. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Jul 19;7:CD002971. PMID: 29926476; PMCID: PMC6513381.

37. Gidrewicz DA, Fenton TR. A systematic review and meta-analysis of the nutrient content of preterm and term breast milk. *BMC Pediatr*. 2014 Aug 30;14:216. doi: 10.1186/1471-2431-14-216. PMID: 25174435; PMCID: PMC4236651.

38. Khodaghali Z, Zarifian T, Soleimani F, Khoshnood Shariati M, Bakhshi E. The Effect of Non-Nutritive Sucking and Maternal Milk Odor on the Independent Oral Feeding in Preterm Infants. *Iran J Child Neurol*. 2018 Fall;12(4):55-64. PMID: 30279709; PMCID: PMC6160630.

39. Lessen BS. Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. *Adv Neonatal Care*. 2011 Apr;11(2):129-39. doi: 10.1097/ANC.0b013e3182115a2a. PMID: 21730902.

40. Jyoti, Kodi SM, Deol R. Effect of Premature Infant Oral Motor Intervention on Oral Feeding and Weight Gain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2023 Jun 21;28(3):225-234. doi: 10.4103/ijnmr.ijnmr_341_21. PMID: 37575511; PMCID: PMC10412800.

41. Fucile S, Gisel EG, McFarland DH, Lau C. Oral and non-oral sensorimotor interventions enhance oral feeding performance in preterm infants. *Dev Med Child Neurol*. 2011;53:829

42. Fucile S, McFarland DH, Gisel EG, Lau C. Oral and non-oral sensorimotor interventions facilitate suck-swallow-respiration functions and their coordination in preterm infants. *Early Hum Dev*. 2012;88:345

43. Arvedson J, Clark H, Lazarus C, Schooling

T, Frymark T. Evidence-based systematic review: effects of oral motor interventions on feeding and swallowing in preterm infants. *Am J Speech Lang Pathol*. 2010 Nov;19(4):321-40. doi: 10.1044/1058-0360(2010/09-0067). Epub 2010 Jul 9. PMID: 20622046.alqui

44. Chow S, Chow R, Popovic M, Lam H, Merrick J, Ventegodt S, Milakovic M, Lam M, Popovic M, Chow E, Popovic J. The Use of Nipple Shields: A Review. *Front Public Health*. 2015 Oct 16;3:236. doi: 10.3389/fpubh.2015.00236. PMID: 26528467; PMCID: PMC4607874.

45. Meier PP, Brown LP, Hurst NM, Spatz DL, Engstrom JL, Borucki LC, Krouse AM. Nipple shields for preterm infants: effect on milk transfer and duration of breastfeeding. *J Hum Lact*. 2000 May;16(2):106-14; quiz 129-31. doi: 10.1177/089033440001600205. PMID: 11153341.

46. Maastrup R, Walloee S, Kronborg H. Nipple shield use in preterm infants: Prevalence, motives for use and association with exclusive breastfeeding-Results from a national cohort study. *PLoS One*. 2019 Sep 20;14(9):e0222811. doi: 10.1371/journal.pone.0222811. PMID: 31539900; PMCID: PMC6754237.

47. Meier PP, Patel AL, Hoban R, Engstrom JL. Which breast pump for which mother: an evidence-based approach to individualizing breast pump technology. *J Perinatol*. 2016 Jul;36(7):493-9. doi: 10.1038/jp.2016.14. Epub 2016 Feb 25. PMID: 26914013; PMCID: PMC4920726