



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL

TESIS

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TÉCNICAS DE ALIMENTACIÓN
EN RECIÉN NACIDOS PREMATUROS: REVISIÓN DOCUMENTAL**

Para obtener el título de
Especialista en Enfermería Neonatal

PRESENTA

L.E. Marcos Uriel Sánchez Rodríguez

Director(a)

Dr. Hector Diaz Garcia

Codirector(a)

Dra. Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez

Comité tutorial

M.C.E. Alan Josué Ramírez Calderón

Dr. José Arias Rico

M.I.E. Isaura Evelia Fuentes Sánchez

Pachuca de Soto, Hgo, México, Julio, 2026



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL

“Análisis comparativo de las técnicas de alimentación en recién nacidos prematuros:
revisión documental”

Presenta

L.E. Marcos Uriel Sánchez Rodríguez

A T E N T A M E N T E

Pachuca, Hgo., junio 2026

“Amor, Orden y Progreso”

Sinodales

Presidente: Dr. José Arias Rico

Secretario: Dra. Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez

Vocal 1: Dr. Hector Diaz Garcia

Vocal 2: M.C.E. Alan Josuee Ramírez Calderon

Vocal 3: M.I.E. Isaura Evelia Fuentes Sánchez

Suplente: M.C.E Cristian Amaury Revoreda Montes



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
School of Medical Sciences
Área Académica de Enfermería

Of. Núm. 0436
Asunto: Autorización de impresión

Mtra. Ojuky del Rocio Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
PRESENTE.

El Comité tutorial de la Tesis del programa educativo de posgrado titulado "ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TÉCNICAS DE ALIMENTACIÓN EN RECIÉN NACIDOS PREMATUROS: REVISIÓN DOCUMENTAL", realizado por la sustentante **L.E. Marcos Uriel Sánchez Rodríguez** con número de cuenta **471825**, perteneciente al programa de **ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL**, una vez revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

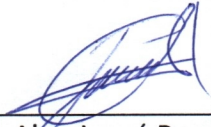
Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con el establecido en el proceso del grado vigente.

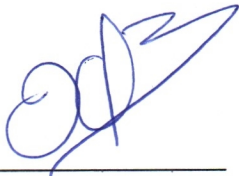
Atentamente
"Amor, Orden y Progreso"
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 02 de julio de 2026.

El Comité Tutorial

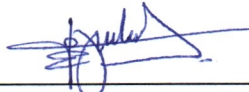
1961 - 2026


Dr. Hector Diaz Garcia
Director de tesis


M.C.E. Alan Josué Ramírez Calderón
Miembro del comité


Dr. José Arias Rico
Miembro del comité


Dra. Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez
Co-Director de tesis


M.I.E. Isaura Evelia Fuentes Sánchez
Miembro del comité

"Amor, Orden y Progreso"

Circuito ex-Hacienda la Concepción s/n Carretera Pachuca
Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P.42173
Teléfono: 52(771)7172000 Ext. 41525 y 41526
enfermeria@uaeh.edu.mx

uaeh.edu.mx



AGRADECIMIENTOS

A Dios, por brindarme la vida, la salud, la fortaleza y la oportunidad de alcanzar una meta más en mi formación profesional, por acompañarme en cada etapa de este camino, iluminar mis decisiones y darme la perseverancia necesaria para superar los desafíos que se presentaron durante este proceso académico.

A mi madre, por ser el pilar fundamental de mi vida y la principal inspiración de cada uno de mis logros, gracias por los valores, principios y educación que me has brindado desde siempre, por enseñarme la importancia del esfuerzo, la responsabilidad y la perseverancia, tu amor incondicional, tus sacrificios y tu confianza en mí, este logro también te pertenece, porque sin tu apoyo constante y tu ejemplo no habría sido posible llegar hasta aquí.

A mi director de tesis, Dr. Héctor Díaz García, por su valiosa orientación, paciencia y acompañamiento durante todo el proceso de elaboración, agradezco profundamente sus conocimientos, observaciones y disposición para guiarme en cada etapa del desarrollo de este trabajo.

A mi jefa de enfermeras EEN. Patricia Martínez Gómez, por la confianza, comprensión y apoyo brindado durante mi formación como especialista, gracias por la accesibilidad y por facilitar los ajustes en mis horarios laborales, y por permitirme realizar el cambio de turno que hizo posible continuar con mis estudios y alcanzar la titulación de esta especialidad, su apoyo y respaldo, contribuyó en sobremanera al logro de esta meta profesional.

DEDICATORIA

A Marcos Uriel Sánchez Rodríguez, este trabajo representa el resultado de años de sacrificio, dedicación y compromiso, detrás de cada página existen jornadas de trabajo, noches de estudio, responsabilidades familiares, laborales y académicas que tuvieron que equilibrarse para alcanzar este objetivo, hubo momentos de agotamiento, frustración y dudas, pero también existió la certeza de que cada esfuerzo realizado tendría una recompensa.

Me dedico este logro por haber asumido el compromiso de hacer 2 cosas a la vez como trabajar y estudiar al mismo tiempo, por cada madrugada dedicada al estudio después de una jornada laboral, por cada día en que fue necesario sacrificar tiempo personal para cumplir con las actividades escolares.

Que este logro sea el inicio de nuevos desafíos, nuevas metas y nuevos sueños por cumplir, manteniendo siempre la humildad, el compromiso con la profesión de enfermería y la convicción de seguir aprendiendo para brindar un mejor cuidado a quienes más lo necesitan.

Con orgullo, gratitud y satisfacción por el camino recorrido, dedico este trabajo a la persona que decidió no rendirse.

RESUMEN

Introducción: Los recién nacidos prematuros presentan inmadurez neurológica y fisiológica que dificulta la coordinación de la succión, deglución y respiración, lo que representa un desafío para el establecimiento de una alimentación oral segura y eficaz, ante esta situación, se han desarrollado diversas técnicas de alimentación alternativas, como vaso, jeringa, dedo-sonda y biberón, sin embargo, existe variabilidad en su aplicación clínica y limitada estandarización en el cuidado de enfermería neonatal.

Objetivo: Comparar la evidencia científica disponible sobre la efectividad clínica de las técnicas de alimentación dedo-sonda, jeringa, vaso y biberón en recién nacidos prematuros hospitalizados en unidades de cuidados intensivos neonatales.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones PRISMA. La búsqueda fue en PubMed, Scopus y Google Scholar, incluyendo artículos publicados entre 2014 y 2026, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, obteniéndose finalmente 11 estudios con adecuada calidad metodológica evaluada mediante el modelo Joanna Briggs Institute.

Resultados: De los estudios seleccionados, se analizaron 1311 recién nacidos prematuros, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas respecto a edad gestacional, peso inicial, peso final, estancia hospitalaria ni transición hacia la lactancia materna ($p > 0.05$). Sin embargo, la técnica dedo-sonda mostró una ganancia de peso diaria significativamente superior en comparación con el biberón ($p = 0.038$), mientras que la alimentación con vaso presentó una tendencia favorable frente al biberón ($p = 0.093$). El análisis

de correlación evidenció asociaciones significativas entre edad gestacional, peso inicial, ganancia ponderal y transición hacia la lactancia materna.

Conclusiones: Las técnicas alternativas de alimentación constituyen estrategias seguras y efectivas para favorecer la alimentación oral en recién nacidos prematuros, aunque no se identificó una técnica universalmente superior, la evidencia mostró resultados favorables para dedo-sonda, vaso y jeringa, particularmente en variables relacionadas con ganancia ponderal y transición a la lactancia materna. La selección de la técnica debe individualizarse de acuerdo con las características clínicas de cada neonato.

Palabras clave: prematuro, alimentación neonatal, dedo-sonda, jeringa, vaso, biberón, lactancia materna, enfermería neonatal.

ABSTRACT

Introduction: Preterm newborns present neurological and physiological immaturity that affects the coordination of sucking, swallowing, and breathing, making the establishment of safe and effective oral feeding challenging. Several alternative feeding techniques have been developed, including cup feeding, syringe feeding, finger feeding, and bottle feeding; however, variability in their clinical application and limited standardization in neonatal nursing care remain.

Objective: To compare the available scientific evidence regarding the clinical effectiveness of finger feeding, syringe feeding, cup feeding, and bottle feeding in preterm infants hospitalized in neonatal intensive care units.

Methods: A systematic review was conducted following the PRISMA recommendations. Literature searches were performed in PubMed, Scopus, and Google Scholar, including studies published between 2014 and 2026. After applying predefined inclusion and exclusion criteria, 11 studies with adequate methodological quality, assessed using the Joanna Briggs Institute model, were included.

Results: From the studies selected, a total of 1,311 preterm infants were evaluated. No statistically significant differences were found among feeding techniques regarding gestational age, initial weight, final weight, length of hospital stay, or transition to breastfeeding ($p > 0.05$). However, finger feeding demonstrated significantly greater daily weight gain compared with bottle feeding ($p = 0.038$), while cup feeding showed a favorable trend compared with bottle feeding ($p = 0.093$). Correlation analysis revealed significant associations among gestational age, initial weight, weight gain, and transition to breastfeeding.

Conclusions: Alternative feeding techniques are safe and effective strategies to support oral feeding in preterm newborns. Although no universally superior technique was identified, evidence favored finger feeding, cup feeding, and syringe feeding, particularly regarding weight gain and transition to breastfeeding. Selection of the feeding technique should be individualized according to the clinical characteristics of each infant.

Keywords: preterm infant, neonatal feeding, finger feeding, syringe feeding, cup feeding, bottle feeding, breastfeeding, neonatal nursing.

ÍNDICE

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 Planteamiento del problema.....	11
1.2 Pregunta de investigación.....	13
1.3 Objetivos.....	13
Objetivo general	13
1.4 Justificación.....	14
1.5 Marco teórico.....	16
CAPITULO II METODOLOGIA (JBI).....	22
2.1 Tipo de estudio.....	22
2.2 Fundamentación metodológica.....	22
2.3 Pregunta (PICO).....	22
2.4 Criterios de elegibilidad.....	23
2.5 Estrategia de búsqueda.....	23
2.6 Selección de estudios.....	24
2.7 Evaluación critica.....	24
2.8 Extracción de datos.....	24
2.9 Síntesis de resultados.....	25
2.10 Control de sesgo.....	25
CAPITULO III. RESULTADOS.....	26
3.1 Estudios incluidos.....	26
3.2 Calidad de la evidencia.....	26
3.3 Características clínicas de las poblaciones analizadas.....	27
3.4 Hallazgos.....	27
CAPITULO IV. DISCUSION.....	34
4.1 Limitaciones.....	39
CONCLUSIONES.....	40
IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA.....	42
LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	43
REFERENCIAS.....	44
ANEXO I: PRISMA.....	51
ANEXO II: INSTRUMENTO DE EVALUACION CRITICA DEL JOANNA BRIGGS INSTITUTE (JBI).....	52
ANEXO III: MATRIZ DE EXTRACCIÓN DE DATOS.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	26
Tabla 2	28
Tabla 3	30
Tabla 4	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	29
Figura 2.....	31

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.

1.1 Planteamiento del problema

Se estima que en 2020 nacieron 13,4 millones de niños prematuros (antes de que se hubieran completado 37 semanas de gestación). Las complicaciones derivadas del nacimiento prematuro son la principal causa de mortalidad entre los menores de cinco años, y en 2019 se cobraron aproximadamente 900,000 vidas, las tres cuartas partes de estas muertes podrían prevenirse con intervenciones disponibles que son costo-eficaces (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

De acuerdo con la Convención sobre los Derechos del Niño, todos los lactantes (Neonatos) y niños tienen derecho a una buena nutrición, si todos los niños de 0 a 23 meses estuvieran amamantados de forma óptima, cada año se les podría salvar la vida a más de 820,000 niños de menos de 5 años, los recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer deben recibir el apoyo que sea necesario para tener una alimentación más apropiada entre las opciones disponibles. (OMS, 2023).

En la región de las Americas, cada año se estima que alrededor de 1 de cada 10 bebés nace prematuro, lo que equivale a alrededor de 1.2 millones de niños y niñas, esta condición, representa una de las principales causas de morbilidad, discapacidad y mortalidad neonatal, además que enfrentan un riesgo de complicaciones significativamente mayor, desde infecciones, dificultades respiratorias y crecimiento deficiente, hasta retrasos en el desarrollo neurológico, rezago escolar y en su salud a lo largo de la vida (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2025).

En México cada año nacen 200,000 prematuros, lo que puede traer como consecuencia daños en diferentes órganos; algunos de ellos, irreversibles, informó la subdirectora de

Neonatología del Instituto Nacional de Perinatología (INPer), Irma Alejandra Coronado Zarco (Secretaría de Salud, 2022).

La inmadurez neurológica con la que los prematuros nacen, constituye un reto para el personal de salud para concretar la alimentación por vía oral de manera eficaz debido a que los reflejos de succión, deglución y respiración terminan de madurar posterior a las 37 semanas de gestación (Li et al., 2022).

1.2 Pregunta de investigación

¿Existen diferencias significativas en la efectividad clínica de diversas técnicas de alimentación en prematuros hospitalizados en UCIN?

Objetivo general

Comparar la evidencia científica disponible sobre la efectividad clínica de las técnicas de alimentación dedo- sonda, jeringa, vaso y biberón en recién nacidos hospitalizados en UCIN.

Objetivos específicos

- Realizar una búsqueda de alcance sobre las técnicas de alimentación en la última década.
- Procesar la información mediante la eliminación de duplicados, la selección de las publicaciones relacionadas y la generación de la base de datos.
- Determinar la frecuencia de las técnicas con las características clínicas de los sujetos de estudio, considerando edad gestacional, sexo y peso al inicio de la intervención.
- Comparar el impacto de las técnicas de alimentación y la ganancia de peso por día.
- Evaluar la relación de la técnica de alimentación y el tiempo de estancia hospitalaria
- Valorar la efectividad de cada técnica en la transición hacia la lactancia materna.
- Identificar la técnica con mejores resultados clínicos.

1.4 Justificación

La alimentación en los primeros días de vida es de vital importancia para la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo neurológico del recién nacido, especialmente en aquellos nacidos de forma prematura, las prácticas adecuadas de alimentación infantil contribuyen significativamente a la reducción de la morbilidad neonatal y a la prevención de complicaciones a corto y largo plazo (OMS, 2023).

Los recién nacidos muy prematuros, (antes de las 32 semanas [OMS], 2023), que permanecen en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), están expuestos a múltiples intervenciones para salvarles la vida, las cuales contribuyen a una estimulación sensorial orofacial nociva durante un período de maduración fisiológica, además, durante este período vital del desarrollo cerebral, la oxigenoterapia prolongada debido a enfermedades respiratorias, lesiones cerebrales, enfermedades médicas complejas como la enterocolitis necrotizante, cirugías y anomalías craneofaciales subyacentes pueden alterar aún más las experiencias sensoriales y motoras orales, afectando el desarrollo normal de la succión y la deglución (Kamity et al., 2021).

La fase oral se ve alterada en los pacientes prematuros que experimentan estimulación externa prolongada (tubos endotraqueales, interfaces de soporte respiratorio no invasivo, sondas orogástricas, cintas y dispositivos de sujeción). Los reflejos orales inmaduros dan origen a síntomas sutiles o evidentes de una fase oral anormal, incluyendo succión débil, desorganizada, patrones inmaduros como morder o masticar, lo que lleva a una ineficiente alimentación (Dodrill & Gosa, 2015).

En los hospitales, específicamente en las UCIN, los recién nacidos prematuros presentan inmadurez en la coordinación entre la succión, deglución y respiración, lo que dificulta la alimentación oral segura y efectiva (Pineda et al., 2020).

Ante estos escenarios diversos estudios han señalado que la implementación de técnicas alternativas de alimentación, como el uso de vaso, jeringa o método dedo-sonda, puede favorecer la transición hacia la alimentación oral; sin embargo, existe variabilidad en su aplicación clínica y limitada estandarización en el cuidado de enfermería (Allen et al., 2021).

La presente investigación es relevante, ya que permitirá analizar y comparar las diferentes técnicas de alimentación empleadas en recién nacidos prematuros, contribuyendo a la generación de evidencia científica que fortalezca la práctica de enfermería basada en evidencia, optimice los cuidados neonatales y mejore los resultados clínicos en esta población vulnerable.

1.5 Marco teórico

1.5.1 Prematuro

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera prematuro un bebé nacido vivo antes de que se hayan completado 37 semanas de embarazo.

Las subcategorías de recién nacidos prematuros, basadas en la edad gestacional, son:

- Prematuro extremo (menos de 28 semanas)
- Muy prematuro (de 28 a 32 semanas)
- Prematuro entre moderado y tardío (de 32 a 37 semanas).

Se considera que, en 2020, 13.4 millones de niños nacieron mucho antes de tiempo. Esto equivale a más de 1 de cada 10 nacimientos. En 2019, aproximadamente 900,000 niños fallecieron como consecuencia de las complicaciones relacionadas con el parto prematuro (Ohuma et al., 2023).

1.5.2 Características del recién nacido prematuro

Los recién nacidos prematuros presentan inmadurez estructural y funcional de múltiples sistemas órganos debido al nacimiento antes de completar el desarrollo intrauterino, esta condición aumenta la susceptibilidad clínica y explica gran parte de las complicaciones observadas durante la hospitalización, principalmente en UCIN (Vogel et al., 2018).

Inmadurez neurológica: El sistema nervioso central del prematuro se encuentra en una fase activa de crecimiento al momento de nacer. Durante el tercer trimestre ocurre un acelerado desarrollo cortical, mielinización inicial, organización sináptica y maduración de circuitos sensoriomotores, cuando el nacimiento sucede antes de que este llegue a término, estos procesos

deben continuar en un entorno extrauterino más complejo y con mayor exposición al estrés fisiológico (Back & Miller, 2014).

La inmadurez neurológica puede observarse por tono muscular disminuido, menor estado de alerta, respuestas motoras desorganizadas y dificultad para coordinar funciones básicas como la alimentación oral. Estas alteraciones afectan directamente la capacidad de generar una succión continua y mantener una coordinación entre succión, deglución y respiración (Volpe, 2009).

Sistema respiratorio: La inmadurez del sistema respiratorio en recién nacidos prematuros está directamente relacionada con las dificultades de alimentación, especialmente los que nacen antes de las 32 semanas, debido a la conexión entre los mecanismos de deglución y la eficiencia respiratoria. La deglución normal exige una coordinación precisa entre la succión, la deglución, la respiración y la protección de la vía aérea (Kamity et al., 2021).

Las enfermedades respiratorias, que suelen requerir oxígeno suplementario prolongado, pueden alterar las experiencias sensoriales y motoras orales, afectando el desarrollo normal de la succión y la deglución. Esta incoordinación puede manifestarse con síntomas como atragantamiento, arcadas, apneas, bradicardia o desaturaciones durante las tomas. Estos signos indican que los alimentos pueden entrar en la laringe o en la tráquea, comprometiendo la seguridad de la vía aérea (Kamity et al., 2021).

Sistema digestivo: Debido a la inmadurez del tracto gastrointestinal, se espera que los lactantes prematuros tengan un vaciamiento gástrico deficiente, hipomotilidad gastroduodenal y reflujo gastroduodenal, que puede ser evidenciado por distensión abdominal, emesis, sangre en heces y en casos graves enterocolitis necrosante (Ortigoza, 2022). Estos síntomas pueden obstaculizar la transición a la alimentación eficaz.

1.5.3 Técnicas de alimentación

Alimentación con vaso. La OMS (2019) recomienda la alimentación con taza para los recién nacidos que no pueden amamantar en entornos con recursos limitados.

En los países desarrollados, se plantea la hipótesis de que la alimentación con taza, en lugar de la alimentación con biberón durante el período neonatal, mejora los resultados de la lactancia materna en aquellos que inicialmente no pueden amamantar (McKinney et al., 2019).

Descripción de la técnica de alimentación mediante vaso:

- Ver el estado general del lactante.
- Utilizar un vaso limpio
- Verter leche a temperatura ambiente
- Mantener al recién nacido en posición incorporada o semi incorporada mientras se sujeta su espalda, cuello y cabeza.
- Mantener el vaso sobre el labio del recién nacido apoyada ligeramente sobre el labio inferior con los bordes de la taza en contacto con las partes externas del labio superior.
- Evitar ofrecer la leche demasiado deprisa.
- Monitorizar el mecanismo de ingesta del recién nacido
- Monitorizar el flujo de leche.
- Expulsar los gases del recién nacido con frecuencia durante y después de las tomas.
- Monitorizar los signos de satisfacción del recién nacido
- Interrumpir la toma cuando aparezcan signos de incomodidad o de plenitud del lactante.

- Medir la ingesta de leche del recién nacido en 24 horas.
- Instruir a los padres sobre los procedimientos de alimentación con taza.
- Educar a los padres sobre los signos de preparación para la toma, incomodidad y terminación de la toma.(Instituto Nacional de Perinatología [INPER], 2024).

Alimentación con dedo sonda. De acuerdo Mirzaei et al. (2023) la alimentación con técnica con los dedos (dedo-sonda) fue la más efectiva para el aumento de peso, y el logro de una alimentación independiente en comparación con otras técnicas de alimentación.

Descripción de la técnica dedo sonda:

- Colocar guante en la mano que utilizara para alimentar al neonato.
- Alinear la punta de la sonda 5fr de alimentación con el dedo que se utilizará para la alimentación (dedo índice y medio).
- Al colocar la sonda de alimentación debe permanecer en la superficie superior o lateral de su dedo.
- Colocar cinta adhesiva en la sonda de alimentación o usar el pulgar para ayudar a mantener la sonda de alimentación.
- El extremo más largo de la sonda de alimentación se coloca en vaso o jeringa.
- Sostener al neonato en posición cómoda erguida y sentada, el cuello y los hombros del bebé necesitaran apoyo.
- Colocar el dedo y la sonda del neonato dentro de la boca verificando que la yema quede hacia arriba y el lado de la uña, quede contra la lengua.
- Acariciar suavemente con el dedo interior la boca del neonato para estimular la succión.
- Mantener el dedo firme mientras el neonato succiona.

- Verificar que los labios del neonato estén extendidos.
- Brindar periodos de descanso.
- Limpiar la sonda de alimentación y recipiente o jeringa utilizada después de cada alimentación. (Instituto Nacional de Perinatología [INPER], 2024).

Alimentación mediante jeringa. Inal et al. (2023) mencionan a través de su investigación, que el método de alimentación con jeringa afectó de manera positiva el éxito de la lactancia materna y estabilidad en los signos vitales en comparación con los métodos comparados (vaso y biberón).

Descripción de la técnica:

- Posición de la jeringa: Se coloca la jeringa en el centro de la lengua del bebé, tocando suavemente el paladar para estimular la succión.
- Técnica de administración: De manera similar a la técnica de alimentación con el dedo, la enfermera aplica una presión suave con la jeringa mientras acaricia la boca, las encías, la lengua y el paladar del bebé.
- Postura del neonato: Se mantiene al bebé en una posición erguida.
- Volumen y ritmo: Se administran suavemente no más de 3-5 mL de leche (materna o fórmula) a la vez en la boca del bebé, colocando la leche entre la encía y la mejilla o sobre la lengua, se permite que el bebé trague antes de darle otra porción de 3-5 mL, y esto se repite hasta que termina la toma. (Say et al., 2019).

Alimentación con biberón. Los recipientes de alimentación infantil (de barro o cerámica) existen desde la antigüedad, el biberón moderno con tetina de goma fue patentado por Pratt Elijah, (1985). Kassing, (2002) observó que los bebés pueden necesitar suplementos debido a dificultades

con la lactancia materna, otros deben ser alimentados con métodos alternativos porque están separados de sus madres, quienes han regresado al trabajo o a los estudios, consciente de que las madres y los cuidadores a menudo no se sienten cómodos con otros métodos de alimentación, la autora se propuso desarrollar un método de alimentación con biberón que satisficiera las necesidades de estas madres y sus bebés sin causar confusión en la succión, el cual es el siguiente:

- Colocar al bebé en una posición semisentada o lo más vertical posible.
- Estimular el reflejo de búsqueda tocando suavemente los labios, mejillas o nariz con la tetina.
- Esperar a que el bebé abra ampliamente la boca antes de introducir la tetina.
- Mantener el biberón en posición horizontal para controlar el flujo de leche.
- Permitir que el bebé succione de forma activa.
- Realizar pausas frecuentes cada 15 a 20 succiones para favorecer la respiración y valorar las señales de saciedad.
- Alternar el lado en que se sostiene al bebé durante la toma para simular la lactancia al pecho.
- Finalizar la alimentación cuando el bebé muestre signos de satisfacción o rechazo de la tetina.

CAPITULO II METODOLOGIA (JBI)

2.1 Tipo de estudio.

El presente estudio es una revisión sistemática, dirigida al análisis comparativo de las técnicas de alimentación enteral utilizadas en recién nacidos prematuros hospitalizados en UCIN.

Este estudio permitió recopilar, organizar, evaluar y sintetizar información disponible en artículos científicos sobre las técnicas de alimentación más utilizadas, como lo son dedo-sonda, vaso/taza, jeringa y biberón con el fin de identificar sus beneficios, riesgos, indicaciones clínicas y efectividad.

2.2 Fundamentación metodológica

La revisión se desarrolló mediante las recomendaciones del diagrama de PRISMA para revisiones sistemáticas, ayudando a la transparencia del proceso metodológico elegido (Anexo I)

2.3 Pregunta (PICO)

La pregunta se diseñó mediante la estrategia PICO

P (Población): Recién nacidos hospitalizados en UCIN (menores a 37 SDG)

I (Intervención): Técnicas de alimentación: dedo/sonda, vaso/taza, jeringa y biberón.

C (Comparación): Comparación de las técnicas de alimentación.

O (Resultados): Transición a lactancia materna, ganancia ponderal de peso y tiempo de estancia hospitalaria.

Derivado del procedimiento PICO se llegó a la siguiente pregunta: ¿Cuál de las técnicas de alimentación alternativas (dedo-sonda, vaso/taza, biberón y jeringa) presenta mejores resultados

clínicos y de cuidado en recién nacidos prematuros hospitalizados en UCIN (Transición a lactancia materna, ganancia ponderal y tiempo de estancia hospitalaria)?

2.4 Criterios de elegibilidad.

2.4.1 Criterios de inclusión.

Se incluyeron estudios que cumplieron con los siguientes criterios:

- Publicaciones entre 2014 y 2026.
- Artículos originales, ensayos clínicos.
- Población neonatal prematura (<37 semanas).
- Investigaciones que comparen vaso, taza, biberón, jeringa o dedo-sonda.
- Artículos con texto completo disponible.

2.4.2 Criterios de exclusión.

- Estudios en recién nacidos a término y sanos.
- Estudios observacionales o con diseños descriptivos.

2.5 Estrategia de búsqueda.

Se utilizaron descriptores controlados MeSH y DeSC, así como operadores booleanos AND, OR, se construyó una estrategia de búsqueda general (*finger feeding* OR *cup feeding* OR *cup feeding method* OR *syringe feeding* AND *preterm infant* OR *premature infant* OR *neonate* OR *newborn* AND *feeding* OR *oral feeding* NOT *pregnancy*) que posteriormente fue replicada en bases de datos científicas como PubMed, Scopus y el motor de búsqueda Google Scholar.

2.6 Selección de estudios

Los registros obtenidos de las bases de datos fueron exportados a Al gestor bibliográfico Zotero que almacena, clasifica y depura la literatura científica localizada.

Se realizó el siguiente proceso de selección, revisión de título y resumen y revisión de texto completo. El proceso fue realizado por 2 investigadores independientes, quienes participaron en el tamizaje de los estudios y en caso de discrepancia se consultó un tercer revisor.

2.7 Evaluación crítica

Para evaluar la calidad de los artículos científicos incluidos en esta revisión, se utilizó el modelo de Joanna Briggs Institute, (Anexo II) debido a que cuenta con herramientas reconocidas internacionalmente para analizar distintos tipos de estudios, el uso de este modelo permitió revisar las fortalezas y limitaciones de cada investigación, de igual modo permitió identificar posibles riesgos de sesgo.

2.8 Extracción de datos

De cada estudio seleccionado se obtuvieron los siguientes datos: autores y año, país, características de la muestra (técnica de alimentación de acuerdo al sexo de los participantes y edad gestacional), tipo de estudio, técnicas de alimentación comparadas, principales hallazgos y resultados.

2.9 Síntesis de resultados

Los resultados se organizaron a través de síntesis narrativa y se distribuyeron en una tabla de la siguiente manera:

- Autor/Año
- País
- Características de la muestra
- Tipo de estudio
- Técnicas de alimentación comparada
- Hallazgos principales

2.10 Control de sesgo

El riesgo de sesgo de los estudios incluidos fue evaluado mediante la lista de verificación de evaluación crítica para ensayos controlados aleatorizados del Joanna Briggs Institute (JBI), la mayoría de los estudios presentaron un riesgo de sesgo bajo a moderado, las limitaciones identificadas estuvieron relacionadas con la ausencia de cegamiento de participantes y personal responsable de la intervención y el cegamiento de los evaluadores de resultados, sin embargo, la mayoría de los ensayos mostraron una correcta aleatorización, similitudes entre grupos y análisis estadísticos apropiados. La evidencia incluida se consideró metodológicamente aceptable, con predominio de estudios de bajo y moderado riesgo de sesgo (Tabla I)

CAPITULO III. RESULTADOS

3.1 Estudios incluidos

De acuerdo con las estrategias de búsqueda implementadas, se obtuvo como resultados un total de 60,356 artículos, de los que, mediante la aplicación del filtro el número se redujo a 797 estudios. Una vez aplicando los criterios de elegibilidad (temporalidad, título y resumen), se obtuvo un muestra de 47 artículos. Finalmente, la depuración de las publicaciones con información inconclusa, artículos duplicados, población mayor a 37 SDG, quedaron para este análisis 11 estudios (Anexo III)

3.2 Calidad de la evidencia

Se realizó un análisis de la calidad de evidencia de las publicaciones seleccionadas, los resultados mostraron que el 45% fue de calidad alta y el 55% de calidad moderada (Tabla 1).

Tabla 1

Calidad de la evidencia de los artículos por autor y respectivo riesgo de sesgo.

Autor y año	Calidad de la evidencia JBI	Riesgo de sesgo
Inal et al. 2011	Alta	Bajo
Shebilouysofla et al. 2022	Alta	Moderado
Moreira et al. 2017	Alta	Bajo
Mirzaei et al. 2022	Alta	Moderado
Prabha et al. 2017	Moderada	Moderado
Buldur et al. 2020	Alta	Bajo
Say et al. 2019	Moderada	Moderado
Nunes et al. 2019	Moderada	Moderado
Şengun & Şener. 2022	Moderada	Moderado
Yilmaz et al. 2014	Moderada	Moderado
Çalığışu et al. 2021	Moderada	Bajo

Nota. JBI = Joanna Briggs Institute

3.3 Características clínicas de las poblaciones analizadas

La población total analizada correspondió a 1,311 sujetos, de los cuales el 44.77% (n = 587) correspondió a mujeres y el 54.33% (n = 721) fueron hombres. Los estudios incluyeron neonatos con edades gestacionales que oscilaron principalmente entre las 26 y 36 semanas de gestación, predominando prematuros moderados y tardíos, los pesos iniciales reportados variaron aproximadamente entre 1,016 y 2,386 g, dependiendo de la técnica de alimentación evaluada y de las características clínicas de cada muestra.

3.4 Hallazgos

Una vez que se obtuvieron los resultados, se analizaron los métodos de alimentación para determinar si existía preferencia entre cada técnica, sin embargo, no se observó una preferencia hacia alguno de ellos (Tabla 2).

Tabla 2.

Comparación entre los métodos de alimentación empleados y reportados en los diferentes estudios.

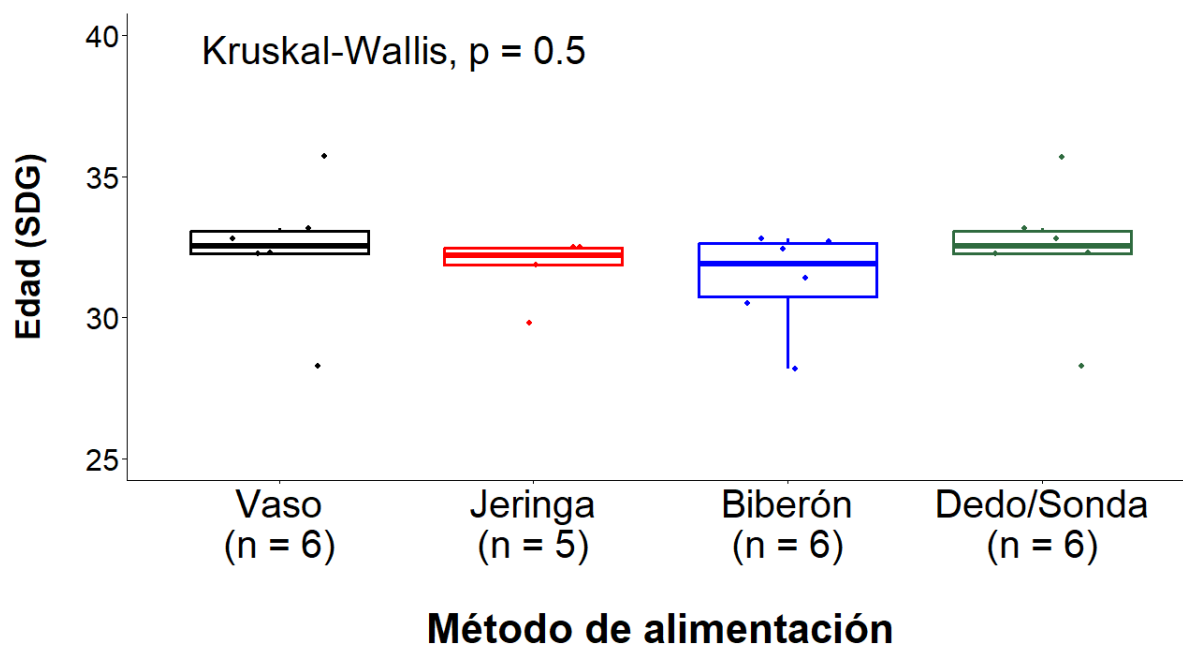
Método	Hombres (n, %)	Mujeres (n, %)	Valor-P ¹
Vaso	222 (30.79)	164 (27.94)	0.2874
Resto	499 (69.21)	423 (72.06)	
Jeringa	92 (12.76)	88 (14.99)	0.2782
Resto	629 (87.24)	499 (85.01)	
Biberón	270 (37.45)	210 (35.78)	0.5709
Resto	451 (62.55)	377 (64.22)	
Dedo/sonda	74 (10.26)	67 (11.41)	0.5635
Resto	647 (89.74)	520 (88.59)	

Nota. ¹ χ^2 de Pearson con corrección de continuidad de Yates.

La comparación entre la edad gestacional por el método de alimentación empleado no mostró diferencia significativa entre dedo/sonda, jeringa, vaso y biberón (Figura 1).

Figura 1.

Comparación entre la edad de gestacional por el método de alimentación reportado



Por otra parte, tampoco se observó diferencia entre el tiempo de transición de las diferentes técnicas de alimentación hacia la lactancia materna. De forma similar, no hubo diferencia estadística entre el tiempo (días) de estancia hospitalaria entre las diferentes técnicas de alimentación, entre el peso al iniciar el internamiento hospitalario y al egreso (Tabla 3).

Tabla 3

Comparación entre los métodos de alimentación empleados y reportados en los diferentes estudios.

	Dedo/sonda	Jeringa	Vaso	Biberón	Valor-P
	(Media ± DE)	(Media ± DE)	(Media ± DE)	(Media ± DE)	
Edad gestacional ^{a 1}	31.93 ± 2.73	31.78 ± 1.12	32.42 ± 2.39	31.34 ± 1.78	0.603
	(n = 5)	(n = 5)	(n = 7)	(n = 6)	
Transición hacia lactancia ^{b 2}	–	18.94 ± 16.55	–	19.73 ± 18.18	1
		(n = 5)		(n = 6)	
Estancia hospitalaria ^{b 1}	–	29.43 ± 20.13	18.33 ± 7.39	27.8 ± 20.47	0.447
		(n = 4)	(n = 4)	(n = 6)	
Peso inicial (g) ¹	1848 ± 290	1676 ± 342	1859 ± 241	1653 ± 386	0.459
	(n = 5)	(n = 5)	(n = 7)	(n = 6)	
Peso final (g) ¹	2029 ± 414	2164 ± 368	2096 ± 326	2047 ± 162	0.457
	(n = 4)	(n = 5)	(n = 6)	(n = 6)	

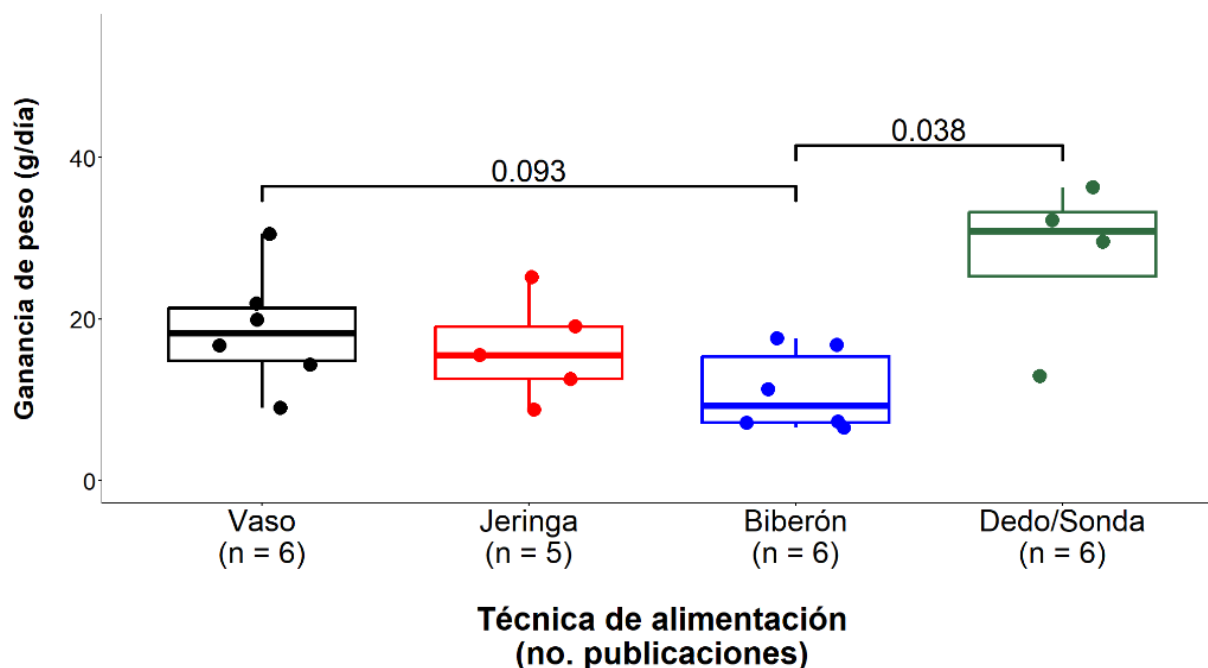
Notas: ¹ prueba de Kruskal-Wallis ² U de Mann-Whitney

^a Semanas; ^b Días

El análisis de la ganancia de peso (g) por día mostró diferencia significativa entre la técnica de alimentación con dedo/sonda y por biberón, así como tendencia significativa entre vaso y biberón (Figura 2).

Figura 2

Ganancia de peso (g/día) entre los neonatos de las diferentes publicaciones analizadas.



Aunque el análisis de correlación mostró asociaciones estadísticas significativas, como entre la edad de los neonatos alimentados con biberón y el peso inicial de los alimentados con vaso ($\rho = 0.880$, $p = 0.020$) (Tabla 4), en este trabajo solo fueron analizados las correlaciones coherentes. Los resultados mostraron asociación entre la edad de los recién nacidos prematuros con técnica de alimentación por biberón y la edad (límite superior), el límite superior de la edad reportada y el peso inicial de los sujetos alimentados con jeringas, de los neonatos alimentados con dedo/sonda, y el peso inicial de los neonatos alimentados con biberón (Tabla 4). De forma semejante, se observó correlaciones estadísticas entre el peso inicial de los neonatos alimentados con vaso y el peso al final de los neonatos alimentados con esta técnica y con la ganancia de peso (g/día). Finalmente, se observó correlación inversa entre el peso inicial de los neonatos alimentados con biberón y la ganancia de peso en estos mismos neonatos.

Tabla 4.

Análisis de correlación entre los parámetros estudiados por los diferentes autores*

	Edad (Vaso)		Edad (jeringa)		Edad (biberón)		Edad (dedo/sonda)		Edad (Límite Inferior)		Edad (Limite Superior)		Transición jeringa/lactancia		Transición biberón/lactancia	
	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p
Edad (Límite Inferior)	0.185	0.725	0.359	0.552	0.765	0.076	0.353	0.559	–	–	–	–	–	–	–	–
Edad (Limite Superior)	0.323	0.531	0.820	0.088	0.880	0.020	0.666	0.218	0.589	0.056	–	–	–	–	–	–
Peso inicial (vaso)	–0.085	0.871	–	–	0.828	0.041	–	–	–0.018	0.968	0.561	0.189	–	–	–	–
Peso final (vaso)	0.3	0.623	–	–	–	–	–	–	–0.030	0.954	0.462	0.355	–	–	–	–
Ganancia peso (vaso)	0.2	0.747	–	–	–	–	–	–	0.212	0.686	0.123	0.815	–	–	–	–
Transición jeringa/lactancia	–	–	–0.9	0.037	–	–	–	–	–0.205	0.740	–0.666	0.218	–	–	–	–
Peso inicial (jeringa)	–	–	0.7	0.188	–	–	–	–	0.205	0.740	0.974	0.004	–0.6	0.284	–	–
Ganancia peso (jeringa)	–	–	–1	0	–	–	–	–	–0.359	0.552	–0.820	0.088	–	–	–	–
Ganancia peso (jeringa, g/día)	–	–	–0.3	0.623	–	–	–	–	0.718	0.171	–0.051	0.934	–	–	–	–
Transición biberón/lactancia	–	–	–	–	–0.3	0.623	–	–	–0.263	0.668	–0.670	0.215	–	–	–	–
Peso inicial (dedo/sonda)	–	–	–	–	–0.314	0.544	0.6	0.284	0.353	0.559	0.974	0.004	–	–	–	–
Peso final (biberón)	–	–	–	–	0.771	0.072	–	–	0.765	0.076	0.637	0.173	–	–	0.1	0.872
Días estancia (Biberón)	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.029	0.955	–0.698	0.122	–	–	0.9	0.037
Peso inicial (biberón)	–	–	–	–	–	–	–	–	0.559	0.248	0.819	0.045	–	–	–0.3	0.623
Peso final (jeringa)	–	–	–	–	–	–	–	–	0.205	0.740	0.461	0.433	0.2	0.747	–	–
Ganancia peso (biberón)	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.147	0.780	–0.576	0.230	–	–	0.3	0.623
Ganancia peso (vaso, g/día)	–	–	–	–	–	–	–	–	0.333	0.517	0.771	0.072	–	–	–	–

Nota. Rho = coeficiente de correlación Spearman; * Para los análisis fueron considerados al menos 5 estudios con resultados.

Tabla 4.

Análisis de correlación entre los parámetros estudiados por los diferentes autores (Continuación)

	Días estancia (Biberón)		Peso inicial (jeringa)		Peso inicial (vaso)		Peso inicial (biberón)		Peso final (vaso)		Peso final (biberón)		Ganancia peso (jeringa)		Ganancia peso (vaso)	
	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p	Rho	p
Edad (LI)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Edad (LS)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peso inicial (vaso)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peso final (vaso)	—	—	—	—	0.828	0.041	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ganancia peso (vaso)	—	—	—	—	0.314	0.544	—	—	0.714	0.110	—	—	—	—	—	—
Transición jeringa/lactancia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peso inicial (jeringa)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ganancia peso (jeringa)	—	—	−0.7	0.188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ganancia peso (jeringa, g/día)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	0.623	—	—
Transición biberón/lactancia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peso inicial (dedo/sonda)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peso final (biberón)	0.028	0.957	—	—	—	—	0.6	0.208	—	—	—	—	—	—	—	—
Días estancia (Biberón)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peso inicial (biberón)	−0.428	0.396	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peso final (jeringa)	—	—	0.6	0.284	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ganancia peso (biberón)	0.6	0.208	—	—	—	—	−0.828	0.041	—	—	−0.085	0.871	—	—	—	—
Ganancia peso (vaso, g/día)	—	—	—	—	0.885	0.018	—	—	0.542	0.265	—	—	—	—	0.028	0.957

Nota. Rho = coeficiente de correlación Spearman; * Para los análisis fueron considerados al menos 5 estudios con resultados.

CAPITULO IV. DISCUSION

La evaluación realizada mediante los instrumentos de valoración crítica del Joanna Briggs Institute mostró que el 45 % de los estudios presentaron una calidad metodológica alta y el 55 % una calidad moderada. Estos resultados muestran que la evidencia documental analizada tiene un nivel aceptable de rigor científico, lo que permitió generar conclusiones sustentadas sobre la efectividad de las técnicas de alimentación analizadas.

Calidad de los estudios analizados

La valoración crítica de la evidencia es fundamental en las revisiones sistemáticas, porque permite identificar posibles sesgos metodológicos que pueden afectar la validez de los resultados, según Barker et al. (2023) la evaluación de la calidad metodológica mediante herramientas estructuradas permite fortalecer la confiabilidad de la evidencia, por lo que la utilización de los instrumentos de Joanna Briggs Institute proporcionó un marco sistemático para valorar la consistencia, validez y aplicabilidad clínica de los estudios incluidos.

Los resultados obtenidos coinciden con lo descrito por Page et al. (2021), quienes mencionan que la transparencia metodológica y la evaluación del riesgo de sesgo representan elementos indispensables para garantizar la calidad de las revisiones sistemáticas, aunque ninguno de los estudios incluidos fue clasificado con baja calidad metodológica, la presencia predominante de investigaciones con calidad moderada indica que aún existen limitaciones relacionadas con el tamaño de muestra y la heterogeneidad de los protocolos de alimentación.

Técnicas de alimentación

En relación con las características clínicas de la población analizada, no se observaron diferencias significativas entre el sexo, respecto a la utilización de las distintas técnicas de

alimentación. Por otro lado, la comparación de la edad gestacional entre los diferentes métodos tampoco mostró diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.603$), lo que indica que las técnicas fueron aplicadas en poblaciones neonatales relativamente homogéneas, de igual manera, no se encontraron diferencias significativas en la transición hacia la lactancia materna, la estancia hospitalaria, el peso inicial ni el peso final entre las diferentes técnicas evaluadas, estos resultados sugieren que la elección de una técnica de alimentación no depende de la edad gestacional o del peso del recién nacido, más bien está relacionada por factores clínicos, como la madurez neurológica, la estabilidad respiratoria y la capacidad individual para coordinar la succión, la deglución y la respiración (Brantes et al. 2021).

La alimentación con dedo-sonda mostró una ganancia ponderal superior en comparación con el biberón, observándose una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.038$), aunque la comparación entre vaso y biberón no alcanzó significancia estadística, mostró una tendencia favorable hacia la alimentación con vaso ($p = 0.093$), estos resultados son particularmente importantes debido a que la ganancia de peso constituye uno de los principales indicadores de crecimiento y recuperación en los recién nacidos prematuros (Ehrenkranz et al. 2006). Así mismo, estos autores señalan que un crecimiento adecuado durante la hospitalización neonatal se asocia con mejores resultados del neurodesarrollo y menor riesgo de complicaciones posteriores.

Los hallazgos del análisis de la técnica de alimentación con dedo-sonda coinciden con los resultados reportados por Mirzaei et al. (2023), quienes mencionan que esta técnica favorece a mayor ganancia de peso en comparación con otras técnicas de alimentación. Esto se debe a que el contacto directo en el paladar del neonato activa los mecanismos receptores orales y los generadores de patrones centrales (Barlow, 2009). Asimismo, Buldur et al. (2020) reportaron que

esta técnica ayuda al fortalecimiento de las habilidades oro-motoras y puede acelerar la transición hacia una alimentación independiente.

Respecto a la alimentación con jeringa, aunque no se observó diferencia significativa en las principales variables, los resultados sugieren que continúa siendo una alternativa útil durante la transición alimentaria, estos hallazgos son semejantes a los reportados por Say et al. (2019) e Ínal et al. (2023), quienes encontraron que la alimentación con jeringa contribuye a la transición hacia la lactancia materna y mejora el éxito de la alimentación oral en comparación con el uso de biberón, además que esta técnica permite administrar pequeños volúmenes de leche de manera controlada, disminuyendo el riesgo de fatiga durante la alimentación.

En la técnica de alimentación con vaso, los resultados mostraron un comportamiento intermedio entre las demás técnicas, si bien no presentó superioridad estadística en comparación con las otras técnicas, sí demostró tendencia favorable en relación a la ganancia ponderal, particularmente en comparación con biberón, estos hallazgos coinciden con los reportados por McKinney et al. (2019), quienes concluyeron que la alimentación con vaso representa una opción segura para prematuros con dificultades de alimentación y puede favorecer el mantenimiento de la lactancia materna. Sin embargo, Moreira et al. (2017) identificaron que la alimentación con vaso presentó mayor pérdida de leche y un tiempo de alimentación más prolongado en comparación con la técnica dedo-sonda, situación que también podría influir en la eficiencia de esta técnica dentro de las instituciones de salud.

Por otra parte, la técnica de alimentación con biberón mostró los resultados menos favorables en términos de ganancia ponderal y transición hacia la lactancia materna, aunque el biberón continúa siendo utilizado en algunas unidades neonatales, diversos estudios como el de Mizuno y Ueda (2006) quienes utilizaron electromiografía para demostrar que los bebés que se

alimentan con biberón convencional realizan un esfuerzo muscular significativamente menor y un patrón de succión diferente en comparación con la lactancia materna, debido a que la leche fluye por gravedad y presión hidrostática. Allen et al. (2021) concluyeron que evitar el uso del biberón durante el establecimiento de la lactancia materna favorece una mayor continuidad de la alimentación al pecho en recién nacidos prematuros.

Un aspecto importante de esta investigación es el análisis de correlación presentado en la Tabla 4, aunque varias asociaciones identificadas no tienen relevancia clínica directa por relacionar variables pertenecientes a diferentes grupos de alimentación, algunas correlaciones aportan información importante para comprender el comportamiento de las técnicas evaluadas. Se observó una correlación negativa entre la edad gestacional de los neonatos alimentados con jeringa y el tiempo de transición hacia la lactancia materna ($Rho = -0.900$; $p = 0.037$), indicando que los recién nacidos con mayor madurez gestacional requieren menos tiempo para alcanzar una alimentación exitosa, como lo menciona Maastrup et al. (2014)

También se identificó una correlación positiva entre la edad gestacional máxima reportada y el peso inicial de los neonatos alimentados con jeringa, dedo-sonda y biberón (Tabla 4), estos resultados son similares a los encontrados por Villa et al. (2014), ya que los recién nacidos con mayor edad gestacional suelen presentar mayor peso al nacimiento y mejores condiciones para iniciar la alimentación oral.

Otra correlación positiva identificada fue entre, la estancia hospitalaria y el tiempo de transición hacia la lactancia materna en los neonatos alimentados con biberón, este resultado indica que las dificultades para establecer una alimentación efectiva podrían contribuir a prolongar la hospitalización neonatal, como lo describe Lau, (2016), esta asociación indica la necesidad de

buscar y promover estrategias de alimentación que ayuden a una transición más eficiente hacia la lactancia materna.

Asimismo, otro resultado de correlación positiva fue entre el peso inicial y el peso final en los neonatos alimentados con vaso, y la asociación positiva entre el peso inicial y la ganancia ponderal diaria, estos hallazgos coinciden con los de Yilmas et al. (2006) quienes sugieren que la alimentación con vaso podría favorecer una adecuada evolución nutricional en neonatos que presentan mejores condiciones clínicas al inicio de la hospitalización.

Los resultados de esta revisión sistemática permiten concluir que las técnicas de alimentación representan herramientas seguras y beneficiosas para favorecer la alimentación oral en recién nacidos prematuros, sin embargo, no se identificó una técnica superior, la evidencia muestra tendencias para la alimentación con dedo-sonda, vaso y jeringa, destacan variables relacionadas con la ganancia ponderal y la transición hacia la lactancia materna, esto refuerza la importancia de que el personal de enfermería neonatal seleccione las técnicas alimentarias de manera individualizada, considerando las características clínicas, neurológicas y fisiológicas de cada recién nacido prematuro.

4.1 Limitaciones

La principal limitación de esta revisión fue la falta de heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos, ya que se identificaron diferencias importantes en el tamaño de muestra, características clínicas de los recién nacidos, duración de las intervenciones y variables evaluadas, lo que dificultó realizar comparaciones completamente homogéneas entre las técnicas de alimentación comparadas

También, algunos artículos no presentaron información completa sobre variables relevantes como estancia hospitalaria, tiempo exacto de transición a lactancia materna o ganancia ponderal diaria, limitando la posibilidad de realizar comparaciones más profundas entre estudios, de igual manera se observó que algunos trabajos contaban con muestras pequeñas, lo que puede disminuir la fuerza estadística de sus resultados.

De igual manera, la mayoría de los estudios fueron realizados en contextos hospitalarios diferentes, por lo que los resultados deben interpretarse minuciosamente antes de generalizarlos a otras unidades neonatales, factores como el nivel de capacitación del personal de enfermería, la experiencia en el uso de técnicas de alimentación y los recursos disponibles dentro de cada UCIN pueden modificar la efectividad de las intervenciones.

Aunque esta revisión integró estudios con adecuada calidad metodológica, continúa existiendo la necesidad de desarrollar investigaciones con muestras más amplias y protocolos estandarizados que permitan evaluar con mayor precisión los efectos de las diferentes técnicas de alimentación sobre variables clínicas, neurológicas y de seguimiento posterior al alta hospitalaria.

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática permitió analizar la evidencia científica disponible sobre las principales técnicas de alimentación utilizadas en recién nacidos prematuros hospitalizados en UCIN, particularmente alimentación con vaso, jeringa, dedo-sonda y biberón, los resultados obtenidos mostraron que las técnicas alternativas de alimentación representan estrategias viables para favorecer la transición hacia la alimentación oral y la lactancia materna en esta población tan vulnerable como lo son los recién nacidos prematuros.

La evidencia científica analizada muestra resultados favorables al uso de técnicas de alimentación alternativas como dedo-sonda y vaso en comparación con la alimentación con biberón, debido a la ganancia ponderal, sin embargo, debido a la diversidad de variables de los estudios impide elegir una técnica superior entre los métodos evaluados, por lo que la selección de la técnica debe individualizarse de acuerdo con las características clínicas de cada recién nacido prematuro.

La técnica dedo-sonda mostró resultados favorables en diversos estudios, principalmente en variables relacionadas con ganancia de peso, aunque la alimentación mediante jeringa reportó beneficios respecto a la transición hacia lactancia materna y estabilidad fisiológica neonatal en comparación con el biberón.

Sin embargo, aunque la alimentación con vaso mostró resultados clínicos superiores estadísticamente a biberón como beneficios relacionados con la continuidad de la lactancia materna, algunos estudios reportaron limitaciones asociadas a mayor pérdida de leche y tiempos de alimentación más prolongados, contrario a biberón, el cual fue la técnica que presentó

tendencias menos favorables respecto a la transición a lactancia materna y ganancia ponderal diaria.

Los resultados obtenidos permiten concluir que no existe una técnica universalmente superior para todos los recién nacidos prematuros, debido a que la efectividad de cada método depende de múltiples factores clínicos, neurológicos y fisiológicos propios del neonato, por lo que, la selección de la técnica de alimentación debe individualizarse y realizarse mediante valoración integral por parte del personal de enfermería neonatal.

IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

Los hallazgos de esta revisión tienen implicaciones importantes para la práctica de enfermería neonatal, debido a que evidencian la relevancia de las técnicas alternativas de alimentación como herramientas de apoyo durante la transición hacia la alimentación oral en recién nacidos prematuros hospitalizados en UCIN.

El personal de enfermería tiene un papel muy importante en la valoración de la capacidad de alimentación del prematuro, la identificación de signos de fatiga o intolerancia y la selección de la técnica más adecuada según las características clínicas y neurológicas del neonato, según los resultados, las técnicas como dedo-sonda, vaso y jeringa podrían representar alternativas útiles para favorecer la coordinación entre los reflejos de succión, deglución y respiración, así como fortalecer la transición hacia la lactancia materna.

Los resultados sugieren la necesidad de fortalecer la capacitación continua del personal de enfermería en la aplicación correcta de técnicas alternativas de alimentación, con el propósito de disminuir la variabilidad en la práctica clínica y mejorar la seguridad durante el proceso de alimentación, la estandarización de protocolos de alimentación dentro de las UCIN también podría contribuir a favorecer la lactancia materna y disminuir complicaciones asociadas a una alimentación oral ineficaz, por otro lado, la implementación de cuidados basados en evidencia científica puede fortalecer la calidad de la atención neonatal y promover intervenciones más individualizadas.

LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

En esta revisión sistemática, se considera necesario desarrollar nuevas investigaciones que permitan profundizar la efectividad de las diferentes técnicas de alimentación utilizadas en recién nacidos prematuros, se recomienda realizar estudios con muestras más amplias y metodologías estandarizadas que permitan analizar y comparar los efectos de las técnicas de alimentación sobre variables como ganancia ponderal, tiempo de transición hacia lactancia materna y estancia hospitalaria.

Es importante desarrollar investigaciones que evalúen el impacto de estas técnicas sobre variables de seguimiento a largo plazo, particularmente neurodesarrollo, continuidad de la lactancia materna posterior al alta hospitalaria y calidad de vida del recién nacido prematuro.

También se considera relevante explorar la percepción y experiencia del personal de enfermería y de los padres respecto al uso de técnicas alternativas de alimentación dentro de la UCIN, debido a que factores como capacitación, confianza y adherencia a protocolos pueden influir directamente en la efectividad de las intervenciones.

De igual manera, futuras investigaciones podrían analizar el efecto de programas de capacitación y estandarización del cuidado de enfermería neonatal sobre la implementación de técnicas de alimentación oral, con el objetivo de fortalecer la práctica clínica basada en evidencia y mejorar los resultados neonatales.

Finalmente, se recomienda continuar desarrollando estudios orientados a la construcción de guías clínicas y protocolos institucionales que permitan establecer criterios más homogéneos para la selección y aplicación de técnicas de alimentación en recién nacidos prematuros hospitalizados en UCIN.

REFERENCIAS

- Alinezhad Shebilouysofla, P., Mostafa Gharebaghi, M., Sattarzadeh Jahdi, N., Abdoli Najmi, L., & Hakimi, S. (2022). Effect of cup, syringe, and finger feeding on time of oral feeding of preterm neonate's: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 41(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s41043-022-00336-4>
- Allen, E., Rumbold, A. R., Keir, A., Collins, C. T., Gillis, J., & Suganuma, H. (2021). Avoidance of bottles during the establishment of breastfeeds in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005252.pub5>
- Back, S. A., & Miller, S. P. (2014). Brain injury in premature neonates: A primary cerebral dysmaturation disorder? *Annals of Neurology*, 75(4), 469–486. <https://doi.org/10.1002/ana.24132>
- Barker TH, Stone JC, Sears K, Klugar M, Tufanaru C, Leonardi-Bee J, Aromataris E, Munn Z. La herramienta revisada de evaluación crítica del JBI para la valoración del riesgo de sesgo en ensayos controlados aleatorizados. *JBIC Evidence Synthesis*. 2023;21(3):494-506
- Barlow S. M. (2009). Central pattern generation involved in oral and respiratory control for feeding in the term infant. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 17(3), 187–193. <https://doi.org/10.1097/MOO.0b013e32832b312a>
- Brantes, Ana Lúcia Gonçalves, Curado, Maria Alice dos Santos, & Cruz, Inês Rebelo. (2021). Feeding methods in promoting the oral motor skills of the Preterm Newborn: a Scoping Review. *Enfermería Global*, 20(61), 489-538. Epub 01 de febrero de 2021. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.410411>

- Buldur, E., Yalcin Baltaci, N., Terek, D., Yalaz, M., Altun Koroglu, O., Akisu, M., & Kultursay, N. (2020). Comparison of the Finger Feeding Method Versus Syringe Feeding Method in Supporting Sucking Skills of Preterm Babies. *Breastfeeding Medicine*, 15(11), 703–708. <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0043>
- Çalikuşu İNcekar, M., Çağlar, S., Kaya Narter, F., Tercan Tarakci, E., Özpınar, E., & DemiRci EceviT, E. (2021). An alternative supplemental feeding method for preterm infants: The supplemental feeding tube device. *TURKISH JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES*, 51(4), 2087–2094. <https://doi.org/10.3906/sag-2009-323>
- Dodrill, P., & Gosa, M. M. (2015). Pediatric Dysphagia: Physiology, Assessment, and Management. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 66 Suppl 5, 24–31. <https://doi.org/10.1159/000381372>
- Ehrenkranz, R. A., Dusick, A. M., Vohr, B. R., Wright, L. L., Wrage, L. A., & Poole, W. K. (2006). Growth in the neonatal intensive care unit influences neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants. *Pediatrics*, 117(4), 1253–1261. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1368>
- Hernández Rodríguez, G., & Martínez Valdés, M. C. (2024). Manual NANDA-NOC-NIC neonatología INPER 2024. Instituto Nacional de Perinatología.
- İnal, S., Küçük Alemdar, D., & Bulut, M. (2023a). Comparison of Effect of Feeding Premature Infants with Either Cup, Bottle, and Syringe on Transition to Breastfeeding, Breastfeeding Success, Weight Gain, and Duration of Hospitalization. *Breastfeeding Medicine*, 18(8), 586–595. <https://doi.org/10.1089/bfm.2023.0069>

- Kamity, R., Kapavarapu, P. K., & Chandel, A. (2021). Feeding Problems and Long-Term Outcomes in Preterm Infants—A Systematic Approach to Evaluation and Management. *Children*, 8(12), 1158. <https://doi.org/10.3390/children8121158>
- Kassing, D. (2002). Bottle-feeding as a tool to reinforce breastfeeding. *Journal of human lactation: official journal of International Lactation Consultant Association*, 18(1), 56-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/089033440201800110>
- Lau, C. (2016). Oral Feeding Assessment Predicts Length of Hospital Stay in Late Preterm Infants. *Journal of Pediatrics and Mother Care*, 01(01). <https://doi.org/10.19104/japm.2016.102>
- Li, L., Liu, L., Chen, F., & Huang, L. (2022). Clinical effects of oral motor intervention combined with non-nutritive sucking on oral feeding in preterm infants with dysphagia. *Jornal de Pediatria*, 98(6), 635–640. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2022.02.005>
- Maastrup, R., Hansen, B. M., Kronborg, H., Bojesen, S. N., Hallum, K., Frandsen, A., Kyhnaeb, A., Svarer, I., & Hallström, I. (2014). Breastfeeding Progression in Preterm Infants Is Influenced by Factors in Infants, Mothers and Clinical Practice: The Results of a National Cohort Study with High Breastfeeding Initiation Rates. *PLoS ONE*, 9(9), e108208. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108208>
- McKinney, C. M., Plange-Rhule, G., Ansong, D., Cunningham, M. L., Agyeman, I., & Coffey, P. S. (2019a). 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*, 14(10), e0223951. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223951>

- Mizuno, K., & Ueda, A. (2006). Changes in sucking performance from nonnutritive sucking to nutritive sucking during breast- and bottle-feeding. *Pediatric research*, 59(5), 728–731. <https://doi.org/10.1203/01.pdr.0000214993.82214.1c>
- Mirzaei, F., Kerman Saravi, F., Naderifar, M., & Mahmoodi, N. (2023). The Effects of Cup Feeding and Finger Feeding Techniques on Weight Gain in Preterm Infants Admitted to the Neonatal Intensive Care Unit. *Medical-Surgical Nursing Journal*, 11(4). <https://doi.org/10.5812/msnj-136207>
- Moreira, C. M. D., Cavalcante-Silva, R. P. G. V., Fujinaga, C. I., & Marson, F. (2017). Comparison of the finger-feeding versus cup feeding methods in the transition from gastric to oral feeding in preterm infants. *Jornal de Pediatria*, 93(6), 585–591. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2016.12.008>
- Nunes, J. D. A., Bianchini, E. M. G., & Cunha, M. C. (2019). Saturação de oxigênio e frequência cardíaca em prematuros: Comparação entre as técnicas de copo e sonda-dedo. *CoDAS*, 31(6), e20180221. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018221>
- Ohuma, E. O., Moller, A.-B., Bradley, E., Chakwera, S., Hussain-Alkhateeb, L., Lewin, A., Okwaraji, Y. B., Mahanani, W. R., Johansson, E. W., Lavin, T., Fernandez, D. E., Domínguez, G. G., De Costa, A., Cresswell, J. A., Krasevec, J., Lawn, J. E., Blencowe, H., Requejo, J., & Moran, A. C. (2023). National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: A systematic analysis. *The Lancet*, 402(10409), 1261–1271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00878-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00878-4)
- Ortigoza, E. B. (2022). Feeding intolerance. *Early Human Development*, 171, 105601. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2022.105601>

Organización Mundial de la Salud. (2023, 11 de mayo). Nacimientos prematuros.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

Organización Mundial de la Salud. (2023, 20 de diciembre). Alimentación del lactante y del niño pequeño. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding)

[feeding](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding)

Organización Panamericana de la Salud. (2025, 17 de noviembre). El Día Mundial de la Prematuridad: Brindar un buen comienzo para un futuro esperanzador.

<https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2025-dia-mundial-prematuridad-brindar-buen-comienzo-para-futuro-esperanzador>

Pineda, R., Prince, D., Reynolds, J., Grabill, M., & Smith, J. (2020). Preterm infant feeding performance at term equivalent age differs from that of full-term infants. *Journal of Perinatology*, 40(4), 646–654. <https://doi.org/10.1038/s41372-020-0616-2>

Prabha, P. C. N., Kumar, R. K., & Shenoi, A. (2017). COMPARISON OF FEEDING METHODS IN NEONATES - A RETROSPECTIVE COHORT STUDY FROM INDIA. *Indian Journal of Child Health*, 04(04), 584–586.

<https://doi.org/10.32677/IJCH.2017.v04.i04.028>

Pratt, E. Artificial nipple (U.S. Patent and Trademark Office Patent No. 4,131).

Say, B., Büyüktiryaki, M., Okur, N., Kadioğlu Şimşek, G., Canpolat, F. E., Uraş, N., & Oğuz, Ş. S. (2019). Evaluation of Syringe Feeding Compared to Bottle Feeding for the Transition from Gavage Feeding to Oral Feeding in Preterm Infants. *The Journal of Pediatric Research*, 6(2), 94–98. <https://doi.org/10.4274/jpr.galenos.2018.98698>

Şengun, Z., & Şener, D. K. (2022). The effect of feeding methods of bottle and injector on the transition to full breastfeeding and sucking success in preterm newborns: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 67, e65–e70.
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.09.016>

Secretaría de Salud. (2022, 18 de noviembre). Cada año nacen en México 200 mil bebés prematuros: Secretaría de Salud (Comunicado No. 558). Gobierno de México.
<https://www.gob.mx/salud/prensa/558-cada-ano-nacen-en-mexico-200-mil-bebes-prematuros-secretaria-de-salud>

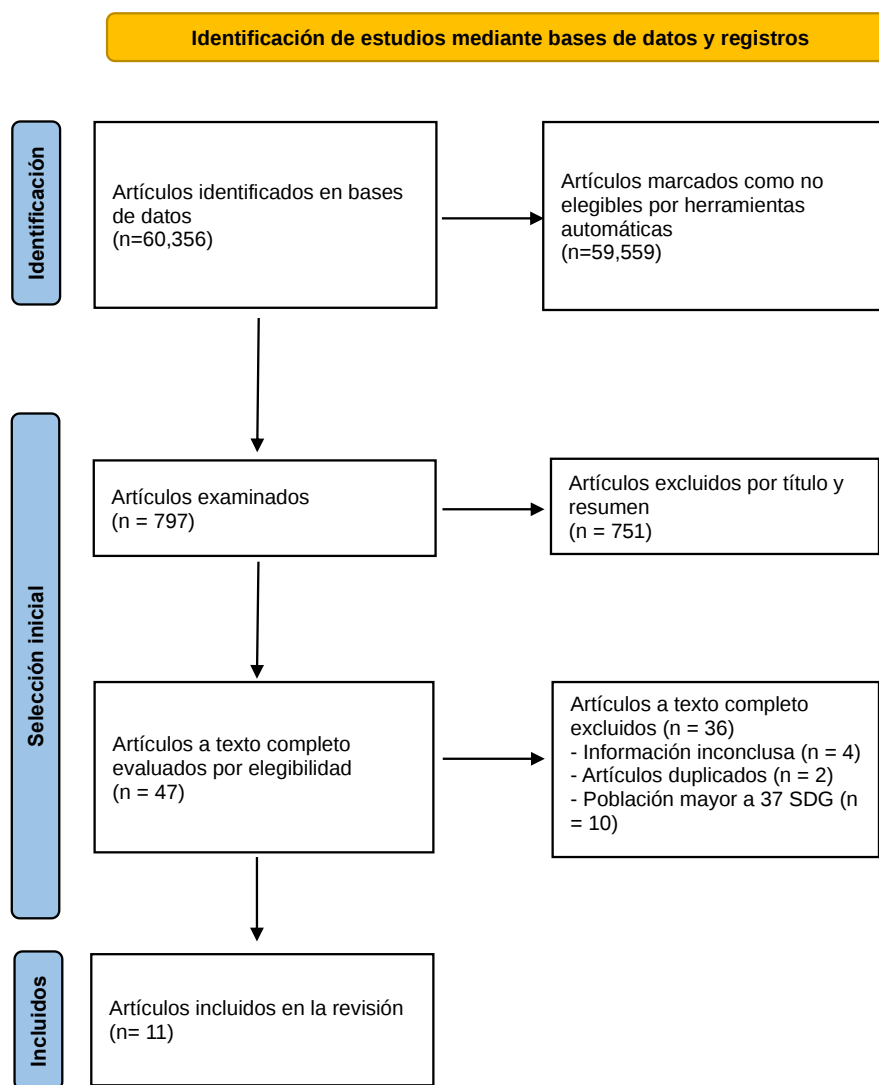
Villar, J., Cheikh Ismail, L., Victora, C. G., Ohuma, E. O., Bertino, E., Altman, D. G., Lambert, A., Papageorgiou, A. T., Carvalho, M., Jaffer, Y. A., Gravett, M. G., Purwar, M., Frederick, I. O., Noble, A. J., Pang, R., Barros, F. C., Chumlea, C., Bhutta, Z. A., Kennedy, S. H., & International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century (INTERGROWTH-21st) (2014). International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet* (London, England), 384(9946), 857–868.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60932-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60932-6)

Vogel, J. P., Chawanpaiboon, S., Moller, A.-B., Watananirun, K., Bonet, M., & Lumbiganon, P. (2018). The global epidemiology of preterm birth. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, Biological Basis and Prevention of Preterm Birth Treatment*, 52, 3–12. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2018.04.003>

- Volpe, J. J. (2009). Brain injury in premature infants: A complex amalgam of destructive and developmental disturbances. *The Lancet Neurology*, 8(1), 110–124.
[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70294-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70294-1)
- Yilmaz, G., Caylan, N., Karacan, C. D., Bodur, İ., & Gokcay, G. (2014). Effect of Cup Feeding and Bottle Feeding on Breastfeeding in Late Preterm Infants: A Randomized Controlled Study. *Journal of Human Lactation*, 30(2), 174–179.
<https://doi.org/10.1177/0890334413517940>

ANEXO I: PRISMA

Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*)



Nota. Elaboración propia con base en la metodología PRISMA 2020

ANEXO II: INSTRUMENTO DE EVALUACION CRITICA DEL JOANNA BRIGGS

INSTITUTE (JBI)

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____



	Yes	No	Unclear	NA
1. Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups?	☐	☐	☐	☐
2. Was allocation to treatment groups concealed?	☐	☐	☐	☐
3. Were treatment groups similar at the baseline?	☐	☐	☐	☐
4. Were participants blind to treatment assignment?	☐	☐	☐	☐
5. Were those delivering treatment blind to treatment assignment?	☐	☐	☐	☐
6. Were outcomes assessors blind to treatment assignment?	☐	☐	☐	☐
7. Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest?	☐	☐	☐	☐
8. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	☐	☐	☐	☐
9. Were participants analyzed in the groups to which they were randomized?	☐	☐	☐	☐
10. Were outcomes measured in the same way for treatment groups?	☐	☐	☐	☐
11. Were outcomes measured in a reliable way?	☐	☐	☐	☐
12. Was appropriate statistical analysis used?	☐	☐	☐	☐
13. Was the trial design appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial?	☐	☐	☐	☐

Overall appraisal: Include ☐ Exclude ☐ Seek further info ☐

Comments (including reason for exclusion)

Nota. Instrumento utilizado para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos

ANEXO III: MATRIZ DE EXTRACCIÓN DE DATOS

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
Comparison of Effect of Feeding Premature Infants with Either Cup, Bottle, and Syringe on Transition to Breastfeeding, Breastfeeding Success, Weight Gain, and Duration of Hospitalization	İnal et al., (2023)	Turquía	102	Sexo femenino: Total 48 (47.1%): Vaso 15 (44.1%), Jeringa 15 (44.1%), Biberon 18 (52.9%) Sexo masculino Total 54 (52.9%): Vaso 19 (55.9%) Jeringa 19 (55.9%) Biberon 16 (47.1%) Edad gestacional media Vaso: 32.26 ± 1.68, Jeringa: 31.88 ± 1.77 Biberon: 32.44 ± 1.63 Rango de edad gestacional. 29–34 semanas gestacionales Tiempo en transición a la lactancia materna. Jeringa: 11.08 ± 8.68 días Vaso: 14.70 ± 12.90 días Biberón: 19.70 ± 16.87 días Peso al inicio del estudio. Jeringa: $1,728.23 \pm 416.30$ g Vaso: $1,855.44 \pm 543.47$ g Biberon: $1,911.91 \pm 539.15$ g Peso al final egreso.	Ensayo clínico aleatorizado, controlado.	Alimentación con vaso, biberón y jeringa	El método de jeringa afectó más positivamente el éxito de la lactancia materna, la transición a la lactancia materna completa y los signos vitales (mayor SO ₂ , menor frecuencia cardíaca máxima) en comparación con los métodos de vaso y biberón. No hubo diferencias significativas en el aumento de peso y la duración de la hospitalización.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Jeringa $2,085.147 \pm 314.819g$ Vaso: $2,236.029 \pm 386.246g$ Biberon: $2,107.647 \pm 305.483g$ Ganancia de peso g/día. Jeringa: $356.917/18.67 = 19.11$ g/día Vaso $380.589/19.23 = 19.89$ g/día Biberon: $195.737/26.94 = 7.26$ g/día Ganancia de peso, g/por toda la intervención. Jeringa: $2085.147 - 1728.23 = 356.917$ g Vaso: $2236.029 - 1855.44 = 380.589$ g Biberon: $2107.647 - 1911.91 = 195.737$ g Tiempo de estancia hospitalaria. Jeringa: 18.67 ± 14.26 días Vaso: 19.23 ± 13.98 días Biberon; 26.94 ± 18.25 días			
Effect of cup, syringe, and finger feeding on time of oral feeding of preterm neonate's: a randomized controlled clinical trial	Alinezhad Shebilouysof la et al., (2022)	Irán	99	Sexo femenino Total: 49 (49.5%) Vaso: 16 (48.5%) Dedo: 16 (48.5%) Jeringa: 17 (51.5%) Sexo masculino Total: 50 (50.5%) Vaso: 17 (51.5%) Dedo: 17 (51.5%) Jeringa: 16 (48.5%)	Ensayo clínico aleatorizado controlado	Alimentación con vaso, jeringa y dedo	No hubo diferencias significativas en el tiempo para alcanzar la alimentación oral completa, el aumento diario de peso, la saturación de oxígeno o la frecuencia cardíaca entre los tres grupos.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Edad gestacional media Vaso: 33.15 ($\pm$ 1.18) semanas Dedo: 32.06 ($\pm$ 1.27) semanas Jeringa: 32.48 ($\pm$ 1.27) semanas Rango de edad gestacional 30–34 semanas Tiempo en transición a la lactancia materna. Vaso: 6.27 ($\pm$5.03) Dedo-sonda: 9.12 ($\pm$6.53) Jeringa: 7.96 ($\pm$5.17) Peso al inicio del estudio. Vaso: 1661.36 $\pm$399.57 Dedo-sonda: 1407.57 $\pm$382.22 Jeringa: 1612.42 $\pm$485.10 Peso al final egreso. Vaso: 1,732.91g Dedo-sonda: 1472.07g Jeringa: 1690.22g Ganancia de peso g/día Vaso: 14.31 $\pm$6.11g Dedo-sonda: 12.90 $\pm$4.7 g Jeringa: 15.55 $\pm$4.83g Ganancia de peso en promedio. Vaso: 71.55g Dedo-sonda: 64.5g Jeringa: 77.8g			

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
Comparison of the finger-feeding versus cup feeding methods in the transition from gastric to oral feeding in preterm infants	Moreira et al., (2017)	Brasil	53	Sexo femenino Total: 16 (30.2%) Vaso: 7 (25.9%) Dedo sonda: 9 (34.6%) Sexo masculino 37 (69.8%) Vaso: 20 (74.1%) Dedo sonda: 17 (65.4%) Edad gestacional media Vaso: 32.3 ± 2.6 semanas Dedo sonda: 33.0 ± 2.4 semanas Rango de edad gestacional 32 - 36.6 semanas Tiempo en transición a la lactancia materna NA Peso al inicio del estudio por intervención comparada Vaso (taza) 1812.6 ± 529.9 g Dedo: 1985.6 ± 59.9 g Peso al final egreso. NA Ganancia de peso, g/día NA Ganancia de peso en promedio. NA	Ensayo clínico aleatorizado, prospectivo	Alimentación con dedo vs. alimentación con copa (vaso)	La alimentación con dedo mostró menor pérdida de leche, mayor tiempo de ingestión y menos complicaciones que la alimentación con copa.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Tiempo de estancia hospitalaria. NA			
The Effects of Cup Feeding and Finger Feeding Techniques on Weight Gain in Preterm Infants Admitted to the Neonatal Intensive Care Unit	Mirzaei et al., (2023)	Irán	90	Sexo femenino Total:47 (52.2%) Control: 17 (56.7%) Vaso: 14 (46.7%) Dedo sonda: 16 (53.3%) Sexo masculino Total:43 (47.8%) Control: 13 (43.3%) Vaso: 16 (53.3%) Dedo sonda: 14 (46.7%) Edad gestacional Control: 32.1 ± 1.4 Semanas Vaso 32.3 ± 1.6 semanas; Dedo sonda: 32.7 ± 1.6 semanas Rango de edad gestacional 30 - 35 semanas Peso al inicio. Control: 1772.5 ± 500.4g Vaso: 1822.4 ± 510.6g Dedo-sonda: 1846.5 ± 5.7g Peso al final. Control: 1772.5 ± 464.4g. Vaso: 1888.5 ± 3.5g. Dedo-sonda: 1955.6 ± 521g. Ganancia de peso g/día.	Ensayo clínico aleatorizado	Alimentación con vaso, Alimentación con los dedos (vs. control con cuidados rutinarios)	Los métodos de alimentación con los dedos y con vaso aumentaron significativamente el peso de los bebés prematuros en comparación con el grupo control. El mayor aumento de peso se observó en el grupo de alimentación con los dedos (109.55 g), seguido por el grupo de alimentación con vaso (65.8 g) y el grupo control (31.1 g). La alimentación con los dedos fue la técnica más efectiva para ganar peso y lograr la alimentación oral independiente.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Control: 10.37 g/día. Vaso: 21.93 g/día. Dedos:36.33 g/día. Ganancia de peso en promedio. Control: 31.1 g Vaso: 65.8 g Dedos-sonda: 109.1 g			
Comparison of feeding methods in neonates - A retrospective cohort study from India	Prabha et al., (2017)	India	139	Sexo femenino Total:66 (47.5%) Vaso: 32 (47.1%) Biberón: 34 (47.9%) Sexo masculino Total:73 (52.5%) Vaso: 36 (52.9%); Biberón: 37 (52.1%) Edad gestacional Vaso: 31.9 ± 1.7 semanas Biberón: 31.4 ± 1.8 semanas Rango de edad gestacional 26-34 semanas Tiempo en transición a la lactancia materna. Vaso: 15.5 ± 5.64 días Biberon: $16. \pm 24.3$ días Peso al inicio. Vaso: 1716.6 ± 399 g Biberon: 1570.3 ± 360.3 g	Ensayo clínico aleatorizado.	Paladai (vaso) vs. biberón	Ambos métodos son igualmente seguros y efectivos en neonatos prematuros, sin diferencia en edad gestacional al alta ni peso al egreso. Lactancia materna comenzó antes en grupo biberón; mayor uso de fórmula en este grupo.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Peso al final. Vaso: 1899.3 ± 200.4 g. Biberon: 1833.1 ± 213.02 g. Ganancia de peso en promedio g/día Vaso: 9 g/día. Biberon: 11.3 g/día. Ganancia de peso en promedio Vaso: 182.7 g. Biberón: 262.8 g. Tiempo de estancia hospitalaria. Vaso: $20,3 \pm 6.4$ días Biberon: 23.1 ± 6.3 días			
Comparison of the Finger Feeding Method Versus Syringe Feeding Method in Supporting Sucking Skills of Preterm Babies	Buldur et al., (2020)	Turquía	70	Sexo femenino Total: 36 (51.4%) Dedo-sonda: 18 (51.4%) Jeringa: 18 (51.4%) Sexo masculino Total: 34 (48.6%) Dedo-sonda: 17 (48.6%). Jeringa: 17 (48.6%) Edad gestacional Dedo-sonda: 31.7 ± 2.4 semanas Jeringa: 32.2 ± 1.7 semanas Rango de edad gestacional 30-35 semanas Tiempo en transición a la lactancia materna.	Ensayo clínico aleatorizado, controlado	Alimentación con dedo vs. Alimentación con jeringa	El método de alimentación con dedo mostró mayor comodidad para los bebés, aceleró la transición a la lactancia materna, resultó en una mayor ganancia de peso y acortó la duración de la hospitalización en bebés prematuros.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Dedo-sonda: 19.4 ± 15.0 días. Jeringa: 29.7 ± 10.2 días. Peso al inicio. Dedo-sonda: 1804.5 ± 495.1 g. Jeringa: 1803.6 ± 488.4 g. Peso al final. Dedo-sonda: $2,635.51$ g. Jeringa: $2,708.28$ g. Ganancia de peso en promedio g/día. Dedo-sonda: 32 g/día. Jeringa: 25.2 g/día. Ganancia de peso en promedio. Dedo-sonda: 322.1 ± 82.3 g. Jeringa: 252 ± 108.4 g. Tiempo de estancia hospitalaria. Dedo-sonda: 25.8 ± 17.4 días. Jeringa: 35.9 ± 13.0 días.			
Evaluation of Syringe Feeding Compared to Bottle Feeding for the Transition from Gavage Feeding to Oral Feeding in Preterm Infants	Say et al., (2019)	Turquía	103	Sexo femenino Total: 51 (49.51%) Jeringa: 24 (51.1%) Biberon: 27 (48.2%) Sexo masculino Total: 52(50.49) Jeringa: 23 (48.9%) Biberón: 29 (51.8%) Edad gestacional Jeringa: 29.82 ± 2.03 semanas;	Ensayo clínico aleatorizado.	Alimentación con jeringa vs. Alimentación con biberón	Los bebés prematuros alimentados con jeringa tuvieron un tiempo significativamente más corto para la transición a la lactancia materna completa y una estancia hospitalaria más corta en

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Biberón: 28.18±1.56 semanas Rango de edad gestacional 26 a 32 semanas Tiempo en transición a la lactancia materna. Jeringa: 42.54±21.21 días Biberón: 50.45±15.95 días Peso al inicio del estudio. Jeringa: 1150.31±232.29 g Biberón: 1016.87±186.64 g Peso al final egreso. Jeringa: 2027.29±357.3 g. Biberón: 2050.23±434.8 g. Ganancia de peso g/día. Jeringa: 22.11±12.61 g/día. Biberón: 20.19±7.20 g/día. Ganancia de peso. Jeringa:1204.4 g. Biberón:1357.1 g. Tiempo de estancia hospitalaria. Jeringa: 54.48±26.92 días. Biberón: 67.21±22.07 días.			comparación con los alimentados con biberón.
Saturação de oxigênio e frequência cardíaca em prematuros:	Nunes et al., (2019)	Brasil	25	Sexo femenino. Total:12 (48%). Vaso: 4 (50%). Dedo-sonda: 8 (47.1%).	Ensayo clínico aleatorizado.	Técnica copo (vaso) vs. técnica sonda-dedo	No hubo diferencias significativas en saturación de oxígeno y frecuencia cardíaca entre

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
comparação entre as técnicas de copo e sonda-dedo				Sexo masculino. Total: 13 (52%). Vaso: 4 (50%). Dedo-sonda: 9 (52.9%). Edad gestacional. Vaso: $35,7 \pm 0,8$ semanas. Dedo-sonda: $35,2 \pm 2,1$ semanas. Rango de edad gestacional. Vaso: 34 - 36,5. Dedo-sonda: 30 - 38,5. Tiempo en transición a la lactancia materna. NA Peso al inicio. Vaso: $2.386,3 \pm 478,7$. Dedo-sonda: $2.199,0 \pm 435,1$. Peso al final egreso. Vaso: $2.634,0 \pm 461,2$g. Dedo-sonda $2.355,5 \pm 459,3$g. Ganancia de peso g/día. Vaso: 30,58 gr/día. Dedo-sonda: 29,53 gr/día. Ganancia de peso en promedio. Vaso: 247,7 gr Dedo-sonda: 156,5 gr Tiempo de estancia hospitalaria.			técnicas; sonda-dedo tuvo menor tiempo de hospitalización; copo tuvo mayor ganancia de peso relacionada al tiempo de hospitalización más largo.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Vaso: $8,1 \pm 3,4$ días. Dedo-sonda: $5,3 \pm 3,2$ días.			
The effect of feeding methods of bottle and injector on the transition to full breastfeeding and sucking success in preterm newborns: A randomized controlled trial	Şengün & Şener, (2022)	Turquía	62	Sexo femenino. Total:33 (46.77%). Jeringa: 14 (45.2%). Biberón: 15 (48.4%). Sexo masculino. Total:33 (53.23%). Jeringa: 17 (54.8%). Biberón: 16 (51.6%). Edad gestacional. Jeringa: 32.5 ± 2.4 semanas. Biberón: 32.7 ± 2.6 semanas. Rango de edad gestacional. 28 a 36 semanas. Tiempo en transición a la lactancia materna. Jeringa: 3.43 días. Biberon:6.475 días. Peso al inicio. Jeringa: 2086.8 ± 290.5 g. Biberon: 2130.3 ± 369.1 g. Peso al final egreso. Jeringa: 2163.5 ± 194.2 g. Biberon: 2197.4 ± 283.8 g. Ganancia de peso en promedio g/día. Jeringa: 8.83 g/día.	Ensayo clínico aleatorizado.	Alimentación con inyectora (jeringa) vs. Alimentación con botella (biberón)	El método de alimentación con jeringa tuvo un efecto positivo en el éxito de la succión, el tiempo de transición a la lactancia materna exclusiva y los signos vitales, en comparación con el método de alimentación con botella. Los bebés alimentados con jeringa tuvieron puntajes LATCH significativamente más altos y transicionaron a la lactancia materna exclusiva en un tiempo más corto.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Biberon: 6.59 g/día. Ganancia de peso en promedio. Jeringa: 76.7 g. Biberon: 67.1 g. Tiempo de estancia hospitalaria. Jeringa: 8.68 días. Biberon: 10.18 días.			
Effect of Cup Feeding and Bottle Feeding on Breastfeeding in Late Preterm Infants: A Randomized Controlled Study	Yilmaz et al., (2014)	Turquía	522	Sexo femenino. Total: 213 (40.8%). Biberon: 105 (39%). Vaso: 108 (43%). Sexo masculino. Total: 309 (59.2%). Biberon: 163 (61%). Vaso: 146 (57%). Edad gestacional. Biberon: 32.8 ± 0.9 semanas. Vaso: 32.8 ± 0.9 semanas. Rango de edad gestacional. 32-35 semanas. Tiempo en transición a la lactancia materna. NA. Peso al inicio del estudio. Biberón: 1786 ± 83 g Vaso: 1762 ± 43 g	Estudio controlado o aleatorizado	Alimentación con taza (Vaso) vs. Alimentación con biberón	La alimentación con taza aumentó significativamente la probabilidad de lactancia materna exclusiva en bebés pretérmino tardíos al alta y a los 3 y 6 meses post-alta, sin aumentar la duración de la estancia hospitalaria.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Peso al final. Biberon: 2221.12g. Vaso: 2191.19g. Ganancia de peso en promedio g/día. Biberón: 16.8 ± 1.5 g/día. Vaso: 16.7 ± 1.5 g/día. Ganancia de peso en promedio. Biberon: 435g Vaso: 429.19g Tiempo de estancia hospitalaria. Biberón: 25.9 ± 2.2 días Vaso: 25.7 ± 2.2 días			
An alternative supplemental feeding method for preterm infants: the supplemental feeding tube device	Çalikuşu İncekar et al., (2021)	Turquía	46	Sexo femenino. Total: 20 (43.48%). Relactor: 9 (39.1%). Biberon: 11 (47.8%). Sexo masculino. Total: 26 (56.52%). Relactor: 14 (60.9%). Biberon: 12 (52.2%). Edad gestacional. Relactor: 31.22 ± 2.76 semanas. Biberón: 30.52 ± 2.47 semanas. Rango de edad gestacional 30.5 a 31.2 semanas.	Ensayo clínico aleatorizado	Relactor vs alimentación con biberón	Los métodos relactor y biberón fueron similares en ganancia de peso diaria, transición a la lactancia materna exclusiva, éxito de la lactancia y duración de la hospitalización.

Título original	Autor y año	País	n total	Características de los sujetos de estudio.	Diseño	Técnica comparada	Hallazgo principal
				Tiempo en transición a la lactancia materna. Relactor: 4.70 ± 2.44 días. Biberon: 6.00 ± 4.10 días Peso al inicio. Relactor: 1586.3 ± 525.35 g Biberon: 1506.09 ± 454.77 g Peso al final. Relactor: 1827.2 g Biberon: 1873.2 g Ganancia de peso en promedio g/día. Relactor: 24.09 ± 15.21 g/día. Biberón: 27.17 ± 17.63 g/día. Ganancia de peso en promedio. Relactor: 246.19 g. Biberon: 366.25 g. Tiempo de estancia hospitalaria. Relactor: 10.22 ± 5.20 días. Biberon: 13.48 ± 8.78 días.			

Nota. Autoría propia