

IMPACTO DEL ASESORAMIENTO NUTRICIONAL DURANTE LAS CONSULTAS DE PUERICULTURA SOBRE CRECIMIENTO Y PREVENCIÓN DE ANEMIA EN LACTANTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ENSAYOS CLÍNICOS

IMPACT OF NUTRITIONAL COUNSELING DURING CHILDCARE CONSULTATIONS ON GROWTH AND ANEMIA PREVENTION IN INFANTS: A SYSTEMATIC REVIEW OF CLINICAL TRIALS

IMPACTO DO ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL DURANTE AS CONSULTAS DE PUERICULTURA SOBRE O CRESCIMENTO E A PREVENÇÃO DE ANEMIA EM LACTENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS

Sandra Gonzalez¹

Giovana Favaro²

Andrea Paola Britos Gomez³

Alcides Chaux⁴

RESUMEN: Antecedentes: Las consultas de puericultura son espacios clave para intervenciones preventivas en la primera infancia. Sin embargo, existe incertidumbre sobre el impacto de la consejería nutricional ofrecida en estas consultas sobre crecimiento, anemia y prácticas de alimentación en lactantes. Métodos: Revisión sistemática prospectiva con protocolo registrado. Se incluyeron estudios aleatorizados en lactantes 0–24 meses que evaluaron consejería nutricional en consultas de niño sano versus comparador (cuidado habitual u otra intervención). Se llevaron a cabo búsquedas en bases de datos electrónicas, cribado y extracción en duplicado; riesgo de sesgo evaluado con RoB 2.0. Se definió un análisis primario (estudios con consejería predominante, n=4) y un análisis de sensibilidad (incluye 2 ensayos con suplementación). Resultados: De 280 registros identificados, 190 únicos fueron cribados; 10 textos evaluados a texto completo y 6 ensayos (publicados 2017–2024) incluidos. Tamaño muestral combinado: 4.069 participantes (análisis primario) y 8.446 incluyendo sensibilidad. La consejería produjo mejoras consistentes en prácticas de alimentación (aumento de lactancia exclusiva, inicio temprano, mayor frecuencia y diversidad alimentaria). Se observaron efectos positivos modestos sobre indicadores antropométricos en corto-mediano plazo (≤ 24 meses) que tendieron a atenuarse en seguimientos prolongados (> 24 –36 meses). En los ensayos que midieron hemoglobina, la consejería sola no incrementó niveles ni redujo la prevalencia de anemia; las reducciones de anemia se registraron únicamente en brazos que incluyeron suplementación nutricional (p. ej., LNS). Conclusiones: La consejería nutricional en consultas de puericultura es eficaz para mejorar prácticas de alimentación y puede producir beneficios modestos en crecimiento a corto plazo, pero no es suficiente para prevenir la anemia ferropénica en contextos de riesgo sin suplementación o fortificación. Se recomienda un enfoque integrado que combine educación con provisión directa de micronutrientes donde corresponda.

3223

Palabras clave: Asesoramiento nutricional. Lactantes. Crecimiento. Anemia. Prácticas de alimentación. Puericultura. Suplementación.

¹ Professora Tutora. Filiação Institucional: Universidad Privada del Este - Filial Ciudad del Este.

² Discente Universitária. Filiação Institucional: Universidad Privada del Este - Filial Ciudad del Este.

³ Professora Tutora. Filiação Institucional: Universidad Privada del Este - Filial Ciudad del Este.

⁴ Professor Orientador. Filiação Institucional: Universidad Privada del Este - Filial Ciudad del Este.

ABSTRACT: Background: Childcare consultations are key opportunities for preventive interventions in early childhood. However, uncertainty remains about the impact of nutritional counseling provided during these visits on growth, anemia, and infant feeding practices. Methods: Prospective systematic review with a registered protocol. Randomized controlled trials in infants aged 0–24 months were included if they evaluated nutritional counseling during well-child consultations versus a comparator (usual care or another intervention). Searches were conducted in electronic databases, with screening and data extraction performed in duplicate; risk of bias was assessed using RoB 2.0. A primary analysis (studies with predominantly counseling interventions, $n=4$) and a sensitivity analysis (including 2 trials with supplementation) were defined. Results: Of 280 records identified, 190 unique studies were screened; 10 full-text articles were assessed and 6 trials (published between 2017–2024) were included. Combined sample size: 4,069 participants (primary analysis) and 8,446 including sensitivity analysis. Counseling consistently improved feeding practices (increased exclusive breastfeeding, earlier initiation, greater feeding frequency, and dietary diversity). Modest positive effects were observed on anthropometric indicators in the short to medium term (≤ 24 months), which tended to attenuate over longer follow-ups (>24 –36 months). In trials measuring hemoglobin, counseling alone did not increase levels or reduce anemia prevalence; anemia reduction occurred only in intervention arms including nutritional supplementation (e.g., LNS). Conclusions: Nutritional counseling during childcare consultations effectively improves feeding practices and may yield modest short-term growth benefits, but it is insufficient to prevent iron-deficiency anemia in at-risk settings without supplementation or fortification. An integrated approach combining education with direct micronutrient provision is recommended where appropriate.

Keywords: Nutritional counseling. Infants. Growth. Anemia. Feeding practices. Childcare. Supplementation.

RESUMO: Antecedentes: As consultas de puericultura são oportunidades fundamentais para intervenções preventivas na primeira infância. No entanto, ainda há incerteza sobre o impacto do aconselhamento nutricional oferecido nessas consultas sobre o crescimento, a anemia e as práticas alimentares em lactentes. Métodos: Revisão sistemática prospectiva com protocolo registrado. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados com lactentes de 0 a 24 meses que avaliaram o aconselhamento nutricional em consultas de puericultura versus comparador (cuidados habituais ou outra intervenção). As buscas foram realizadas em bases de dados eletrônicas, com triagem e extração de dados em duplicata; o risco de viés foi avaliado com o instrumento RoB 2.0. Foi definida uma análise primária (estudos com aconselhamento predominante, $n=4$) e uma análise de sensibilidade (incluindo 2 ensaios com suplementação). Resultados: Dos 280 registros identificados, 190 foram únicos e triados; 10 textos completos foram avaliados e 6 ensaios (publicados entre 2017–2024) foram incluídos. Tamanho amostral combinado: 4.069 participantes (análise primária) e 8.446 incluindo a sensibilidade. O aconselhamento produziu melhorias consistentes nas práticas alimentares (maior taxa de aleitamento materno exclusivo, início mais precoce, maior frequência e diversidade alimentar). Foram observados efeitos positivos modestos sobre indicadores antropométricos no curto e médio prazo (≤ 24 meses), que tendem a se atenuar em acompanhamentos mais longos (>24 –36 meses). Nos ensaios que mediram hemoglobina, o aconselhamento isolado não aumentou os níveis nem reduziu a prevalência de anemia; reduções foram registradas apenas nos grupos que incluíam suplementação nutricional (ex.: LNS). Conclusões: O aconselhamento nutricional nas consultas de puericultura é eficaz para melhorar as práticas alimentares e pode gerar benefícios modestos no crescimento a curto prazo, mas não é suficiente para prevenir a anemia ferropriva em contextos de risco sem suplementação ou

fortificação. Recomenda-se uma abordagem integrada que combine educação com a oferta direta de micronutrientes, quando indicado.

Palavras chave: Aconselhamento nutricional. Lactentes. Crescimento. Anemia. Práticas alimentares. Puericultura. Suplementação.

INTRODUCCIÓN

La nutrición durante los primeros 1000 días de vida, comprendidos entre la concepción y los 24 meses de edad, constituye una ventana de oportunidad crítica para el desarrollo físico y cognitivo del individuo y para la prevención de enfermedades crónicas en la edad adulta. La evidencia experimental y epidemiológica muestra que los déficits nutricionales en este periodo se asocian con retraso del crecimiento, alteraciones en el desarrollo neurocognitivo y menor capital humano en la vida adulta, efectos que pueden ser persistentes e irreversibles si no se implementan intervenciones oportunas (Martorell, 2017; Schwarzenberg et al., 2018; Wrottesley, Lamper and Pisa, 2015). En consecuencia, las políticas públicas y las guías clínicas han priorizado intervenciones dirigidas a optimizar la nutrición materna e infantil en esta fase temprana, con el objetivo de mitigar impactos adversos en salud y desarrollo a corto y largo plazo (Schwarzenberg et al., 2018).

Dentro de las deficiencias nutricionales de mayor carga en la infancia temprana, la anemia por déficit de hierro ocupa un lugar central por su elevada prevalencia y sus consecuencias sobre el desarrollo neurológico y el rendimiento cognitivo. Las reservas de hierro con las que nace el lactante se agotan típicamente alrededor de los seis meses, lo cual incrementa la vulnerabilidad a la deficiencia de hierro en ausencia de una introducción oportuna de alimentos ricos en hierro o de suplementación apropiada (Miniello et al., 2021). Las principales guías y organismos de referencia subrayan medidas preventivas específicas: la American Academy of Pediatrics recomienda estrategias de cribado y suplementación según el estado de lactancia y los factores de riesgo (Baker, Greer and Pediatrics, 2010), mientras que la Organización Mundial de la Salud enfatiza la importancia de la alimentación complementaria adecuada y, en contextos de alta prevalencia, la suplementación con hierro en lactantes de 6–23 meses (Koletzko et al., 2020). Estas recomendaciones ponen de manifiesto que, aunque la educación nutricional es relevante, la prevención de la anemia ferropénica a menudo requiere intervenciones nutricionales directas, como la fortificación o la suplementación.

Las consultas de puericultura o well-child visit representan un punto de contacto frecuente y sostenido entre los equipos de salud y las familias durante los primeros años de vida, lo que las convierte en una plataforma estratégica para entregar intervenciones preventivas de

carácter nutricional. A través de estas visitas se puede ofrecer consejería sobre lactancia, introducción de alimentos complementarios, selección de alimentos ricos en hierro y prácticas de alimentación responsiva, además de evaluar el crecimiento y detectar factores de riesgo para anemia (Lepre et al., 2022). No obstante, la implementación de consejería nutricional en la práctica clínica rutinaria enfrenta barreras importantes: estudios y revisiones han documentado limitaciones en la formación específica de los profesionales de salud, restricciones de tiempo en la consulta y, en ocasiones, la ausencia de rutas claras de derivación a servicios de nutrición especializados (Carter et al., 2022; Pojednic et al., 2022). Estas barreras pueden reducir la efectividad potencial de las intervenciones educativas si no se abordan mediante capacitación, protocolos estandarizados y modelos organizacionales que faciliten su integración.

Las revisiones sistemáticas previas aportan evidencia relevante pero parcial respecto a componentes específicos de la consejería nutricional. Por ejemplo, la síntesis Cochrane sobre apoyo a la lactancia demuestra que intervenciones estructuradas de apoyo aumentan la duración y la exclusividad de la lactancia en diversos contextos, lo que es congruente con la eficacia de acciones de acompañamiento para modificar conductas alimentarias tempranas (Dare and McFadden, 2022). Asimismo, las revisiones Cochrane sobre suplementación con hierro muestran de forma consistente que la administración de hierro es efectiva para prevenir y tratar la anemia ferropénica en lactantes y niños pequeños (Pasricha et al., 2013). Sin embargo, existe una laguna en la evidencia respecto al efecto específico del asesoramiento nutricional entregado durante las consultas de puericultura sobre desenlaces antropométricos y sobre la prevención de la anemia cuando la consejería se ofrece como intervención independiente (es decir, sin componentes simultáneos de suplementación o fortificación). Distinguir entre la efectividad de la consejería sola y la de intervenciones combinadas es esencial para orientar políticas y prácticas clínicas que busquen tanto mejorar prácticas de alimentación como prevenir deficiencias micronutrientes.

Ante este marco, la presente revisión sistemática tiene como objetivo principal sintetizar la evidencia derivada de ensayos controlados aleatorizados sobre el impacto del asesoramiento nutricional entregado durante consultas de puericultura en tres dominios: (1) crecimiento antropométrico infantil; (2) prevención de la anemia ferropénica, y (3) prácticas de alimentación infantil (lactancia exclusiva, frecuencia y diversidad de la alimentación complementaria). Adoptamos un enfoque metodológico que prioriza el análisis de intervenciones en las cuales la consejería nutricional constituye el componente predominante (análisis primario) y, de forma complementaria, efectuamos análisis de sensibilidad que incluyen estudios con intervenciones combinadas (consejería más suplementación o suplementos nutricionales). La evidencia

sintetizada pretende informar tanto la práctica clínica en consultas de salud infantil como las decisiones de política pública sobre la asignación de recursos a programas de educación nutricional y medidas complementarias de prevención de la anemia.

MÉTODOS

Protocolo y registro

Se elaboró y aprobó prospectivamente un protocolo antes de iniciar las búsquedas y la selección de estudios. La presente revisión se condujo y reportó adhiriéndose a las recomendaciones de PRISMA 2020 (Page et al., 2021) y a los principios metodológicos detallados en el Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.

Criterios de elegibilidad (PICO)

Se definieron criterios de elegibilidad según el marco PICO.

- **Población:** lactantes sanos de 0 a 24 meses.
- **Intervención:** asesoramiento nutricional estructurado ofrecido durante consultas de puericultura o atención primaria (incluyendo educación dietética, consejería sobre lactancia y alimentación complementaria), con intervención claramente descrita y con la consejería constituyendo el componente predominante.
- **Comparador:** atención estándar sin asesoramiento nutricional específico (práctica habitual).
- **Desenlaces:** al menos uno de los siguientes —parámetros antropométricos (peso, talla/longitud, puntuaciones Z como LAZ/WAZ/WHZ) o marcadores de anemia (hemoglobina, hematocrito); se consideraron también desenlaces secundarios relacionados con prácticas de alimentación (lactancia exclusiva, frecuencia y diversidad alimentaria).

Diseño: ensayos controlados aleatorizados (individuales o por conglomerados). Se incluyeron estudios publicados en inglés, español o portugués y no se impuso restricción temporal de publicación.

Criterios de exclusión

Se excluyeron: poblaciones con patologías específicas (por ejemplo, prematuridad extrema <34 semanas, cardiopatías congénitas u otras condiciones crónicas que condicionan el crecimiento o

el estado hematológico); intervenciones exclusivamente de suplementación o fortificación sin componente educativo/de consejería; estudios observacionales, revisiones narrativas, editoriales, cartas y reportes de caso, y publicaciones en idiomas distintos de inglés, español o portugués. La decisión de excluir intervenciones con suplementación sola respondió a la intención de estimar el efecto atribuible a la consejería como intervención independiente.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

Se llevaron a cabo búsquedas sistemáticas en las siguientes bases de datos: PubMed/MEDLINE (vía Academic Search), Embase (vía Academic Search), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), LILACS, Web of Science y repositorios de metadatos (Semantic Scholar/Crossref). Las búsquedas se hicieron sin restricción por fecha hasta la fecha de cierre de la revisión (ver protocolo) y se limitaron a los tres idiomas elegibles. Se emplearon términos controlados y de texto libre combinados por operadores booleanos; los conceptos principales fueron población (infant OR infants OR toddler), intervención (counseling OR nutritional counseling OR health education OR well-child care OR dietary advice) y desenlaces (growth OR anthropometry OR anemia OR hemoglobin).

Un ejemplo de cadena utilizada en PubMed fue:

(infant OR infants OR toddler) AND (counseling OR “nutritional counseling” OR “health education” OR “well-child” OR “dietary advice”) AND (growth OR anthropometry OR anemia OR hemoglobin).

Además, se exploró literatura gris y bases regionales (LILACS) y se revisaron las listas de referencias de estudios relevantes y revisiones previas para identificar estudios adicionales no indexados.

Selección de estudios

El proceso de selección se realizó en dos fases: cribado de títulos y resúmenes y evaluación a texto completo de los artículos potencialmente elegibles. Dos revisores independientes examinaron todos los registros; se utilizó Zotero para el cribado y la gestión de referencias. Las discrepancias en cualquier etapa se resolvieron mediante discusión y consenso; cuando no se alcanzó acuerdo, un tercer revisor actuó como árbitro. Para cada artículo evaluado a texto completo, se registró el motivo de exclusión cuando correspondió, y se documentaron completamente las decisiones para construir el diagrama de flujo PRISMA.

Proceso de extracción de datos

Se diseñó un formulario de extracción estandarizado. Dos revisores independientes extrajeron los datos y se verificó la concordancia; las discrepancias se resolvieron por consenso. Las variables extraídas incluyeron: autor y año, país, diseño (aleatorización individual o por conglomerados), tamaño muestral, características basales de la población (edad media/mediana, estado nutricional inicial), detalles de la intervención (modalidad —presencial, telefónica, digital—, intensidad —número y duración de sesiones—, duración total, contenido específico de la consejería), características del comparador, períodos y tiempos de seguimiento, desenlaces medidos y sus definiciones, y resultados numéricos (medias y desviaciones estándar para medidas continuas; eventos y denominadores para desenlaces binarios). Se registró además la información relativa a pérdidas de seguimiento, datos faltantes y cualquier análisis de sensibilidad reportado por los autores originales.

Evaluación del riesgo de sesgo

El riesgo de sesgo de los ensayos incluidos se evaluó de forma independiente por dos revisores utilizando la herramienta Cochrane RoB 2.0, siguiendo la guía y los dominios recomendados: (1) sesgo en el proceso de aleatorización; (2) sesgo debido a desviaciones de las intervenciones previstas; (3) sesgo por datos faltantes; (4) sesgo en la medición del resultado, y (5) sesgo en la selección del resultado reportado. Para cada dominio se asignó un juicio categórico (riesgo bajo / algunas preocupaciones / riesgo alto) y se fundamentó la decisión en evidencia extraída del texto del estudio. Las discrepancias fueron resueltas mediante discusión y, cuando fue necesario, con adjudicación por un tercero. Los juicios de riesgo de sesgo informaron la interpretación de los resultados y las conclusiones de la revisión.

3229

Síntesis de datos y análisis

Se planificó inicialmente realizar metaanálisis cuando la homogeneidad clínica y metodológica lo permitiera; sin embargo, dada la heterogeneidad en poblaciones, intervenciones (modalidad, intensidad y contenido) y en las métricas de resultado, se optó por una síntesis narrativa estructurada que agrupó la evidencia por desenlace: crecimiento antropométrico, marcadores de anemia y prácticas de alimentación. Se definió el análisis primario, incluyendo los cuatro estudios en los que la consejería nutricional constituyó el componente predominante. Se efectuó un análisis de sensibilidad que incorporó dos estudios adicionales con intervenciones

combinadas (consejería más suplementación o suplementos nutricionales) para explorar la robustez de las conclusiones. Los resultados se presentaron en tablas de evidencia con estimaciones absolutas y relativas cuando fue posible, y se discutieron las fuentes de heterogeneidad clínica y metodológica. No se efectuaron análisis de subgrupos ni metarregresiones debido al número reducido de estudios y a la variabilidad de las medidas reportadas. Finalmente, se evaluó la certeza global de la evidencia de forma cualitativa, teniendo en cuenta el riesgo de sesgo, la imprecisión, la inconsistencia y la aplicabilidad clínica, conforme a principios generales del manejo crítico de evidencia descritos en el Cochrane Handbook.

Consideraciones éticas y reproducibilidad

Al tratarse de una revisión de literatura pública, no fue necesaria una aprobación ética adicional. Se conservan los archivos de búsqueda, formularios de extracción y juicios RoB para asegurar la transparencia y permitir la reproducibilidad; éstos están disponibles previa solicitud razonada.

RESULTADOS

3230

Selección de estudios

Se identificaron 280 registros mediante búsquedas sistemáticas en bases de datos electrónicas y fuentes adicionales. Tras eliminar 90 registros duplicados, quedaron 190 registros únicos que fueron sometidos a cribado de títulos y resúmenes. Del cribado inicial se excluyeron 180 artículos por no cumplir los criterios de elegibilidad (estudios en poblaciones fuera del rango etario, intervenciones no relacionadas con consejería nutricional, diseños observacionales o revisiones narrativas, idiomas no elegibles). Diez artículos fueron seleccionados para evaluación a texto completo. De estos 10 textos evaluados, 4 fueron excluidos por las siguientes razones:

1. **Diseño no elegible:** estudio retrospectivo (Du, Huang and Tang, 2023), estudio descriptivo sin aleatorización (Haider and Saha, 2016).
2. **Población fuera del rango de edad definido:** niños de 20–60 meses (Bailey-Davis et al., 2022).
3. **Intervención no elegible:** suplementación exclusiva con polvo de micronutrientes sin componente educativo descrito (Albelbeisi et al., 2020).

Finalmente, seis ensayos controlados aleatorizados cumplieron los criterios de elegibilidad y fueron incluidos en la síntesis: cuatro en el análisis primario (Ara et al., 2019; Heerman et al., 2024; Messito et al., 2020; Nikièma et al., 2017) y dos adicionales en el análisis de sensibilidad (Stewart et al., 2020; Taneja et al., 2021). El flujo completo de selección se documentó conforme a PRISMA 2020 y se presenta en la Figura 1.

Características de los estudios incluidos

Los seis ensayos incluidos se publicaron entre 2017 y 2024 y se desarrollaron en contextos geográficos diversos: dos en Estados Unidos (Heerman et al., 2024; Messito et al., 2020), y cuatro en países de ingresos bajos o medios (Bangladesh, Burkina Faso, Madagascar e India). El tamaño muestral total del análisis primario fue de 4.069 participantes; al incluir los estudios del análisis de sensibilidad, el tamaño muestral combinado alcanzó 8.446 participantes. Los diseños incluyeron aleatorización individual (Heerman et al., 2024; Messito et al., 2020; Taneja et al., 2021) y por conglomerados (Ara et al., 2019; Nikièma et al., 2017; Stewart et al., 2020), con seguimientos que variaron desde 6 meses hasta 36 meses. La mayoría de los estudios reportaron características basales comparables entre grupos en términos de edad gestacional, peso al nacer y estado nutricional inicial (Tabla 1).

3231

Los cuatro estudios del análisis primario presentaron las siguientes características. Messito et al. (2020) fue un ensayo individual realizado en familias hispanas de bajos ingresos en Estados Unidos; la intervención Starting Early Program consistió en consejería nutricional prenatal y posnatal individual más grupos de apoyo de nutrición parental coordinados con consultas de niño sano, con seguimiento desde el nacimiento hasta los 3 años. Heerman et al. (2024) fue un ensayo multicéntrico (6 centros médicos en Estados Unidos) que evaluó la efectividad de agregar un componente digital (mensajes de texto personalizados y panel web) a la consejería conductual entregada en consultas de niño sano, con seguimiento hasta 24 meses en una población étnicamente diversa. Ara et al. (2019) fue un ensayo por conglomerados comunitario realizado en barrios marginales urbanos de Bangladesh; la intervención consistió en consejería por pares sobre prácticas de alimentación más estimulación psicosocial, con seguimiento desde el nacimiento hasta 12 meses. Nikièma et al. (2017) fue un ensayo por conglomerados pareados en áreas rurales de Burkina Faso; la intervención consistió en consejería nutricional materna personalizada entregada en centros de salud desde el embarazo hasta 18 meses posnatal, con proveedores capacitados en comunicación centrada en el paciente (Ara et al., 2019; Heerman et al., 2024; Messito et al., 2020; Nikièma et al., 2017).

Los dos estudios del análisis de sensibilidad fueron Stewart et al. (2020) y Taneja et al. (2021). Stewart et al. (2020) fue un ensayo multibrazo por conglomerados realizado en Madagascar (n=3.561; 125 comunidades) que evaluó diferentes combinaciones de monitoreo de crecimiento, educación nutricional, consejería intensiva domiciliaria y suplementación con LNS para niños o madres; el diseño permitió comparar el efecto de la consejería intensiva sola (brazo T₄) versus control (T₀), así como el efecto de la suplementación con LNS. Taneja et al. (2021) fue un ensayo individual realizado en Delhi, India (n=816 díadas madre-lactante) que comparó suplementación materna diaria (600 kcal, 20 g proteína, micronutrientes múltiples) más consejería sobre lactancia y cuidado infantil versus consejería sola; el seguimiento fue hasta 6 meses y los desenlaces incluyeron LAZ, lactancia exclusiva, estado nutricional materno y hemoglobina materna e infantil (Stewart et al., 2020; Taneja et al., 2021).

En cuanto a las características de las intervenciones, las modalidades variaron e incluyeron consejería presencial en consultas de puericultura (la forma predominante), sesiones grupales o individuales, consejería por pares comunitarios y componentes digitales (mensajes de texto, paneles web). La intensidad osciló desde intervenciones con pocas sesiones puntuales hasta programas continuos durante 6–24 meses. El contenido de la consejería cubrió educación sobre lactancia materna (inicio temprano, lactancia exclusiva), introducción oportuna de alimentos complementarios ricos en hierro, prácticas de alimentación responsiva, selección de alimentos nutricionalmente adecuados y, en algunos casos, estimulación psicosocial o mensajes sobre crianza. Los estudios del análisis de sensibilidad incluyeron además componentes de suplementación nutricional directa (LNS o suplementación materna) en brazos específicos (ver Tabla 1 para descripción detallada de cada intervención).

Riesgo de sesgo en los estudios

La evaluación mediante la herramienta Cochrane RoB 2.0 asignó un juicio global de «algunas preocupaciones» a los seis estudios incluidos. Todos los ensayos (6/6) presentaron preocupación en el dominio correspondiente a desviaciones de las intervenciones previstas, principalmente por la imposibilidad práctica de cegar a participantes y personal en intervenciones de naturaleza conductual, lo que elevó la probabilidad de sesgos de desempeño. Tres de los seis estudios mostraron preocupación por datos faltantes debido a pérdidas de seguimiento que oscilaron entre el 13,7 % y 36,8 %, lo que podría haber influido en la estimación del efecto si las pérdidas fueron diferenciales entre grupos. El proceso de aleatorización fue insuficientemente descrito en 2/6 estudios (Ara et al., 2019; Stewart et al., 2020), generando dudas sobre el

ocultamiento adecuado de la secuencia de asignación. La medición de los desenlaces principales (antropometría mediante técnicas estandarizadas, hemoglobina mediante métodos validados, prácticas de alimentación mediante cuestionarios estructurados) fue generalmente adecuada, con bajo riesgo de sesgo en este dominio en la mayoría de los estudios.

Síntesis de hallazgos por desenlace

Efectos sobre crecimiento antropométrico

Messito et al. (2020) reportó diferencias en WFAz a 18 y 24 meses favorables al grupo de intervención: WFAz a 18 meses fue 0,49 en el grupo intervención versus 0,73 en el control ($P=0,04$), y a 24 meses fue 0,56 versus 0,81 ($P=0,03$). A los 36 meses la diferencia ya no fue estadísticamente significativa (WFAz 0,63 vs. 0,59; $P=0,76$). En análisis longitudinal mediante ecuaciones de estimación generalizadas, el efecto promedio entre 10 y 26 meses fue $B=-0,19$ ($P=0,047$), indicando una reducción modesta pero significativa en la trayectoria de ganancia de peso durante ese periodo. En análisis de dosis-respuesta dentro del grupo intervención, la prevalencia de obesidad a los 3 años disminuyó con mayor asistencia a las sesiones: asistencia baja, un 26,4 %; asistencia media, un 22,5 %; asistencia alta, un 8,0 % ($P=0,02$), sugiriendo una asociación entre adherencia a la consejería y menor riesgo de obesidad infantil (Messito et al., 2020).

Heerman et al. (2024) documentó una reducción en la trayectoria de peso-para-talla de $-0,33$ kg/m (IC 95 %: 0,09–0,57) a 24 meses en el grupo que recibió consejería más componente digital. Además, reportó diferencias ajustadas en WLZ de $-0,19$ (IC 95 %: $-0,37$ a $-0,02$) y en IMC z-score de $-0,19$ (IC 95 %: $-0,36$ a $-0,01$). La prevalencia de obesidad a 24 meses fue significativamente menor en el grupo intervenido: 7,4 % versus un 12,7 % en el grupo control (RR ajustado: 0,56; IC 95 %: 0,36–0,88) (Heerman et al., 2024). Ara et al. (2019) informó ganancia de longitud significativamente mayor a 12 meses en el grupo con consejería por pares ($P<0,005$), aunque los valores absolutos de ganancia no fueron detallados en el reporte principal (Ara et al., 2019). Nikièma et al. (2017) no encontró diferencias consistentes en la antropometría posnatal infantil (WHZ, incidencia de wasting), aunque reportó un incremento en el peso al nacer en el grupo intervenido (+84,8 g; $P=0,037$); este efecto prenatal no se tradujo en diferencias sistemáticas en medidas antropométricas posnatales durante el seguimiento hasta 18 meses (Nikièma et al., 2017).

En conjunto, los ensayos del análisis primario indicaron efectos positivos modestos sobre algunos indicadores antropométricos en el corto a mediano plazo (≤ 24 meses), con atenuación o

pérdida de significancia en seguimientos más prolongados (≥ 36 meses). Se observó heterogeneidad clínica y metodológica entre estudios en términos de intensidad de la intervención, contenido específico, adherencia de los participantes y contextos socioeconómicos, lo que limitó la posibilidad de agregación cuantitativa mediante metaanálisis.

Efectos sobre prevención de anemia y marcadores bioquímicos

Los estudios del análisis primario (consejería predominante) no reportaron de forma sistemática desenlaces hematológicos. Los únicos estudios que midieron hemoglobina y prevalencia de anemia fueron los incluidos en el análisis de sensibilidad. Stewart et al. (2020), en su diseño multibrazo, mostró que los brazos con suplementación LNS (T₂: consejería intensiva más LNS para niños; T₃: consejería intensiva más LNS para niños y madres) presentaron aproximadamente 40 % menor prevalencia de anemia y de anemia ferropénica en comparación con el brazo control (T₀: monitoreo de crecimiento más educación nutricional básica) ($P < 0,05$). Además, se observó cerca de 25 % menor prevalencia de deficiencia de hierro en los brazos con LNS ($P < 0,05$). En contraste, el brazo T₄ (consejería intensiva domiciliaria más mensajes de crianza, sin suplementación) no presentó diferencias significativas en hemoglobina ni en prevalencia de anemia frente al control (T₀). Tampoco se detectaron diferencias entre T₃ y T₂, lo que sugiere ausencia de efecto adicional de la suplementación materna cuando los niños ya recibían LNS (Stewart et al., 2020).

3234

Taneja et al. (2021) no encontró efecto de la intervención sobre hemoglobina infantil ni sobre la proporción de lactantes anémicos a los 6 meses. La diferencia ajustada en LAZ a 6 meses fue 0,09 (IC 95 %: -0,03 a 0,20), no significativa. Aunque la intervención mejoró la lactancia exclusiva y el estado nutricional materno, estos cambios no se tradujeron en diferencias detectables en los parámetros hematológicos infantiles (Taneja et al., 2021). En síntesis, la evidencia disponible mostró que la prevención de anemia en los ensayos evaluados fue atribuible a la suplementación nutricional directa (LNS) cuando estuvo presente, mientras que la consejería sola no produjo cambios consistentes en hemoglobina ni en la prevalencia de anemia ferropénica en lactantes.

Efectos sobre prácticas de alimentación

Los estudios que midieron prácticas de alimentación informaron mejoras consistentes y significativas en variables relacionadas con lactancia y alimentación complementaria. Ara et al. (2019) reportó que el inicio de lactancia en la primera hora fue el 89 % en el grupo intervención

versus un 78 % en el control ($P<0,05$), y que la lactancia exclusiva a 5 meses fue un 73 % versus un 27 % ($P<0,001$). Nikièma et al. (2017) encontró que la lactancia exclusiva en menores de 6 meses fue un 54,3 % en el grupo intervención versus el 42,3 % en el control (diferencia de proporciones 12,8 %; IC 95 %: 2,1–23,6; $P=0,020$); la frecuencia de alimentación adecuada entre 6 y 18 meses fue el 68,8 % versus el 53,4 % (diferencia del 14,1 %; IC 95 %: 9,0–19,2; $P<0,001$), y la diversidad dietética mínima fue un 28,6 % versus un 22,0 % (diferencia: 5,9 %; IC 95 %: 2,7–9,2; $P<0,001$). Taneja et al. (2021) también documentó aumento de lactancia exclusiva a 5 meses: 45,1 % en el grupo intervención versus un 34,5 % en el control (RR: 1,31; IC 95 %: 1,04–1,64) (Ara et al., 2019; Nikièma et al., 2017; Taneja et al., 2021).

En conjunto, los ensayos mostraron efectos robustos y consistentes de la consejería sobre prácticas de alimentación, especialmente en lactancia exclusiva y en indicadores de calidad de la alimentación complementaria (frecuencia y diversidad), con valores de P e intervalos de confianza que respaldaron la significancia estadística en múltiples comparaciones (ver Tabla 1 para valores exactos por desenlace y estudio).

Análisis de sensibilidad

Se llevó a cabo un análisis de sensibilidad que incluyó los dos estudios con componentes de suplementación nutricional directa (Stewart et al., 2020; Taneja et al., 2021). La inclusión de estos ensayos confirmó las conclusiones principales derivadas del análisis primario: la consejería nutricional ofrecida en consultas de puericultura o en contextos vinculados a atención primaria mejoró consistentemente prácticas de alimentación y, en algunos estudios, mostró efectos modestos sobre parámetros de crecimiento a corto y mediano plazo; sin embargo, la prevención de anemia fue observada únicamente en brazos con suplementación directa (LNS) y no en brazos con consejería sola. La heterogeneidad en contenidos de intervención, intensidad, adherencia de los participantes y contextos socioeconómicos justificó la decisión metodológica de optar por una síntesis narrativa estructurada en lugar de un metaanálisis cuantitativo. En consecuencia, las conclusiones se basaron en la dirección, consistencia y magnitud de los efectos observados en los estudios individuales más que en estimaciones combinadas cuantitativas (Stewart et al., 2020; Taneja et al., 2021).

DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática encontró que la consejería nutricional ofrecida en el marco de la atención primaria y las consultas de puericultura produce mejoras consistentes en prácticas de alimentación —particularmente en lactancia exclusiva, frecuencia y diversidad de la alimentación complementaria— y efectos modestos pero significativos sobre indicadores de crecimiento en el corto y mediano plazo (≤ 24 meses). No obstante, los beneficios antropométricos tienden a atenuarse o perder significancia en seguimientos prolongados (> 24 – 36 meses). En relación con los parámetros hematológicos, la consejería por sí sola no mostró efecto consistente sobre hemoglobina ni en la prevención de la anemia ferropénica; la reducción de anemia solo se observó en brazos que incluyeron suplementación directa con nutrientes (LNS) en los ensayos que evaluaron esta estrategia (Stewart et al., 2020; Taneja et al., 2021). El mensaje central es que la consejería es eficaz para modificar comportamientos de alimentación —un resultado que tiene valor intrínseco para la salud infantil— pero, en entornos con riesgo de deficiencia de hierro, la educación no es suficiente para prevenir la anemia sin medidas nutricionales directas o estructurales adicionales.

Los efectos modestos sobre crecimiento observados en varios ensayos incluidos se alinean con hallazgos de estudios previos que evaluaron intervenciones tempranas de alimentación dirigidas a prevenir tanto el retraso del crecimiento como el exceso de ganancia ponderal. Por ejemplo, Daniels et al. (2013) mostraron que intervenciones tempranas focalizadas en prácticas de alimentación pueden influir positivamente en trayectorias de ganancia ponderal y en comportamientos relacionados con el riesgo de obesidad infantil, aunque las magnitudes del efecto suelen ser pequeñas y dependientes de la intensidad y la adherencia (Daniels et al., 2013). Asimismo, la evidencia sobre apoyo a la lactancia indica beneficios claros sobre la prevalencia y duración de la lactancia exclusiva, lo que indirectamente puede influir en patrones de crecimiento y otras variables de salud (Dare and McFadden, 2022). En conjunto, nuestros hallazgos confirman que la consejería en el contexto de la atención primaria puede inducir cambios favorables en la trayectoria de crecimiento, pero las diferencias absolutas en puntuaciones z antropométricas tienden a ser modestas.

La pérdida de efecto a los 36 meses observada en Messito et al. (2020) es coherente con la literatura que muestra que los beneficios iniciales de intervenciones conductuales requieren refuerzo para sostenerse. En el estudio de Messito y colaboradores, la reducción en la prevalencia de obesidad y la mejora en algunos índices antropométricos fueron más evidentes en el período hasta 24 meses, con atenuación posterior; además, el análisis dosis-respuesta dentro del grupo

intervención reveló que mayor asistencia a las sesiones se asoció con menor prevalencia de obesidad a los 3 años, lo que sugiere que la adherencia y la intensidad continuada de la intervención son determinantes críticos de la durabilidad del efecto (Messito et al., 2020). Estos hallazgos indican que los programas deben incorporar estrategias sostenidas —refuerzos periódicos, seguimiento prolongado y mecanismos para mantener la adhesión— si se busca consolidar beneficios a mediano y largo plazo. Además, la ventana de los primeros 1000 días es determinante para capitalizar ganancias en salud y capital humano, pero la promoción de prácticas saludables debe mantenerse más allá de ese período para sostener trayectorias positivas (Martorell, 2017; Schwarzenberg et al., 2018).

La variabilidad observada entre estudios —en modalidad (presencial, grupal, por pares, digital), intensidad (número y duración de sesiones), y contenido (solo lactancia, alimentación complementaria, estimulación psicosocial)— complica la generalización de estimaciones puntuales y explica, en parte, la heterogeneidad en los efectos. Intervenciones con mayor intensidad y componentes multimodales (por ejemplo, consejería combinada con seguimiento digital o con apoyo comunitario sostenido) tienden a mostrar efectos más robustos (Ara et al., 2019; Heerman et al., 2024). La adaptación contextual es clave: modelos exitosos en entornos de altos recursos (p. ej., plataformas digitales añadidas a consejería) pueden requerir ajuste para ser efectivos en comunidades de bajos recursos donde la interacción por pares y la consejería domiciliaria pueden ser más apropiadas (Haque, Mihrshahi and Haider, 2023; Mann et al., 2024). En síntesis, el «qué» y el «cómo» de la consejería importan: mayor intensidad, estrategias de refuerzo y modalidades culturalmente adaptadas parecen potenciar los efectos sobre crecimiento.

Un resultado consistente y clínicamente relevante de esta revisión es que la consejería nutricional, aun cuando mejora prácticas de alimentación, no produce, por sí sola, incrementos sostenibles en hemoglobina ni en la reducción de la prevalencia de anemia en lactantes. Stewart et al. (2020) ofrecieron evidencia directa al comparar un brazo con consejería intensiva sin suplementación (T4) frente al control (To), observando ausencia de efecto sobre hemoglobina y anemia; en el mismo ensayo, la inclusión de LNS en otros brazos se asoció a reducciones substanciales de anemia (Stewart et al., 2020). De modo concordante, Taneja et al. (2021) no encontró cambios significativos en hemoglobina infantil pese a mejoras en lactancia exclusiva y estado nutricional materno (Taneja et al., 2021). Estos resultados indican que modificar comportamientos de alimentación es necesario, pero insuficiente cuando el objetivo específico es prevenir o corregir deficiencias micronutricionales como la anemia ferropénica.

La falta de efecto de la educación en hemoglobina tiene una base fisiológica razonable. Los recién nacidos a término nacen con reservas de hierro que sostienen los requerimientos por varios meses; sin embargo, estas reservas se consumen típicamente alrededor de los 4–6 meses, dependiendo de la masa corporal y del estado inicial (Koletzko et al., 2020; Miniello et al., 2021). Después de los 6 meses existe una necesidad creciente de fuentes dietarias de hierro, pero la biodisponibilidad del hierro en muchos alimentos de uso común (hierro no-hemo) es limitada y depende de factores que mejoran su absorción (p. ej., vitamina C) o que la inhiben (p. ej., fitatos, calcio). La leche materna, si bien es ideal para múltiples desenlaces, aporta cantidades bajas de hierro y la fracción que contiene es altamente biodisponible pero insuficiente para cubrir las necesidades crecientes del lactante a partir de los 6 meses (Koletzko et al., 2020; Miniello et al., 2021). En consecuencia, sin asegurar fuentes ricas en hierro o suplementación/fortificación adecuadas, la simple educación sobre prácticas alimentarias no puede revertir la depleción de reservas ni prevenir la anemia en poblaciones con riesgo.

Estas conclusiones convergen con la evidencia sintetizada en revisiones sistemáticas que muestran la eficacia de la suplementación con hierro o de estrategias de fortificación para reducir anemia en lactantes y niños pequeños (Pasricha et al., 2013). Las guías de sociedades científicas y agencias internacionales reconocen el papel de la educación, pero recomiendan intervenciones directas —suplementación profiláctica, fortificación de alimentos o estrategias de prevención de la deficiencia de hierro en poblaciones de riesgo— como componentes esenciales de la política de salud pública (Baker, Greer and Pediatrics, 2010; Koletzko et al., 2020). Por tanto, la evidencia disponible sugiere un paradigma complementario: consejería para mejorar prácticas y aceptabilidad de la dieta combinada con medidas nutricionales directas para abordar déficits bioquímicos.

La implicación práctica es clara y urgente: en contextos donde la anemia es prevalente o la inseguridad alimentaria limita el acceso a fuentes ricas y biodisponibles de hierro, los programas de consejería deben integrarse con estrategias de suplementación (por ejemplo, hierro farmacológico o LNS) o fortificación. La educación puede aumentar la adherencia y favorecer prácticas que potencian la absorción (como la combinación de alimentos ricos en vitamina C con fuentes de hierro no-hemo), pero no reemplaza la necesidad de provisión de micronutrientes cuando los requerimientos superan lo disponible en la dieta. Esto es especialmente crítico en poblaciones vulnerables y en regiones con alta prevalencia de anemia infantil, donde la ausencia de intervenciones nutricionales directas puede dejar sin protección a un gran número de lactantes.

La evidencia sobre prácticas de alimentación es el área más consistente de beneficio de la consejería: los ensayos incluidos muestran incrementos sostenidos en la lactancia exclusiva, inicio temprano de la lactancia y mejoras en frecuencia y diversidad de la alimentación complementaria (Ara et al., 2019; Nikièma et al., 2017; Taneja et al., 2021). Estos resultados coinciden con el cuerpo de evidencia mostrado por la revisión Cochrane sobre apoyo a la lactancia, que documenta que intervenciones educativas y de apoyo aumentan la duración y la exclusividad de la lactancia (Dare and McFadden, 2022). Más allá de su relación con el crecimiento, la lactancia exclusiva y prácticas complementarias óptimas están asociadas a múltiples desenlaces favorables —inmunidad, reducción de infecciones, desarrollo neurocognitivo—, por lo que los beneficios observados tienen impacto clínico y poblacional más allá de los indicadores antropométricos.

Los hallazgos apoyan la incorporación sistemática de consejería nutricional en las consultas de puericultura como una intervención de bajo riesgo con beneficios demostrados sobre prácticas de alimentación y efectos potenciales sobre la trayectoria de crecimiento cuando se implementa con suficiente intensidad y adherencia. Para traducir estos resultados en práctica clínica, es necesario fortalecer la capacitación de los proveedores sanitarios en consejería nutricional basada en evidencia, detectar y llenar lagunas de conocimiento y estandarizar protocolos de atención (Lepre et al., 2022). Modalidades innovadoras —telehealth, mensajes digitales de apoyo y programas de peer counseling— pueden aumentar el alcance y la continuidad de la intervención, especialmente cuando se integran en un modelo híbrido que preserve la relación clínico-paciente y la adaptabilidad cultural (Haque, Mhrshahi and Haider, 2023; Mann et al., 2024).

3239

Para la prevención de la anemia, la práctica clínica debe ir más allá de la educación: se requiere un enfoque integrado que combine consejería con medidas de suplementación, fortificación y screening dirigido en poblaciones de alto riesgo. Las recomendaciones de sociedades científicas y organismos internacionales, que incluyen cribado y suplementación en contextos seleccionados, deben guiar la práctica local (Baker, Greer and Pediatrics, 2010; Koletzko et al., 2020). Además, se debe evaluar el acceso a alimentos ricos en hierro y promover políticas de fortificación cuando sea factible. En poblaciones vulnerables, la monitorización de hemoglobina y la intervención temprana son estrategias preventivas clave (Iolascon et al., 2024).

La revisión presenta varias fortalezas metodológicas: se condujo siguiendo un protocolo registrado y adherente a las recomendaciones de PRISMA 2020, se aplicaron criterios de elegibilidad explícitos (diferenciando consejería sola de intervenciones combinadas), se realizó extracción y evaluación de riesgo de sesgo en doble ciego metodológico y se empleó la herramienta

RoB 2.0 para valorar la calidad de los ensayos (Page et al., 2021). La estrategia analítica, que combinó un análisis primario centrado en estudios con consejería predominante y análisis de sensibilidad incorporando estudios con suplementación, permitió distinguir el efecto atribuible a la educación frente al efecto de la suplementación directa, una distinción crucial para decisiones de política y práctica clínica.

La revisión tiene limitaciones que condicionan la generalización de los hallazgos. En primer lugar, el número de ensayos que evaluaron consejería exclusivamente como intervención primaria fue limitado, lo que reduce la potencia para estimar efectos sobre desenlaces menos frecuentes o más distalmente relacionados, como la anemia. En segundo lugar, existió heterogeneidad clínica y metodológica relevante entre estudios (modalidad, intensidad, poblaciones y medidas de resultado), lo que impidió realizar un metaanálisis confiable y obliga a interpretar los hallazgos de forma cualitativa. En tercer lugar, todos los ensayos presentaron en algún grado la imposibilidad práctica de cegamiento, generando juicios globales de «algunas preocupaciones» en la evaluación del riesgo de sesgo; las pérdidas de seguimiento variables en algunos estudios también limitan la validez interna. Finalmente, los desenlaces hematológicos fueron poco reportados en estudios de consejería pura, limitando la capacidad de inferir sobre la eficacia de la educación para prevenir la anemia en ausencia de medidas suplementarias.

3240

Se requieren ensayos aleatorizados bien diseñados que aíslen el efecto de la consejería frente a la consejería combinada con suplementación/fortificación para estimar efectos específicos sobre hemoglobina y otras medidas de estado de micronutrientes. Estos estudios deberían incluir mediciones sistemáticas de hemoglobina y marcadores de depósitos de hierro, evaluar la duración y la intensidad óptima de la intervención para mantener efectos a largo plazo (>36 meses) e incorporar análisis de costo-efectividad y escalabilidad. Asimismo, es necesario investigar modelos híbridos que integren telehealth, peer counseling y plataformas digitales en contextos de bajos recursos y evaluar su impacto en adherencia y resultados clínicos. En suma, la evidencia futura debe orientar sobre cómo articular educación, provisión de nutrientes y políticas de fortificación para maximizar la salud infantil en diferentes contextos.

En conclusión, la consejería nutricional en consultas de puericultura es una intervención eficaz para mejorar prácticas de alimentación y produce efectos modestos y temporales sobre indicadores antropométricos en la primera infancia; sin embargo, cuando el objetivo incluye la prevención de la anemia ferropénica, la educación por sí sola no es suficiente y debe complementarse con estrategias de suplementación o fortificación, especialmente en contextos de alta prevalencia de deficiencias minerales. Las políticas y los programas deben abordar

simultáneamente la conducta alimentaria y el suministro de nutrientes para lograr impactos sostenibles en la salud infantil.

Figura 1. Flujo PRISMA

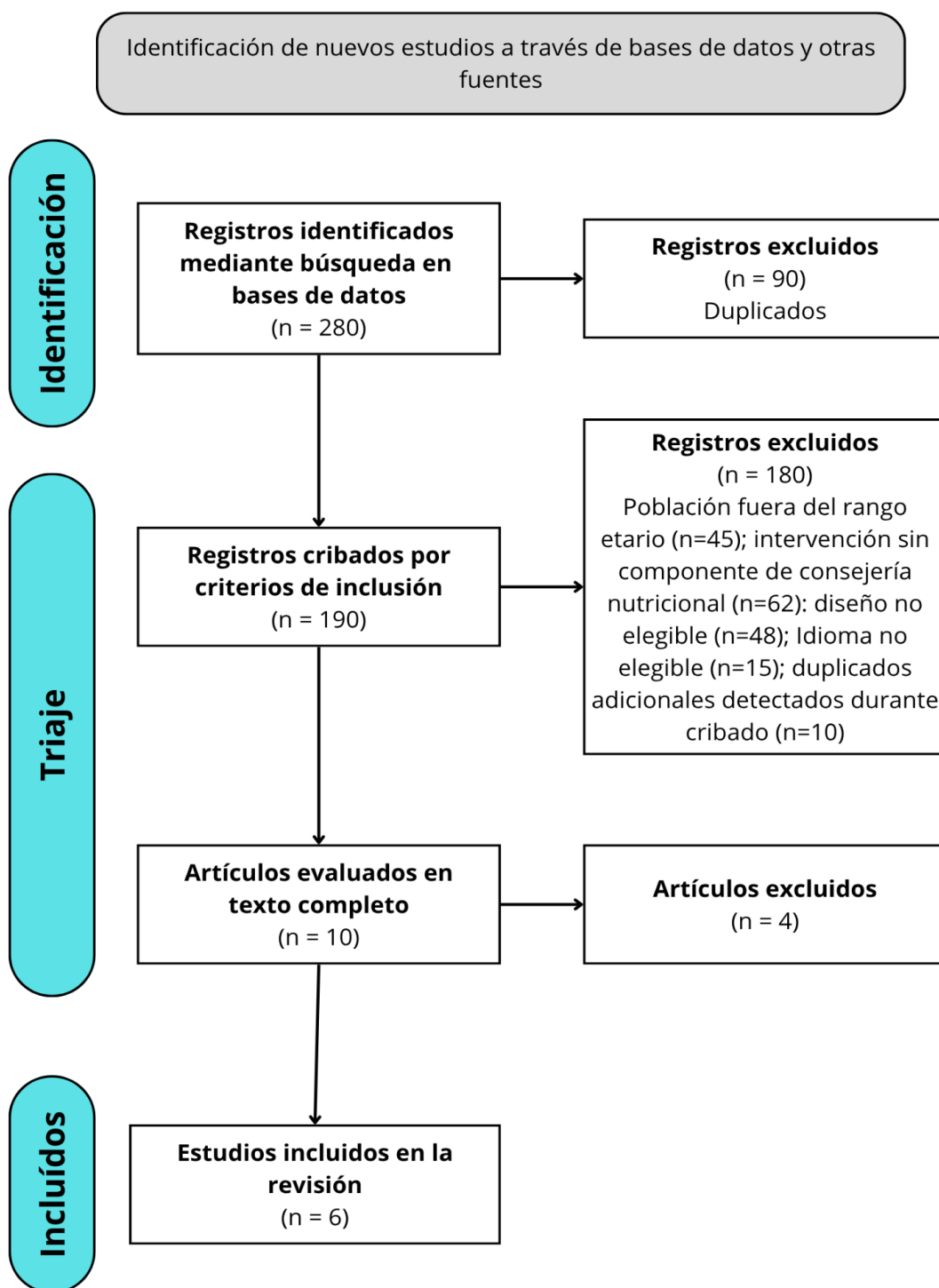


TABLA 1: CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

Diseño	Autor/Año/País	n (muestra)	Población	Intervención	Comparador	Seguimiento	Desenlaces principales	Resultados clave
ECA individual	Messito et al., 2020 (USA)	533 (266 int, 267 ctrl)	Familias hispanas de bajos ingresos; gestantes ≥ 34 sem	Starting Early Program: consejería nutricional prenatal/postnatal individual + grupos de apoyo vinculados a consultas niño sano (6-8 sesiones prenatales + seguimiento hasta 3 años)	Atención habitual	Nacimiento - 36 meses	WFA z-score, IMC z-score, prevalencia obesidad, trayectoria peso	WFA z-score 18 meses: 0.49 vs 0.73 (P=0.04); 24 meses: 0.56 vs 0.81 (P=0.03); 36 meses: 0.63 vs 0.59 (P=0.76); efecto promedio 10-26 meses B=-0.19 (P=0.047); obesidad a 3 años: asistencia baja 26.4 %, media 22.5 %, alta 8.0 % (P=0.02)
ECA multicéntrico (6 centros)	Heerman et al., 2024 (USA)	900 (451 clínica, 449 clínica+digital)	Niños reclutados al nacer; población diversa (45 % hispanos, 15.9 % negros, 20.6 % blancos); >34 sem gestación	Greenlight Plus: consejería conductual en consultas niño sano + folletos + mensajes texto personalizados + panel web (6 consultas estructuradas)	Consejería a clínica + folletos (sin componente digital)	24 meses	WLZ, IMC z-score, trayectoria peso-talla, prevalencia sobrepeso/obesidad	Reducción trayectoria a peso-talla: -0.33 kg/m (IC95%: 0.09-0.57); WLZ ajustado: -0.19 (IC95%: -0.37 a -0.02); IMC z-score: -0.19 (IC95%: -0.36 a -0.01); obesidad

Diseño	Autor/Año/País	n (muestra)	Población	Intervención	Comparador	Seguimiento	Desenlaces principales	Resultados clave
								24 meses: 7.4 % vs 12.7 % (RR ajustado: 0.56, IC95%: 0.36-0.88)
ECA por conglomerados comunitario	Ara et al., 2019 (Bangladesh)	350 (175 int, 175 ctrl) en 12 comunidades	Madres barrios marginales urbanos; lactantes <1 mes	Consejería a pares sobre prácticas de alimentación + estimulación psicosocial (10 sesiones mensuales)	Mensajes salud habituales	Nacimiento - 12 meses	Prácticas alimentación (lactancia, CF), crecimiento, desarrollo neuroconductual (Bayley III)	Inicio lactancia 1ª hora: 89 % vs. 78 % (P<0.05); lactancia exclusiva 5 meses: 73 % vs 27 % (P<0.001); ganancia longitud 12 meses: P<0.005; desarrollo socioemocional: 0.165 vs. -0.219 (P<0.05)
ECA por conglomerados pareados	Nikiéma et al., 2017 (Burkina Faso)	2,253 pares madre-hijo; 12 centros (6 int, 6 ctrl)	Mujeres embarazadas, 3er trimestre, en zonas rurales	Consejería a nutricionista personalizada en centros de salud (4-6 sesiones desde embarazo hasta 18 meses); proveedores capacitados comunicación centrada paciente	Atención habitual	Embarazo - 18 meses posnatal	WHZ, wasting, prácticas de alimentación, peso al nacer, morbilidad	Lactancia exclusiva <6 meses: 54.3 % vs 42.3 % (DP 12.8 %, IC95%: 2.1-23.6, P=0.020); frecuencia alimentaria adecuada 6-18 meses: 68.8 % vs 53.4 % (DP 14.1 %, IC95%: 9.0-19.2, P<0.001); diversidad dietética mínima: 28.6 % vs 22.0 %

Diseño	Autor/Año/País	n (muestra)	Población	Intervención	Comparador	Seguimiento	Desenlaces principales	Resultados clave
								(DP 5.9 %, IC95%: 2.7-9.2, P<0.001); peso al nacer: +84.8 g (P=0.037); sin diferencias WHZ/wasting posnatal
ECA multibrazo por conglomerados	Stewart et al., 2020 (Madagascar)	3,561 niños; 125 comunidades	Mujeres embarazadas y lactantes <12 meses en zonas rurales	Múltiples brazos: To (control: monitoreo + educación); T1 (To+consejería intensiva domiciliaria); T2 (T1+LNS niños); T3 (T2+LNS madres); T4 (T1+mensajes crianza)	To: Monitoreo crecimiento + educación nutricional estándar	24 meses	Hemoglobina, anemia, ferritina, receptor transferrina, estado vitamina A	Brazos LNS (T2, T3) vs. To: ~40 % menor prevalencia de anemia y anemia ferropénica (P<0.05); ~25 % menor deficiencia de hierro (P<0.05); T4 (consejería intensiva) vs To: SIN DIFERENCIAS en hemoglobina/anemia; T3 vs T2: SIN DIFERENCIAS
ECA individual	Taneja et al., 2021 (India)	816 pares madre-lactante (408 int, 408 ctrl)	Díadas madre-lactante reclutadas ≤7 días de vida; Delhi	Suplementación materna diaria (600 kcal, 20 g proteína, micronutr)	Consejería sola sobre lactancia y cuidados (sin suplemento)	6 meses	LAZ a 6 meses (primario), lactancia exclusiva, IMC materno, hemoglobina	LAZ 6 meses: diferencia ajustada 0.09 (IC95%: -0.03, 0.20) - NO

Diseño	Autor/Año/País	n (muestra)	Población	Intervención	Comparador	Seguimiento	Desenlaces principales	Resultados clave
				ientes múltiples) + consejería lactancia y cuidados infantiles (6 meses)	tación materna)		a materna/infantil	significativo; lactancia exclusiva 5 meses: 45.1% vs 34.5% (RR: 1.31, IC95%: 1.04-1.64); sin efectos hemoglobina infantil o proporción anémicos a 6 meses; mejoría estado nutricional materno

REFERENCIAS

- ALBELBEISI, A. *et al.* Multiple micronutrient supplementation improves growth and reduces the risk of anemia among infants in Gaza Strip, Palestine: a prospective randomized community trial. **Nutrition Journal**, v. 19, n. 1, p. 133, 2020.
- ARA, G. *et al.* Peer Counseling Promotes Appropriate Infant Feeding Practices and Improves Infant Growth and Development in an Urban Slum in Bangladesh: A Community-Based Cluster Randomized Controlled Trial. **Current Developments in Nutrition**, v. 3, n. 7, 2019.
- BAILEY-DAVIS, L. *et al.* Comparing enhancements to well-child visits in the prevention of obesity: ENCIRCLE cluster-randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 22, n. 1, p. 2429, 2022.
- BAKER, R. D.; GREER, F. R.; PEDIATRICS, C. ON N. A. A. OF. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age). **Pediatrics**, v. 126, n. 5, p. 1040-1050, 2010.
- CARTER, C. *et al.* A Review of Primary Healthcare Practitioners' Views About Nutrition: Implications for Medical Education. **International Journal of Medical Education**, v. 13, p. 124-137, 2022.
- DANIELS, L. *et al.* Outcomes of an Early Feeding Practices Intervention to Prevent Childhood Obesity. **Pediatrics**, v. 132, n. 1, p. e109-e118, 2013.
- DARE, S. G., , A, Shinwell, SC, Buchanan, P, Farre, A, Wade, A, Lynn, F, Marshall, J, Cumming, SE,; MCFADDEN, A. Support for healthy breastfeeding mothers with healthy term babies. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, 2022.
- DU, J.; HUANG, F.; TANG, Z. Effect of Nutritional Intervention in Child Health Care on Improving Growth and Development and Disease Prevention of Infants. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, v. 40, n. 3, 2023.
- HAIDER, R.; SAHA, K. K. Breastfeeding and infant growth outcomes in the context of intensive peer counselling support in two communities in Bangladesh. **International**

Breastfeeding Journal, v. 11, n. 1, p. 18, 2016.

HAQUE, N. B.; MIHRSHAHI, S.; HAIDER, R. Peer Counselling as an Approach to Improve Complementary Feeding Practices: A Narrative Review. **Journal of Health Population and Nutrition**, v. 42, n. 1, 2023.

HEERMAN, W. J. et al. A Digital Health Behavior Intervention to Prevent Childhood Obesity: The Greenlight Plus Randomized Clinical Trial. **JAMA**, v. 332, n. 24, p. 2068–2080, 2024.

IOLASCON, A. et al. Recommendations for diagnosis, treatment, and prevention of iron deficiency and iron deficiency anemia. **HemaSphere**, v. 8, n. 7, p. e108, 2024.

KOLETZKO, B. et al. National Recommendations for Infant and Young Child Feeding in the World Health Organization European Region. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 71, n. 5, p. 672–678, 2020.

LEPRE, B. et al. Global Architecture for the Nutrition Training of Health Professionals: A Scoping Review and Blueprint for Next Steps. **BMJ Nutrition Prevention & Health**, v. 5, n. 1, p. 106–117, 2022.

MANN, K. et al. Virtual Nutrition Counseling in Pediatric Primary Care: An Integrated Approach to the Prevention and Management of Pediatric Obesity. **Clinical Pediatrics**, v. 63, n. 12, p. 1742–1749, 2024.

MARTORELL, R. Improved Nutrition in the First 1000 Days and Adult Human Capital and Health. **American Journal of Human Biology**, v. 29, n. 2, 2017.

MESSITO, M. J. et al. Prenatal and Pediatric Primary Care–Based Child Obesity Prevention Program: A Randomized Trial. **Pediatrics**, v. 146, n. 4, p. e20200709, 2020.

MINIELLO, V. L. et al. Complementary Feeding and Iron Status: “The Unbearable Lightness of Being” Infants. **Nutrients**, v. 13, n. 12, p. 4201, 2021.

NIKIÈMA, L. et al. Effectiveness of facility-based personalized maternal nutrition counseling in improving child growth and morbidity up to 18 months: A cluster-randomized controlled trial in rural Burkina Faso. **PLOS ONE**, v. 12, n. 5, p. e0177839, 2017.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, p. n71, 2021.

PASRICHA, S.-R. et al. Control of iron deficiency anemia in low- and middle-income countries. **Blood**, v. 121, n. 14, p. 2607–2617, 2013.

POJEDNIC, R. et al. Physician Nutrition Advice and Referrals to Registered Dietitians. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 17, n. 6, p. 847–854, 2022.

SCHWARZENBERG, S. J. et al. Advocacy for Improving Nutrition in the First 1000 Days to Support Childhood Development and Adult Health. **Pediatrics**, v. 141, n. 2, 2018.

STEWART, C. P. et al. Lipid-Based Nutrient Supplementation Reduces Child Anemia and Increases Micronutrient Status in Madagascar: A Multiarm Cluster-Randomized Controlled Trial. **The Journal of Nutrition**, v. 150, n. 4, p. 958–966, 2020.

TANEJA, S. et al. Impact of nutritional interventions among lactating mothers on the growth of their infants in the first 6 months of life: a randomized controlled trial in Delhi, India. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 113, n. 4, p. 884–894, 2021.

WROTTESELEY, S. V.; LAMPER, C.; PISA, P. T. Review of the Importance of Nutrition During the First 1000 Days: Maternal Nutritional Status and Its Associations With Fetal Growth and Birth, Neonatal and Infant Outcomes Among African Women. **Journal of Developmental Origins of Health and Disease**, v. 7, n. 2, p. 144–162, 2015.