


# Intervenciones para prevenir la obesidad en los primeros 1000 días: revisión de alcance

Review Article

 Open access

Interventions to prevent obesity in the first 1000 days: scoping review

Intervenções para prevenir a obesidade nos primeiros 1.000 dias: análise de escopo



## Como citar este artículo:

Zepeda Ríos Paola Alexandra, Cárdenas Villarreal Velia Margarita, Castro Sifuentes Danilo, Guevara Valtier Milton Carlos. Intervenciones para prevenir la obesidad en los primeros 1000 días: revisión de alcance. Revista Cuidarte. 2024;15(3):e3558. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.3558>

## Highlights

- La prevención de la obesidad infantil desde los primeros 1000 días de vida es una prioridad a nivel internacional.
- Los primeros 1000 días son un periodo crucial para el desarrollo humano que comprende desde la concepción hasta los primeros 2 años de vida.
- La implementación de intervenciones basadas en evidencia y enfocadas en los primeros 1000 días, son parte de las estrategias internacionales recomendadas para la prevención de la obesidad infantil.
- Las intervenciones dirigidas a la prevención, control y reducción de la obesidad durante los primeros 1000 días deben considerar esta etapa de forma completa.

## Revista Cuidarte

Rev Cuid. 2024; 15(3): e3558

<https://doi.org/10.15649/cuidarte.3558>



E-ISSN: 2346-3414

 Paola Alexandra Zepeda Ríos<sup>1</sup>

 Velia Margarita Cárdenas Villarreal<sup>2</sup>

 Danilo Castro Sifuentes<sup>3</sup>

 Milton Carlos Guevara Valtier<sup>4</sup>

1. Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México. E-mail: [paola.zepedar@uanl.edu.mx](mailto:paola.zepedar@uanl.edu.mx)
2. Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México. E-mail: [velia.cardenasvl@uanl.edu.mx](mailto:velia.cardenasvl@uanl.edu.mx)
3. Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México. E-mail: [daniilo.castros@uanl.edu.mx](mailto:daniilo.castros@uanl.edu.mx)
4. Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México. E-mail: [milton.guevaravlt@uanl.edu.mx](mailto:milton.guevaravlt@uanl.edu.mx)

## Resumen

**Introducción:** La prevalencia mundial de la obesidad infantil plantea un desafío para la salud pública. Para prevenir este problema de salud, es crucial intervenir tempranamente, incluso durante el embarazo. **Objetivo:** Identificar y caracterizar intervenciones realizadas durante los primeros 1000 días de vida que prevengan de manera efectiva el sobrepeso y la obesidad. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión de alcance siguiendo la metodología propuesta por Arksey y O'Malley. Se realizaron búsquedas en las bases de datos SCOPUS, EBSCOHost y PubMed para seleccionar artículos relevantes. El análisis se centró en artículos publicados entre enero de 2012 y diciembre de 2022. **Resultados:** Se incluyeron 14 artículos que integraban 10 intervenciones. Estas fueron implementadas en países de altos ingresos y con grupos raciales/étnicos. Tres intervenciones, conformadas por 1013 mujeres y sus hijos, reportaron efectos significativos en la prevención sobrepeso y obesidad a 18 meses y 24 meses de edad del niño. **Discusión:** Las intervenciones se caracterizaron por ser multicomponentes, educativas, basadas en teorías de cambio de comportamiento, crianza de los hijos y alimentación perceptiva. Abordaron factores de riesgo como la lactancia materna, alimentación complementaria, actividad física y el sueño. Existe una creciente incorporación de tecnología digital en su implementación. **Conclusión:** Se han observado resultados prometedores para la prevención de la obesidad en los primeros años de vida. Implementar intervenciones en países de bajos y medianos ingresos resulta primordial.

**Palabras Clave:** Obesidad Infantil; Sobrepeso; Lactante; Prevención.

**Recibido:** 14 de Noviembre de 2023

**Aceptado:** 2 de julio de 2024

**Publicado:** 1 de septiembre de 2024

 \*Correspondencia

Velia Margarita Cárdenas Villarreal

E-mail: [velia.cardenasvl@uanl.edu.mx](mailto:velia.cardenasvl@uanl.edu.mx)

## Interventions to prevent obesity in the first 1000 days: scoping review

### Abstract

**Introduction:** The global prevalence of childhood obesity is a public health challenge. Early intervention, including during pregnancy, is essential to prevent this health problem. **Objective:** Identify and characterize interventions during the first 1000 days of life that effectively prevent overweight and obesity. **Materials and Methods:** A scoping review was carried out following the methodology proposed by Arksey and O'Malley. SCOPUS, EBSCOHost and PubMed databases were searched to select relevant articles. The analysis focused on articles published between January 2012 and December 2022. **Results:** Fourteen articles with 10 interventions were included. These interventions were implemented in high-income countries and in racial and ethnic groups. Three interventions, involving 1013 women and their children, reported significant effects on preventing overweight and obesity at 18 and 24 months of the child's life. **Discussion:** The interventions were characterized as multi-component, educational and based on theories of behavior change, parenting and sensory feeding. They addressed risk factors such as breastfeeding, complementary feeding, physical activity and sleep. There is an increasing use of digital technology in their delivery. **Conclusion:** Promising results have been found for the prevention of obesity in the early years of life; therefore, implementation of interventions in low- and middle-income countries is of paramount importance.

**Keywords:** Pediatric Obesity; Overweight; Infant; Prevention.

## Intervenções para prevenir a obesidade nos primeiros 1.000 dias: análise de escopo

### Resumo

**Introdução:** A prevalência global da obesidade infantil representa um desafio para a saúde pública. Para prevenir este problema de saúde é fundamental intervir precocemente, mesmo durante a gravidez. **Objetivo:** Identificar e caracterizar intervenções realizadas durante os primeiros 1000 dias de vida que previnam eficazmente o excesso de peso e a obesidade. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão de escopo seguindo a metodologia proposta por Arksey e O'Malley. As bases de dados SCOPUS, EBSCOHost e PubMed foram pesquisadas para selecionar artigos relevantes. A análise centrou-se em artigos publicados entre janeiro de 2012 e dezembro de 2022. **Resultados:** Foram incluídos 14 artigos que integraram 10 intervenções. Estas foram implementadas em países de rendimento elevado e com grupos raciais/étnicos. Três intervenções, compostas por 1.013 mulheres e seus filhos, relataram efeitos significativos na prevenção do sobrepeso e da obesidade aos 18 meses e aos 24 meses de idade da criança. **Discussão:** As intervenções caracterizaram-se como multicomponentes, educativas, baseadas em teorias de mudança de comportamento, parentalidade e alimentação responsiva. Abordaram fatores de risco como amamentação, alimentação complementar, atividade física e sono. Há uma crescente incorporação da tecnologia digital na sua implementação. **Conclusão:** Resultados promissores foram observados para a prevenção da obesidade nos primeiros anos de vida. A implementação de intervenções em países de baixo e médio rendimento é essencial.

**Palavras-Chave:** Obesidade Infantil; Sobrepeso; Lactente; Prevenção.

## Introducción

En las últimas cuatro décadas la prevalencia mundial de obesidad infantil ha aumentado exponencialmente<sup>1</sup>, causando que 37 millones de niños menores 5 años tengan sobrepeso u obesidad<sup>2</sup>. Se ha identificado que presentar sobrepeso u obesidad en los primeros años de vida aumenta el riesgo de que se desarrollen múltiples enfermedades de forma temprana como asma, enfermedad coronaria, diabetes mellitus tipo 2, osteoartritis, algunos tipos de cáncer, entre otras<sup>3,4</sup>, lo que genera 2,6 millones de muertes al año<sup>5</sup>. Por lo tanto, se considera que la prevención de la obesidad infantil es una prioridad<sup>6</sup>.

La vida temprana es un período crítico para el desarrollo de la obesidad. Organizaciones internacionales enfocadas en la salud infantil han desarrollado políticas y recomendaciones para la prevención, control y reducción de la obesidad durante los primeros 1000 días<sup>7</sup>, periodo crucial del desarrollo humano que comprende desde la concepción hasta los 2 años de vida<sup>8</sup>. Estas recomendaciones buscan implementar intervenciones basadas en evidencia, considerando de forma integral los principales factores de riesgo modificables durante las etapas prenatal y posnatal, con el objetivo de prevenir la obesidad infantil<sup>9,10</sup>. Por lo tanto, es importante caracterizar qué tipo de intervenciones para la prevención de la obesidad infantil en los primeros 1000 días se han realizado, y si estas cuentan con evidencia de ser efectivas.

Revisiones sistemáticas previas han analizado intervenciones implementadas en esta etapa encontrando resultados prometedores; sin embargo, se ha considerado indistintamente la etapa prenatal o posnatal<sup>11,12</sup>, por lo que esta revisión buscó analizar solo las intervenciones que consideraron ambas etapas en su desarrollo, dado que la evidencia menciona la importancia de considerar los primeros 1000 días de forma integral<sup>9</sup>. Por lo anterior, el objetivo de esta revisión de alcance fue identificar y caracterizar las intervenciones realizadas en los primeros 1000 días (considerando conjuntamente los periodos prenatal y posnatal) para la prevención del sobrepeso-obesidad. La información obtenida puede servir como guía para las instituciones de salud e investigadores que busquen brechas para implementar en su contexto intervenciones enfocadas a la prevención de la obesidad infantil.

## Materiales y Métodos

Es una revisión de alcance registrada<sup>13,14</sup>, que utilizó el marco metodológico de 5 etapas de Arksey y O'Malley<sup>15</sup>.

### Identificar pregunta de investigación

- 1) ¿Qué evidencia existe sobre intervenciones que incluyan el periodo de los primeros 1000 días con el objetivo de prevenir el sobrepeso y la obesidad en niños menores de dos años a nivel internacional?
- 2) ¿Cuáles son las características de las intervenciones que fueron efectivas para prevenir el sobrepeso y la obesidad en niños menores de dos años a nivel internacional?

### Estudios relevantes

Se realizó una búsqueda sistematizada en las bases de datos SCOPUS, EBSCOHost y PubMed en enero del 2023, enfocada en los criterios de inclusión preestablecidos, donde se utilizaron los descriptores del vocabulario MeSH del U.S. National Library of Medicine que incluyeron las palabras *infancy, infants, first 1000 days, preventive measures, prevention, control, intervention, overweight, obesity, body weight, pediatric obesity, randomized controlled trial, clinical trial randomized, systematic review*.

## Selección de los estudios

Criterios: revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados y/o artículos que documentan un único ensayo clínico aleatorio; publicados del 01-01-2012 al 31-12-2022; intervenciones que consideraran los primeros 1000 días; enfocadas en la prevención de obesidad en niños de 0 a 2 años; como resultado principal el peso o puntuación z del IMC para la edad para homogeneizar y contrastar los estudios; sin restricción de idioma. Se excluyeron artículos de revisión de literatura no sistemáticos, protocolos, literatura gris y pre-prints.

## Graficar datos

Para extraer la información se utilizó el marco de la extensión PRISMA-ScR. Se realizó el registro de la información de forma independiente por dos de los autores mediante un formulario.

## Cotejar, resumir y comunicar los resultados

Se caracterizaron y resumieron las intervenciones según los patrones encontrados en la información extraída<sup>15</sup>. La base de datos fue almacenada en Mendeley-Data<sup>16</sup>.

## Aspectos éticos

Los estudios de revisión no necesitan contar con aprobación por comité de ética, no obstante, fue imperante el rigor científico en su realización.

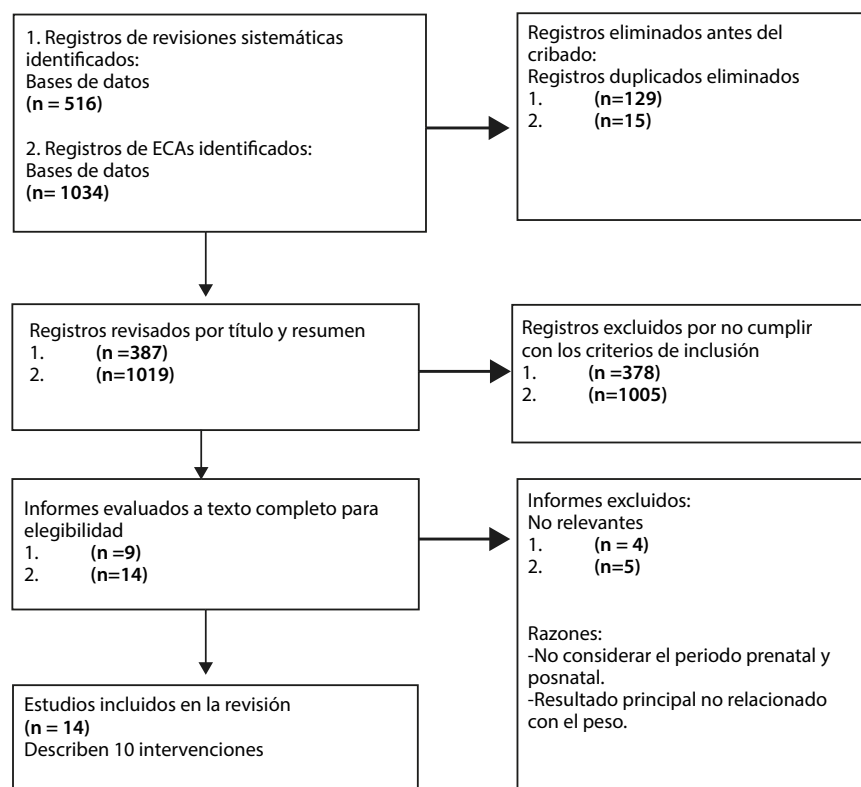
# Resultados

En cuanto a intervenciones reportadas en revisiones sistemáticas, después de eliminar duplicados, se identificaron un total de 387 referencias. Según título y resumen, se excluyeron 378, dando un total de 9 artículos que se evaluaron a texto completo. La búsqueda se complementó con una estrategia para identificar ensayos clínicos aleatorizados de intervenciones aisladas. De estos, se excluyeron 5 por no cumplir con los criterios y los 9 estudios restantes se consideraron elegibles. El total de artículos incluidos por ambas búsquedas fue de 14, los cuales incluyeron un total de 10 intervenciones<sup>17-30</sup>. Ver [Figura 1](#).

Con la finalidad de responder a las preguntas de investigación, se examinaron los artículos correspondientes y se categorizaron los resultados en tres dimensiones principales: características de la población de estudio; características del diseño de las intervenciones; características generales y resultado de las intervenciones efectivas.

## Características de la población de estudio

El total de las intervenciones se llevaron a cabo en países de altos ingresos; ninguna en países de ingresos medios y/o bajos. Las participantes eran mujeres mayores de 18 años pertenecientes a un nivel socioeconómico bajo. Cuatro de ellas pertenecían al grupo subcultural de latinas, una del grupo afroamericanas y el resto no especificado (n=5). La mitad de las intervenciones (n=5) comenzaron cuando la madre estaba en el tercer trimestre del embarazo, y las restantes en el segundo y tercer trimestre (n= 5). Ver [Tabla 1](#).



**Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA-ScR para identificación de estudios a través de bases de datos y registros**

**Tabla 1. Características generales de la población de estudio entre 2012-2022**

Autor/año	País de residencia	Edad madre	Nivel socioeconómico	Grupo Sub-cultural	Etapas del embarazo
Reifsnider et al., 2018 <sup>17</sup> ; McCormick et al., 2020 <sup>18</sup>	Estados Unidos	18-40 años	Bajo	Latinas	Tercer trimestre
Gross et al., 2016 <sup>19</sup> ; Messito et al., 2020 <sup>20</sup>	Estados Unidos	Mayor de 18 años	Bajo	Latinas/hispanas	Tercer trimestre
Ordway et al., 2018 <sup>21</sup>	Estados Unidos	14 a 25 años	Bajo	Comunidades étnicas distintas/hispanos	Tercer trimestre
Parat et al., 2018 <sup>22</sup>	Francia	18 años en adelante	Bajo	No Especifica	Igual o menor de 21 Semanas de gestación
Fanguo 2015 <sup>23</sup> ; Taylor et al., 2017 <sup>24</sup> Taylor et al., 2018 <sup>25</sup>	Nueva Zelanda	16 años en adelante	No Especifica	No Especifica	Antes de las 34 Semanas de gestación
Fiks et al., 2017 <sup>26</sup>	Estados Unidos	18 años en adelante	Bajo	No Especifica	Tercer trimestre
Thomson et al., 2018 <sup>27</sup>	Estados Unidos	18 en adelante	Bajo	No Especifica	Mínimo 19 Semanas de gestación
Wasser et al., 2020 <sup>28</sup>	Estados Unidos	18 a 39 años	Bajo	Afroamericanos no hispanos	28 Semanas de gestación
Wen et al., 2012 <sup>29</sup> ; 2015 <sup>30</sup>	Australia	Mayor de 16 años	Bajo	No Especifica	Entre las 24 y 34 Semanas de gestación

## Características del diseño de las intervenciones

Siete de las intervenciones utilizaron una teoría relacionada con cambios de conductas para su diseño, siendo la Teoría cognitiva social la más empleada. Todas las intervenciones se llevaron a cabo de manera presencial (cara a cara), implementadas principalmente por enfermeras y nutriólogos. La duración de estas se mantuvo en un rango entre 2 y 3 años.

A pesar de que todas las intervenciones iniciaron en la etapa prenatal, solo 2 de ellas abordaron factores propios de la madre como la ganancia de peso gestacional. El resto desarrolló programas educativos enfocados en factores propios de la etapa posnatal, como la nutrición del hijo. La integración de la actividad física y el sueño fueron menos frecuentes. Por último, se observó que las intervenciones Starting Early Program (StEP)<sup>20</sup>, Minding the Baby<sup>21</sup> y Healthy Beginnings<sup>29,30</sup> reportaron resultados estadísticamente significativos relacionados con el peso del hijo. Ver [Tabla 2](#).

**Tabla 2. Características del diseño del total de las intervenciones identificadas en el periodo 2012 -2022**

Autor/año	Marco Teórico	Modo de Entrega	Duración	Entorno y N° de sesiones	Atención Grupo Intervención	Atención Grupo Control	Resultado primario	Hallazgos
Reifsnider et al., 2018 <sup>17</sup> McCormick et al., 2020 <sup>18</sup>	No especificado	Cara a cara	2 años	Hogar 9 sesiones 36 Semanas de gestación. 2 semanas de edad; 2, 4, 6, 9, 12, 18 y 24 meses.	Crecimiento infantil, lactancia materna, nutrición, actividad física y sueño	Visitas para medición de crecimiento y desarrollo del niño	Puntuación z de peso por longitud de los bebés	La educación de los padres no redujo el sobrepeso infantil.
Gross et al., 2016 <sup>19</sup> Messito et al., 2020 <sup>20</sup>	Teoría cognitiva social	Cara a cara Dietistas certificados como asesores de lactancia materna	3 años	Clínicas de atención primaria 17 sesiones: 4 individuales (tercer trimestre) y 13 grupales (posparto) En 1, 2, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30 y 33 meses.	Nutrición, lactancia materna y crianza	Atención habitual	Puntuación z del peso para la talla y Puntuación z del peso para la edad, prevalencia de obesidad y aumento de peso excesivo desde el nacimiento hasta los 2 años	La media de Puntuación z del peso para la edad y las trayectorias de crecimiento fueron menores para el grupo de intervención hasta de 2 años.
Ordway et al., 2018 <sup>21</sup>	Modelo socio ecológico	Cara a cara Trabajador social con maestría y enfermera pediátrica	2 años	Hogar o lugar de conveniencia para la madre 78 aprox. (1 visita semanal por un año y posteriormente quincenal por 1 año).	Apego entre padres e hijos, funcionamiento reflexivo materno y conductas positivas en la crianza	Atención habitual	Prevalencia de sobrepeso u obesidad en niños a los 2 años	Más niños del grupo de intervención tenían un índice de masa corporal saludable a los 2 años.
Parat et al., 2018 <sup>22</sup>	No especificado	Cara a cara Médico, dietista, partera	27 semanas	Hospital 6 sesiones 2 prenatal individual (26 y 30 Semanas de gestación y 4 sesiones grupales (21, 28, 35 Semanas de gestación), Posparto 2 meses	Nutrición infantil y materna	Atención habitual	Aumento de peso del bebe desde el nacimiento hasta los 2 años	No modificó significativamente el aumento de peso excesivo durante el embarazo. No previno el sobrepeso en madres e hijos 2 años después del parto.
Fangupo 2015 <sup>23</sup> Taylor 2017 <sup>24</sup> , 2018 <sup>25</sup>	Crianza responsable	Cara a cara Padres como maestros (PAT): consultora de lactancia, investigadores entrenados (enfermeras, dietistas, graduados en nutrición). Sueño: enfermera investigadora; COMBO: incluye las dos anteriores	18 meses	Hogar y grupal 8 sesiones: 5 visitas antes del parto (3 cara a cara y 2 telefónicos) Posparto 3 contactos adicionales cara a cara 3,9,18 meses	Comida, Actividad y Lactancia (FAB): Alimentación saludable, lactancia materna, actividad física	Sueño O combinación (FAB más Sueño)	Índice de masa corporal del niño	Comida, Actividad y Lactancia (FAB) tuvo resultados adversos inesperado a largo plazo. (Aumento del peso). Efecto protector para la obesidad entre los que recibieron la "intervención del sueño"
Fiks et al., 2017 <sup>26</sup>	Teoría del aprendizaje social	Cara a cara Facebook Psicólogo	11 meses	Hospital/Facebook 2 presenciales y seguimiento por Facebook	Prácticas de alimentación infantil, sueño, crianza positiva, bienestar materno	Recordatorios de visitas de atención primaria para le bebé	Puntuación z del peso para la talla	No se observaron diferencias significativas en parámetros antropométricos
Thomson et al., 2018 <sup>27</sup>	Teoría cognitiva social y modelo transteórico de cambio de comportamiento	Cara a cara Mujeres con educación universitaria y capacitados en Padres como maestros (PAT)	18 meses	Hogar 17 sesiones 5 visitas prenatal 12 visitas mensuales en promedio posnatal	Padres como maestros más Control de peso, actividad física gestacional y postnatal, lactancia materna, alimentación complementaria, tiempo boca abajo y sedentarismo	Plan de estudios de Padres como maestros (PAT); conocimiento de los padres sobre el desarrollo infantil, mejorar las prácticas de crianza, brindar detección temprana de retrasos en el desarrollo.	Ganancia de peso gestacional Estado de peso Puntuación z del peso para la talla, Puntuación z del peso para la edad, Índice de masa corporal	No fue efectivo para mejorar los resultados del peso de la madre ni el crecimiento infantil
Wasser et al., 2020 <sup>28</sup>	No especificado	Cara a cara Educador en pares	15 meses	Hogar 6 sesiones 1 durante el embarazo y a los 3, 6, 9, 12 y 15 meses después del parto	Prácticas de atención y alimentación receptiva	Orientación sobre seguridad infantil	Puntuación z del peso para la talla, Puntuación z del peso para la edad, Índice de masa corporal	No produjo diferencias significativas en el crecimiento de los bebés.
Wen et al., 2012 <sup>29</sup> ; 2015 <sup>30</sup>	Teoría de aprendizaje social y Modelo de creencias en salud	Cara a cara Enfermera comunitaria	2 años	Hogar 8 sesiones (1 prenatal y 1,3,5,9,12,18 y 24 meses lactante)	Lactancia materna, alimentación complementaria, tiempo boca abajo, juego activo, nutrición familiar, actividad física y sueño.	Atención habitual	Índice de masa corporal	Fue eficaz para reducir el índice de masa corporal medio de los niños de 2 años.



## Características generales y resultado de las intervenciones efectivas

Para finalizar, debido a que este estudio es una revisión de alcance, no se realizó un análisis exhaustivo de los resultados<sup>31</sup>; no obstante, se observó que las intervenciones efectivas se implementaron con mujeres embarazadas a partir del tercer trimestre. De acuerdo con los componentes, estas se fundamentaron en los principales factores de riesgo de obesidad infantil, apoyadas en teorías cognitivo-conductuales. La entrega fue cara a cara, principalmente por enfermeras, y el impacto de la intervención influyó en mantener o mejorar el estado nutricional. Lo anterior se describe en la [Tabla 3](#).

**Tabla 3. Características generales y resultado de las intervenciones efectivas para la prevención de sobrepeso y obesidad en los primeros 1000 días vida**

Autor/año	Nombre de la intervención	Entrega/componentes	Entorno y sesiones	Resultado Intervención vs Control
Messito et al., 2020 <sup>20</sup>	Starting Early Program	Dietistas y asesores de lactancia certificados.  Teoría cognitiva social Nutrición, lactancia materna y crianza	En clínicas de atención primaria 17 sesiones, 4 individuales en tercer trimestre; y 13 grupales del 1 a 33 meses del lactante.	Los lactantes de la intervención tenían una puntuación z del peso para la edad más baja a los 18 meses (0,49 frente a control 0,73, p = 0,04) y a los 2 años (0,56 frente a 0,81, p = 0,03).
Ordway et al., 2018 <sup>21</sup>	Minding the Baby	Trabajadores sociales y las enfermeras pediátricas.  Modelo socio ecológico  Apego entre padres e hijos, funcionamiento reflexivo materno y conductas positivas en la crianza	Visitas domiciliarias pediátrica semanalmente desde el tercer trimestre del embarazo hasta el primer cumpleaños del niño y cada dos semanas hasta el segundo cumpleaños del niño.	La tasa de obesidad fue significativamente mayor (p = 0,01) en el grupo de control (19,70%) en comparación con el grupo de intervención (3,30%) a los 2 años. (Odds Ratio = 0,32; IC 95% [0,13-0,78] p = 0,01).
Wen et al., 2012; 2015 <sup>29,30</sup>	Healthy Beginnings	Enfermeras comunitarias.  Teoría de Aprendizaje Social y Creencias en Salud  Lactancia materna, alimentación complementaria, tiempo boca abajo, juego activo, nutrición familiar, actividad física y sueño	Visitas Domiciliarias Una visita en el período prenatal y 7 visitas a los 1- 24 meses del lactante.	IMC medio fue significativamente más bajo en el grupo de intervención (16,53) que en el grupo de control (16,82), con una diferencia de 0,29 (IC 95% [-0,55-0,02] p = 0,04).

## Discusión

El objetivo de este estudio fue identificar y caracterizar intervenciones realizadas durante los primeros 1000 días de vida dirigidas a la prevención de la obesidad infantil. Se identificaron 10 intervenciones reportadas en 14 artículos entre 2012 y 2022.

Se observó que el desarrollo e implementación de las intervenciones se concentró en países de altos ingresos, coincidiendo con otras revisiones sistemáticas<sup>11,12,32</sup>; y si bien, en el pasado el sobrepeso era un problema casi exclusivo de los países de ingresos altos, en la actualidad los patrones de prevalencia han cambiado, mostrando que los países de ingresos medios y bajos representan tres cuartas partes del sobrepeso infantil a nivel mundial<sup>2,33</sup>. En América Latina, recientemente se han implementado políticas enfocadas en la prevención de la obesidad infantil durante los primeros 1000 días<sup>34</sup>, por lo que se espera que pronto existan publicaciones de esta región con resultados que favorecedores.

Más de la mitad de las intervenciones incluyeron en sus poblaciones de estudio a subgrupos étnicos/ raciales, como los latinos y afroamericanos, considerándolos grupos con alta prevalencia de factores de riesgo para obesidad infantil<sup>35,36</sup>. Sin embargo, estas no incluyeron aspectos culturales o del entorno, más allá de la vulnerabilidad o el origen étnico de la población, por lo que se considera un área de oportunidad. Lo anterior enmarca la necesidad de que en futuras intervenciones se considere el nivel socioeconómico, el entorno y la cultura donde niños y familias se desenvuelven, ya que estas variables pudieran determinar comportamientos relacionados con el peso, así como en las prácticas de alimentación y la actividad física<sup>37,38</sup>.

En relación con el comienzo de la implementación, en la mayoría el inicio fue durante el tercer trimestre del embarazo; no obstante, la evidencia señala que lo ideal es que sea antes de la concepción, pero de no ser posible, iniciar desde el primer trimestre de embarazo y dar seguimiento hasta los 2 años del hijo<sup>39</sup>. Retomando lo anterior, se observó que ninguna intervención considero la atención preconcepcional, pero si brindaron seguimiento de dos años o más, coincidiendo con la evidencia científica reportada en revisiones sistemáticas previas<sup>11,12,40</sup>. Las acciones preventivas realizadas en estas etapas pueden preparar a la futura madre para disminuir los factores de riesgo de obesidad infantil, por lo tanto, es necesario continuar explorando este periodo<sup>8,9,11,38</sup>.

Esta revisión de alcance identificó tres intervenciones con resultados estadísticamente significativos: StEP<sup>20</sup>, Minding the Baby<sup>21</sup> y Healthy Beginnings<sup>29</sup>. Dentro de las características más importantes de estas, fue el que eran multicomponentes y consideraban los principales factores de riesgo de obesidad en la primera infancia. Además, utilizaron modelos teóricos que se centran en cómo las percepciones, creencias y pensamientos influyen en los comportamientos. Este sustento permite una estructura coherente y basada en evidencia que facilita la comprensión de los factores determinantes de la salud, predecir y evaluar resultados, asegurando la reproducibilidad y generalización de las intervenciones<sup>6,9,41</sup>.

El método de entrega de estas tres intervenciones fue a través de visitas domiciliarias cara a cara, con un tiempo de seguimiento mínimo de 2 años. Según la evidencia, más allá de la provisión de información, este apoyo individual y cara a cara permite construir una relación de confianza entre el facilitador y la madre, promoviendo resultados favorables en la mejora de los indicadores de desarrollo, prácticas de alimentación infantil y crianza, todo ello en familias desfavorecidas<sup>42,43</sup>.

Así mismo, se observó que en las intervenciones se incorporó el uso de tecnología, siendo las más utilizadas las llamadas telefónicas, mensajes de texto y el uso de computadoras. Utilizar recursos tecnológicos para promover la salud es una oportunidad para llevar estrategias de educación a la población<sup>44</sup>. En los últimos años se ha incrementado el número de personas que utilizan estas herramientas diariamente, lo que se traduce en una oportunidad para los educadores e investigadores para reducir los costos de implementación de las intervenciones de prevención de la obesidad, disminuyendo la brecha en el acceso a los servicios de salud<sup>45,46</sup>.

Se considera necesario realizar adaptaciones culturales para mejorar los resultados identificados<sup>47</sup>; además de que el uso de tecnología y de intervenciones que consideren aspectos multifactoriales como la cultura, las prácticas de alimentación y la actividad física, tienen resultados considerables sobre el peso de los participantes<sup>32,48</sup>.

Como limitaciones, esta revisión de alcance por su naturaleza no realizó una evaluación de la calidad de los estudios incluidos, ni una revisión a profundidad de los resultados estadísticos, lo que puede limitar la generalización de los resultados. Dentro de las fortalezas, el diseño permitió sintetizar sistemáticamente las características y hallazgos de investigación que podrían contribuir a la toma de decisiones por profesionales de la salud en pro de la prevención de la obesidad infantil.



## Conclusión

De diez intervenciones seleccionadas, se lograron identificar tres efectivas para prevenir el sobrepeso y la obesidad infantil considerando de forma integral los primeros 1000 días de vida, lo cual resulta esperanzador. Las características sintetizadas en función de la población de estudio, el diseño de intervención y resultados de intervenciones efectivas, brindan evidencia que puede ser utilizada para probar si estas intervenciones funcionaran en otros contextos como los de países de bajos y medianos ingresos, así como con grupos vulnerables a desarrollar obesidad infantil.

Aunado a lo anterior, el uso de procesos de adaptación cultural podría ser una estrategia útil, acortando el tiempo de desarrollo, implementación y optimizando recursos. Lograr que las intervenciones cubran todos los aspectos mencionados anteriormente redundará en una mejor prevención de la obesidad infantil.

**Conflicto de Interés:** Los autores de esta investigación declaran no tener conflictos de interés.

**Financiación:** La presente investigación no contó con financiación.

## Referencias

1. **Horesh A, Tsur AM, Bardugo A, Twig G.** Adolescent and Childhood Obesity and Excess Morbidity and Mortality in Young Adulthood—a Systematic Review. *Curr Obes Rep.* 2021;10:301–10. <https://doi.org/10.1007/s13679-021-00439-9>
2. **World Health Organization.** Obesity and overweight. WHO [Internet] 2023 [Referenced on: 2023, October 15]. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. **Lister NB, Baur LA, Felix JF, Hill AJ, Marcus C, Reinehr T, et al.** Child and adolescent obesity. *Nature Reviews Disease Primers.* 2023;9(1):1–19. <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00435-4>
4. **Deal BJ, Huffman MD, Binns H, Stone NJ.** Perspective: Childhood Obesity Requires New Strategies for Prevention. *Advances in Nutrition.* 2020;11(5):1071–8. <https://doi.org/10.1093/ADVANCES/NMAA040>
5. **World Health Organization.** Noncommunicable diseases: Childhood overweight and obesity [Internet] 2020 [Referenced on: 2023, October 15]. Available at: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/noncommunicable-diseases-childhood-overweight-and-obesity>
6. **Larqué E, Labayen I, Flodmark CE, Lissau I, Czernin S, Moreno LA, et al.** From conception to infancy — early risk factors for childhood obesity. *Nat Rev Endocrinol.* 2019;15:456–78. <https://doi.org/10.1038/S41574-019-0219-1>
7. **United Nations Children’s Fund.** Recomendaciones de política pública nacional, estatal y local resumen ejecutivo [Internet] 2019 [Referenced on: 2023, October 15]. Available from: <https://www.unicef.org/mexico/media/5326/file/Documento%20de%20recomendaciones.pdf>
8. **Schwarzenberg SJ, Georgieff MK, Daniels S, Corkins M, Golden NH, Kim JH et al.** Advocacy for improving nutrition in the first 1000 days to support childhood development and adult health. *Pediatrics.* 2018;141(2):e20173716. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-3716>
9. **Pietrobelli A, Agosti M, MeNu Group.** Nutrition in the First 1000 Days: Ten Practices to Minimize Obesity Emerging from Published Science. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(12):1491. <https://doi.org/10.3390/IJERPH14121491>
10. **Karacabeyli D, Allender S, Pinkney S, Amed S.** Evaluation of complex community-based childhood obesity prevention interventions. *Obes Rev.* 2018;19(8):1080–92. <https://doi.org/10.1111/OBR.12689>
11. **Hennessy M, Heary C, Laws R, van Rhon L, Toomey E, Wolstenholme H, et al.** The effectiveness of health professional-delivered interventions during the first 1000 days to prevent overweight/obesity in children: A systematic review. *Obes Rev.* 2019;20(12):1691–707. <https://doi.org/10.1111/OBR.12924>

12. **Blake-Lamb TL, Locks LM, Perkins ME, Woo Baidal JA, Cheng ER, Taveras EM.** Interventions for Childhood Obesity in the First 1,000 Days A Systematic Review. *Am J Prev Med.* 2016;50(6):780–9. <https://doi.org/10.1016/J.AMEPRE.2015.11.010>
13. **Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al.** PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169:467–73. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
14. **Zepeda PA, Cárdenas VM, Sifuentes DC.** Interventions for early prevention of childhood obesity during the first 1000 days: A scoping review protocol 2023. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5BAMK>
15. **Arksey H, O'Malley L.** Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005;8(1):19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
16. **Zepeda PA, Cárdenas VM, Sifuentes DC, Guevara MC.** Intervenciones para prevenir la obesidad en los primeros 1000 días: Scoping Review - Mendeley Data V1. <https://doi.org/10.17632/zvk4wby72y.1>
17. **Reifsnider E, McCormick DP, Cullen KW, Todd M, Moramarco MW, Gallagher MR, et al.** Randomized Controlled Trial to Prevent Infant Overweight in a High-Risk Population. *Acad Pediatr.* 2018;18(3):324–33. <https://doi.org/10.1016/J.ACAP.2017.12.007>
18. **McCormick DP, Reyna L, Reifsnider E.** Calories, Caffeine and the Onset of Obesity in Young Children. *Acad Pediatr.* 2020;20(6):801–8. <https://doi.org/10.1016/J.ACAP.2020.02.014>
19. **Gross RS, Mendelsohn AL, Gross MB, Scheinmann R, Messito MJ.** Randomized Controlled Trial of a Primary Care-Based Child Obesity Prevention Intervention on Infant Feeding Practices. *J Pediatr.* 2016;174:171–177. <https://doi.org/10.1016/J.JPEDS.2016.03.060>
20. **Messito MJ, Mendelsohn AL, Katzow MW, Scott MA, Vandyousefi S, Gross RS.** Prenatal and Pediatric Primary Care-Based Child Obesity Prevention Program: A Randomized Trial. *Pediatrics.* 2020;146(4):e20200709. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0709>
21. **Ordway MR, Sadler LS, Holland ML, Slade A, Close N, Mayes LC.** A Home Visiting Parenting Program and Child Obesity: A Randomized Trial. *Pediatrics.* 2018;141(2). <https://doi.org/10.1542/PEDS.2017-1076>
22. **Parat S, Nègre V, Baptiste A, Valensi P, Bertrand AM, Chollet C, et al.** Prenatal education of overweight or obese pregnant women to prevent childhood overweight (the ETOIG study): an open-label, randomized controlled trial. *Int J Obes (Lond).* 2019;43:362–73. <https://doi.org/10.1038/S41366-018-0205-Z>
23. **Fangupo LJ, Heath ALM, Williams SM, Somerville MR, Lawrence JA, Gray AR, et al.** Impact of an early-life intervention on the nutrition behaviors of 2-y-old children: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2015;102(3):704–12. <https://doi.org/10.3945/AJCN.115.111823>
24. **Taylor RW, Williams SM, Fangupo LJ, Wheeler BJ, Taylor BJ, Daniels L, et al.** Effect of a Baby-Led Approach to Complementary Feeding on Infant Growth and Overweight: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr.* 2017;171(9):838–846. <https://doi.org/10.1001/JAMAPEDIATRICS.2017.1284>
25. **Taylor RW, Gray AR, Heath ALM, Galland BC, Lawrence J, Sayers R, et al.** Sleep, nutrition, and physical activity interventions to prevent obesity in infancy: follow-up of the Prevention of Overweight in Infancy (POI) randomized controlled trial at ages 3.5 and 5 y. *Am J Clin Nutr.* 2018;108(2):228–36. <https://doi.org/10.1093/AJCN/NQY090>
26. **Fiks AG, Gruver RS, Bishop-Gilyard CT, Shults J, Virudachalam S, Suh AW, et al.** A Social Media Peer Group for Mothers To Prevent Obesity from Infancy: The Grow2Gether Randomized Trial. *Child Obes.* 2017;13(5):356–68. <https://doi.org/10.1089/CHI.2017.0042>
27. **Thomson JL, Goodman MH, Tussing-Humphreys LM, Landry AS.** Infant growth outcomes from birth to 12 months of age: findings from the Delta Healthy Sprouts randomized comparative impact trial. *Obes Sci Pract.* 2018;4(4):299–307. <https://doi.org/10.1002/OSP4.272>
28. **Wasser HM, Thompson AL, Suchindran CM, Goldman BD, Hodges EA, Heinig MJ, et al.** Home-based intervention for non-Hispanic black families finds no significant difference in infant size or growth: results from the Mothers & Others randomized controlled trial. *BMC Pediatr.* 2020;20:1–13. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02273-9>
29. **Wen LM, Baur LA, Simpson JM, Rissel C, Wardle K, Flood VM.** Effectiveness of home based early intervention on children's BMI at age 2: randomised controlled trial. *The BMJ.* 2012;344:e3732. <https://doi.org/10.1136/BMJ.E3732>
30. **Wen LM, Baur LA, Simpson JM, Xu H, Hayes AJ, Hardy LL, et al.** Sustainability of Effects of an Early Childhood Obesity Prevention Trial Over Time: A Further 3-Year Follow-up of the Healthy Beginnings Trial. *JAMA Pediatr.* 2015;169(6):543–51. <https://doi.org/10.1001/JAMAPEDIATRICS.2015.0258>

31. **Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E.** Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol.* 2018;18:1-7. <https://doi.org/10.1186/S12874-018-0611-X>
32. **Salam RA, Padhani ZA, Das JK, Shaikh AY, Hoodbhoy Z, Jeelani SM, et al.** Effects of Lifestyle Modification Interventions to Prevent and Manage Child and Adolescent Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 2020;12:2208. <https://doi.org/10.3390/NU12082208>
33. **Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.** La obesidad no es una tendencia imparable. Referenced on: November 03, 2023. Available at: <https://www.unicef.org/lac/historias/la-obesidad-no-es-una-tendencia-imparable>
34. **Ríos-Reyna C, Díaz-Ramírez G, Castillo-Ruiz O, Pardo-Buitimea NY, Alemán-Castillo SE.** Políticas y estrategias para combatir la obesidad en Latinoamérica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2022;60(6):666-674. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10395955/>
35. **Isong IA, Rao SR, Bind MA, Avendaño M, Kawachi I, Richmond TK.** Racial and ethnic disparities in early childhood obesity. *Pediatrics.* 2018;141(1):e20170865. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-0865>
36. **Andrea SB, Hooker ER, Messer LC, Tandy T, Boone-Heinonen J.** Does the association between early life growth and later obesity differ by race/ethnicity or socioeconomic status? A systematic review. *Ann Epidemiol.* 2017;27(9):583-592. <https://doi.org/10.1016/J.ANNEPIDEM.2017.08.019>
37. **Ayala GX, Monge-Rojas R, King AC, Hunter R, Berge JM.** Entorno social y obesidad infantil: implicaciones para la investigación y la práctica en Estados Unidos y en los países latinoamericanos. *Obes Rev.* 2021;22:e13350. <https://doi.org/10.1111/OBR.13350>
38. **Iguacel I, Gasch-Gallén Á, Ayala-Marín AM, De Miguel-Etayo P, Moreno LA.** Social vulnerabilities as risk factor of childhood obesity development and their role in prevention programs. *Int J Obes (Lond).* 2021;45:1-11. <https://doi.org/10.1038/S41366-020-00697-Y>
39. **Reilly JJ, Martin A, Hughes AR.** Early-Life Obesity Prevention: Critique of Intervention Trials During the First One Thousand Days. *Curr Obes Rep.* 2017;6:127-33. <https://doi.org/10.1007/S13679-017-0255-X>
40. **Moreno JM, Collado MC, Larqué E, Leis MR, Sáenz-de-Pipaon M, Moreno LA, et al.** Los primeros 1000 días: una oportunidad para reducir la carga de las enfermedades no transmisibles. *Nutr Hosp.* 2019;36(1):218-32. <https://doi.org/10.20960/NH.02453>
41. **Palacios C, Magnus M, Arrieta A, Gallardo H, Tapia R, Espinal C.** Obesity in Latin America, a scoping review of public health prevention strategies and an overview of their impact on obesity prevention. *Public Health Nutr.* 2021;24(15):5142-55. <https://doi.org/10.1017/S1368980021001403>
42. **Goldfeld S, Price A, Smith C, Bruce T, Bryson H, Mensah F, et al.** Nurse home visiting for families experiencing adversity: A randomized trial. *Pediatrics.* 2019;143(1): e20181206. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-1206>
43. **Tiruneh GT, Shiferaw CB, Worku A.** Effectiveness and cost-effectiveness of home-based postpartum care on neonatal mortality and exclusive breastfeeding practice in low-and-middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19:1-19. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2651-6>
44. **Molloy C, Beatson R, Harrop C, Perini N, Goldfeld S.** Systematic review: Effects of sustained nurse home visiting programs for disadvantaged mothers and children. *J Adv Nurs.* 2021;77(1):147-161. <https://doi.org/10.1111/JAN.14576>
45. **Turner T, Spruijt-Metz D, Wen CKF, Hingle MD.** Prevention and treatment of pediatric obesity using mobile and wireless technologies: a systematic review. *Pediatr Obes.* 2015;10(6):403-409. <https://doi.org/10.1111/IJPO.12002>
46. **Bonvicini L, Pingani I, Venturelli F, Patrignani N, Bassi MC, Broccoli S, et al.** Effectiveness of mobile health interventions targeting parents to prevent and treat childhood Obesity: Systematic review. *Prev Med Rep.* 2022;29:101940. <https://doi.org/10.1016/J.PMEDR.2022.101940>
47. **Narzisi K, Simons J.** Interventions that prevent or reduce obesity in children from birth to five years of age: A systematic review. *Journal of Child Health Care.* 2021;25(2):320-334. <https://doi.org/10.1177/1367493520917863>
48. **Fowler LA, Grammer AC, Staiano AE, Fitzsimmons-Craft EE, Chen L, Yaeger LH, et al.** Harnessing technological solutions for childhood obesity prevention and treatment: a systematic review and meta-analysis of current applications. *International Journal of Obesity.* 2021 45:5 2021;45:957-981. <https://doi.org/10.1038/s41366-021-00765-x>