

## ARTÍCULO DE SUPLEMENTO

# Desafíos de medición para la investigación de la obesidad infantil en y entre América Latina y Estados Unidos

David Berrigan<sup>1</sup>  | S. Sonia Arteaga<sup>2</sup> | Uriyoán Colón-Ramos<sup>3</sup> | Lisa G. Rosas<sup>4</sup>  |  
Rafael Monge-Rojas<sup>5</sup>  | Teresa M. O'Connor<sup>6</sup>  | Rafael Pérez-Escamilla<sup>7</sup>  |  
Elizabeth F.S.Roberts<sup>8</sup>  | Brisa Sanchez<sup>9</sup>  | Martha Maria Téllez-Rojo<sup>10</sup>  |  
Susan Vorkoper<sup>11</sup>  | the Cross Borders Working Group

<sup>1</sup>National Cancer Institute, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, EE. UU.

<sup>2</sup>Environmental Influences on Child Health Outcomes Program, Office of the Director, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, EE. UU.

<sup>3</sup>Department of Global Health, Milken Institute School of Public Health, George Washington University, Washington D.C., EE. UU.

<sup>4</sup>Department of Epidemiology and Population Health, Stanford University, Stanford, California, EE. UU.

<sup>5</sup>Unidad de Salud y Nutrición, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Ministerio de Salud, Tres Ríos, Costa Rica

<sup>6</sup>USDA/ARS Children's Nutrition Research Center, Baylor College of Medicine, Houston, Texas, EE. UU.

<sup>7</sup>Department of Social and Behavioral Sciences, Yale School of Public Health, New Haven, Connecticut, EE. UU.

<sup>8</sup>Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, EE. UU.

<sup>9</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, Dornsife School of Public Health, Drexel University, Filadelfia, Pensilvania, EE. UU.

<sup>10</sup>Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, México

<sup>11</sup>Fogarty International Center, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, EE. UU.

## Correspondencia

David Berrigan, Behavioral Research Program, Division of Cancer Control and Population Sciences National Cancer Institute, 9609 Medical Center Drive MSC 7344, Room 3E522, Bethesda MD, 20892-7344, EE. UU.  
Correo electrónico: berrigad@mail.nih.gov

## Resumen

La obesidad infantil es un grave problema de salud pública en Latinoamérica y Estados Unidos y para luchar contra ella se precisan instrumentos de medición válidos y fiables y que tengan en cuenta los aspectos culturales. Para avanzar en este campo sería útil mejorar las mediciones en los distintos grupos de edades y países del continente americano, tanto en las comunidades de origen como en las de acogida. Además, una mayor precisión y comparabilidad de las mediciones contribuiría a acelerar la colaboración y el aprendizaje transfronterizos. En este documento presentamos (1) los marcos conceptuales que han influido en nuestra perspectiva sobre la obesidad infantil y las necesidades relacionadas con su medición en el continente americano; (2) un resumen de los recursos y guías existentes sobre los instrumentos de medida y su adaptación a la investigación de la obesidad infantil; (3) tres áreas clave que plantean desafíos y oportunidades para avanzar en la medición de la obesidad infantil, incluidas las conductas parentales, la aculturación y el potencial de utilizar métodos etnográficos para identificar los factores clave relacionados con la economía y la globalización. El progreso para reducir la obesidad infantil en las Américas podría acelerarse mediante mayor colaboración transnacional destinada a optimizar la medición para una mejor vigilancia, desarrollo y evaluación de intervenciones, investigación de implementación y evaluación de los experimentos naturales. Además, es necesario mejorar la formación sobre los instrumentos de medición y el acceso a medidas válidas y fiables tanto en español como en otros idiomas de uso frecuente en las Américas.

## PALABRAS CLAVE

latino, Latinoamérica, medición, obesidad infantil

Artículo de acceso abierto conforme a lo establecido en la licencia *Attribution-NonCommercial-No Derivs* de Creative Commons, que permite su uso y distribución en cualquier medio, para usos no comerciales, siempre que el trabajo original se cite adecuadamente y no se realicen en él modificaciones ni adaptaciones.

© 2021 Los autores. *Obesity Reviews*, publicado por John Wiley & Sons Ltd en nombre de la World Obesity Federation.

## 1 | INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil está aumentando a un ritmo alarmante en todo el planeta, y esto incluye Latinoamérica y las poblaciones latinas de Estados Unidos, que tienen una de las tasas de obesidad infantil más elevadas del mundo<sup>1,2</sup>. Los países de Latinoamérica y Estados Unidos han invertido en investigación con el fin de entender, monitorear y reducir la prevalencia de la obesidad infantil. Para lograrlo, la comunidad investigadora necesita instrumentos que ofrezcan mediciones válidas y fiables y que consideren tanto los aspectos culturales como los factores multinivel que influyen en la obesidad. Nuestra definición de «instrumentos de medición» incluye autoinformes, datos geoespaciales y medidas de políticas y programas. La adopción de instrumentos de mayor calidad, tanto a nivel nacional como entre los distintos países, así como su armonización, podrían ayudar a comparar los hallazgos de las investigaciones realizadas en distintos entornos y a reforzar la colaboración multinacional. Esto, a su vez, ayudaría a identificar acciones eficaces para prevenir la obesidad infantil y a acelerar los avances transfronterizos.

Para abordar el problema de la obesidad infantil, los investigadores de Estados Unidos y de muchos países latinoamericanos están desarrollando y evaluando intervenciones innovadoras. Sin embargo, el crecimiento de la epidemia va más rápido que su trabajo, por lo que cada vez es mayor la necesidad de que los países y regiones colaboren para compartir enfoques y descubrir la mejor manera de generalizar los resultados de la investigación al resto de las poblaciones latinas de Estados Unidos y Latinoamérica. En este contexto, el Centro para Estudios de salud Global (CGHS, por sus siglas en inglés) del Centro Internacional Fogarty del Instituto Nacional de Salud (NIH, por sus siglas en inglés), organizó el taller *Prevención transfronteriza de la obesidad infantil: la promesa de colaboración entre EE. UU. y Latinoamérica en investigación* para que sirviera como catalizador de nuevas colaboraciones entre los científicos estadounidenses y latinoamericanos en el campo de la prevención de la obesidad infantil, al compartir métodos de investigación, resultados y lecciones aprendidas e identificar preguntas y estrategias de investigación comunes. El taller se basó en un proyecto anterior del CGHS que reunió a investigadores, trabajadores sobre el terreno y responsables políticos de Latinoamérica para conocer la situación nutricional de los niños y tender un puente entre la investigación, por un lado, y la práctica y la política por el otro, así como para evaluar la capacidad de investigación e identificar sus necesidades<sup>3</sup>. Este taller transfronterizo también contó con la participación de algunos miembros de la iniciativa Colaboración Nacional para la Investigación de la Obesidad Infantil (NCCOR, por sus siglas en inglés) que analizaron las necesidades de medición en la investigación transfronteriza de la obesidad, así como de los representantes de varios institutos y oficinas de los NIH<sup>4</sup>.

Los participantes en el taller insistieron específicamente en la importancia de desarrollar y seleccionar medidas como elemento clave para armonizar la investigación transfronteriza y como paso fundamental para comprender y optimizar las intervenciones y mejorar su eficacia. Identificar la medida correcta depende en gran parte del propósito del proyecto, la población de interés, la edad de los participantes y una amplia variedad de problemas prácticos. También el tipo de investigación determina la elección del instrumento de medida, puesto que las preguntas de las investigaciones orientadas a evaluar las intervenciones o a estudiar la vigilancia son intrínsecamente

distintas de las relacionadas con la ciencia de la implementación o con la evaluación de experimentos naturales en los ámbitos de las políticas y el entorno construido<sup>5,6</sup>. Con el fin de promover avances en los países del continente americano a través de la mejora de los instrumentos de medición, este documento describe (1) un marco conceptual que ayude a comprender las influencias en la obesidad infantil y la necesidad de guías de medición en Latinoamérica y Estados Unidos; (2) los recursos representativos y guías disponibles sobre medición y adaptación de medidas para la investigación de la obesidad infantil; (3) tres ámbitos principales (conductas parentales, aculturación y globalización) que plantean desafíos y oportunidades para avanzar en las mediciones relacionadas con la obesidad infantil. Antes de ocuparnos de los recursos y desafíos concretos de la medición, describiremos brevemente el marco conceptual de equilibrio energético de la comunidad propuesto por Kumanyika, que fue objeto del principal debate del taller.

## 2 | MARCO CONCEPTUAL PARA LA OBESIDAD INFANTIL CON ESPECIAL REFERENCIA A LATINOAMÉRICA, ESTADOS UNIDOS Y LOS DESPLAZAMIENTOS ENTRE AMBAS REGIONES

Esta serie de documentos surgidos del taller *Prevención transfronteriza de la obesidad infantil: la promesa de colaboración entre EE. UU. y Latinoamérica en investigación* se apoya en el marco conceptual de equilibrio energético de la comunidad (CEBF) propuesto por Kumanyika<sup>7</sup>. Este modelo ayuda a identificar los diversos ámbitos desde los que ha de abordarse la prevención de la obesidad entre la población latina de Estados Unidos. Sin embargo, el CEBF necesita un mayor desarrollo como modelo para la obesidad en Latinoamérica, puesto que los problemas de esta región no son los mismos que los de las poblaciones inmigrantes y de bajos ingresos que viven en una sociedad rica y plural como la de Estados Unidos. El CEBF se apoya en un marco conceptual ecológico y social<sup>8</sup> que postula que las conductas individuales, especialmente la dieta, la actividad física y el sedentarismo, se desarrollan en distintos entornos, y que las interacciones entre estos entornos y el individuo es lo que, en último término, influye en los comportamientos individuales. La gran ventaja del CEBF es que muestra que los diversos entornos (el entorno construido, los recursos disponibles para la actividad física, los entornos alimentarios) están a su vez bajo la influencia de la dinámica de las culturas y de las migraciones históricas. El problema al que se enfrentan los investigadores es el de identificar qué es importante medir y cómo hacerlo en el contexto de la dinámica de los procesos culturales y migratorios de cada entorno.

Este artículo señala algunos aspectos de los estudios de medición en los que se precisa más claridad respecto al desarrollo y utilización de medidas válidas que faciliten la investigación de la obesidad infantil en Latinoamérica y entre las poblaciones latinas de Estados Unidos. Los estilos de crianza y la aculturación son ejemplos clave de factores ambientales en los que las conductas adoptadas durante la infancia y la edad adulta afectan al desarrollo de la obesidad. El enfoque etnográfico que se describe más adelante es un enfoque metodológico que podría ayudar a identificar factores estructurales, económicos y culturales concretos que son importantes para la obesidad infantil en el continente americano. Por otra parte, la armonización de las medidas

relacionadas con la obesidad a lo largo de la vida también podría mejorar nuestros conocimientos sobre la transmisión intergeneracional de la obesidad<sup>9,12</sup>, las ventanas de desarrollo de la susceptibilidad a los efectos negativos de la obesidad<sup>13,14</sup> y los mecanismos de la paradoja de la mortalidad de los hispanos en Estados Unidos<sup>15</sup>. Una revisión exhaustiva de las necesidades de medición asociadas al CEBF y su extensión para entender el problema de la obesidad infantil en el continente americano quedaba fuera del ámbito del taller y de este artículo, aunque los temas que se desarrollan aquí son de gran importancia para avanzar en la lucha contra la obesidad en las poblaciones latinas y pueden ayudar a crear un amplio marco de trabajo para mejorar las mediciones.

### 3 | EL PANORAMA ACTUAL DE LA MEDICIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL TRANSFRONTERIZA

Reunir medidas válidas y fiables y promover su armonización y estandarización es uno de los objetivos en el campo de la obesidad infantil. A la hora de resumir los recursos de medición de la obesidad transfronteriza se plantea el problema de cómo estructurar una tipología de medidas. En debates anteriores se han usado distintas tipologías, como (1) el propósito de la medición (p.ej., vigilancia, etiología, evaluación, intervención o acción)<sup>16</sup>; (2) el nivel de impacto o foco disciplinario (p.ej., biológico, conductual, psicosocial o ambiental)<sup>17</sup>; (3) las conductas y entornos específicos (p.ej., actividad física, entorno alimentario<sup>18,19</sup> o entorno para la actividad física)<sup>20</sup>; (4) la edad o etapa de la vida (p.ej., prematuro, recién nacido, bebé, primera infancia, preescolar, edad escolar, adolescencia)<sup>21,22</sup>; y (5) la forma de obtener los datos (p.ej., autoinformes e informes indirectos, evaluación con dispositivos, observación directa, extracción de datos de los corpus existentes) y el uso de instrumentos pasivos o activos<sup>23</sup>. Además, los instrumentos y recursos de medición podrían catalogarse en función del país de origen y el idioma. En el continente americano esto incluye 55 países, desde Antigua hasta Venezuela, o uno de los numerosos idiomas que se hablan en la región, como español, francés, portugués, inglés, creole, quechua y otros cientos más, algunos extendidos y muchos minoritarios, en peligro de desaparición o ya desaparecidos. Por falta de espacio es imposible realizar una exposición más completa sobre estas tipologías y la manera en que podrían influir en la elección de las mediciones, pero todas ellas pueden ayudar a definir los objetivos de la investigación o la evaluación, así como las necesidades de nuevos recursos para llevar a cabo estas mediciones.

Pese a estos problemas, existen recursos e instrumentos importantes, aunque dispersos, para responder a las necesidades de medición de la obesidad infantil en el continente americano. A continuación presentamos un resumen de estos recursos apoyándonos en las actividades de la *National Collaborative on Childhood Obesity Research* (NCCOR) en un taller sobre vigilancia de la actividad física organizado recientemente por la National Academy de Estados Unidos<sup>16</sup>, en un reciente artículo sobre vigilancia y en la última actualización de las guías de la OMS sobre la actividad física<sup>24</sup>, así como en una serie de publicaciones sobre los problemas de malnutrición en el continente americano<sup>25</sup> y, finalmente, en el proyecto INFORMAS<sup>26</sup>. Cabe señalar que los asistentes y ponentes de NCCOR y los talleres transfronterizos fueron en ocasiones los mismos, en un empeño internacional por mejorar la situación de la investigación, evaluación y medición de la obesidad infantil en el continente americano<sup>27</sup>.

### 3.1 | Vigilancia

En todo el continente encontramos numerosos datos de vigilancia, pero dispersos; son más abundantes en los Estados Unidos (Información suplementaria, Tabla S1). Vigilar la obesidad infantil y sus determinantes conductuales, sociales y del entorno físico es esencial para planificar, interpretar y evaluar las prácticas de promoción de la salud pública<sup>28</sup>. La nutrición, la malnutrición y la obesidad han sido objeto de numerosos trabajos en todo el continente<sup>25,26</sup>. En concreto, los países de Latinoamérica han realizado una gran variedad de encuestas de salud sobre la dieta, la actividad física y otros factores que influyen en la obesidad infantil. Una buena parte de la información sobre los sistemas de vigilancia de algunos países es de difícil acceso —a excepción de Estados Unidos— porque no siempre está disponible en internet o en publicaciones científicas. La mayor parte de los sistemas de vigilancia y encuestas de salud pertinentes de Estados Unidos incluyen instrumentos traducidos al español, un recurso sin duda valioso pero que sin duda habrá que adaptar a cada país y posiblemente también a poblaciones inmigrantes concretas de Estados Unidos. El *Study of Latinos* (SOL), un estudio de la población latina realizado por el National Heart Lung and Blood Institute de Estados Unidos, es un buen ejemplo de encuesta de salud de Estados Unidos que incluye numerosas medidas pertinentes sobre la obesidad de jóvenes y adultos y que ha sido traducida al español<sup>29,30</sup>. Estas medidas pueden encontrarse a través de internet<sup>31</sup> y los detalles sobre las propias medidas y su desarrollo se encuentran en numerosos artículos publicados en relación con su estudio.

El taller identificó tres áreas de trabajo específicas para mejorar la vigilancia. En primer lugar, existe una gran cantidad de materiales sobre la obesidad y sus determinantes más próximos: la dieta y la actividad física, pero existen muchos menos recursos de vigilancia de los determinantes sociales, familiares, estructurales y ambientales de la obesidad que responden a los primeros niveles del CEBF. En segundo lugar, también hay que trabajar en la adaptación de los métodos que se utilizan para extraer información de los archivos de imágenes (como Google Street View) sobre el entorno construido y el entorno natural fuera de Estados Unidos y Canadá<sup>32</sup>. En tercer y último lugar, es urgente seguir revisando y compilando los datos y recursos de vigilancia existentes en el continente americano<sup>33</sup>. Esta compilación podría basarse en el *National Collaborative on Childhood Obesity Research Catalog of Surveillance*<sup>20</sup>. También sería de utilidad disponer de información y compilaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los cuestionarios utilizados por otras organizaciones. Es complicado encontrar estos instrumentos e información detallada sobre su elaboración y adaptación en los distintos países. Hoelscher *et al.*<sup>34</sup> han resumido el conjunto de sistemas de vigilancia de prevención de la obesidad en Estados Unidos e insisten en la necesidad de prestar más atención a los factores del entorno y a las políticas. Sin duda esto puede aplicarse a todo el continente.

### 3.2 | Recursos y problemas

Los avances en la investigación y evaluación de la obesidad infantil transfronteriza dependen de que se pueda contar con instrumentos de medición válidos y fiables de las diversas influencias potenciales sobre la obesidad infantil y de las intervenciones encaminadas

a prevenir o revertir la obesidad. Identificar las medidas apropiadas puede ser difícil por el rápido crecimiento de la bibliografía y la necesidad de instrumentos de medición de diversos dominios, lo que puede complicar la valoración de si tales medidas son o no adecuadas para un estudio en concreto. Existen varias compilaciones de medidas, trabajos que definen su fiabilidad y validez, y guías para la selección de medidas (Información suplementaria, Tabla S2). Por ejemplo, la serie de recursos *NCCOR Measures Registry Resource*<sup>35</sup> incluye un registro de medidas de la dieta, la actividad física y sus influencias ambientales en el que pueden hacerse búsquedas, así como una amplia guía para la selección de mediciones en estos campos y 16 módulos breves de aprendizaje *online* (5-10 min.). Este registro indica si los instrumentos existen en otros idiomas, incluido el español, y si dicha información figuraba en el resumen del estudio de validación correspondiente. Lamentablemente, solo un 5-10 % de los estudios (~1500) están traducidos al español<sup>36</sup>.

La medición de la actividad física a través de dispositivos<sup>22,23</sup> y la extracción de datos del entorno a partir de archivos de imágenes *online*<sup>32</sup> pueden ayudar a abordar algunos de los problemas de adaptación cultural que se mencionan en este artículo<sup>35</sup>. La proliferación de aplicaciones y dispositivos móviles de salud (*mHealth*) en este campo representa una oportunidad de mejorar la precisión y el alcance de la evaluación de la actividad física tanto a nivel individual como poblacional<sup>37</sup>, además de otros patrones de salud pertinentes, incluida la dieta<sup>38</sup>. Sin embargo, algunos de estos instrumentos son más caros, pueden tener menos aceptación en determinados subgrupos de población<sup>39</sup> y normalmente exigen una formación importante para la recogida y análisis de los datos<sup>38</sup>.

El predominio del inglés en los recursos de medición refleja una acuciante necesidad de compilar las medidas en otros idiomas, adaptar las ya existentes y desarrollar otras nuevas que sean adecuadas para distintos países, poblaciones y grupos de riesgo<sup>40</sup>. Los métodos de adaptación y desarrollo de instrumentos de autoinforme, como pueden ser las preguntas de encuestas estandarizadas, están relativamente bien desarrollados en el sector y en los proyectos de encuestas multinacionales. Para las grandes encuestas multinacionales, multiculturales o multirregionales hay muchas guías que se ocupan de todos los aspectos del desarrollo de la encuesta, desde su diseño hasta la elaboración del cuestionario, su traducción y adaptación, el análisis y la difusión<sup>41</sup>. Algunos proyectos de investigación o evaluación con poblaciones poco estudiadas o de riesgo a menudo carecen de los recursos necesarios para aplicar estos enfoques a gran escala. Sin embargo, es esencial adaptarlos. La adaptación puede suponer un trabajo cualitativo que incluya la determinación de grupos destinatarios, entrevistas con informadores clave o trabajos etnográficos que ayuden a entender determinadas conductas, formas de alimentación o actitudes que pueden ser importantes para la obesidad<sup>42</sup>. Las entrevistas cognitivas han demostrado ser útiles para identificar los posibles problemas y lagunas de las encuestas en relación con las instrucciones, ítems y respuestas<sup>43-45</sup>.

Recientemente, un taller de NCCOR sobre los problemas de la medición en poblaciones de alto riesgo<sup>46,47</sup> suscitó un amplio debate sobre las necesidades de medición de la obesidad infantil y dio lugar al desarrollo de una serie de estudios de casos y de un esquema de decisiones para guiar la adaptación de las medidas a las poblaciones de alto riesgo<sup>48</sup>. Se puso de relieve la necesidad de involucrar a la propia comunidad y de valorar detenidamente si un instrumento de medición es o no adecuado para la población de interés. Estos recursos

podrían servir a los investigadores para afrontar el tema de la obesidad infantil en aquellos países en los que apenas hay estudios sobre él o para reflexionar sobre las necesidades de medición en poblaciones migrantes e inmigrantes. Debe señalarse que el enfoque desarrollado por el NCCOR estaba específicamente diseñado para poblaciones de alto riesgo de Estados Unidos, por lo que solo es parcialmente pertinente para la adaptación de medidas a los países latinoamericanos, una región con poblaciones diversas de las que solo algunas presentan un riesgo elevado de obesidad infantil.

### 3.3 | Resumen y necesidades futuras en relación con la dieta, la actividad física y sus influencias ambientales

Existe un importante conjunto de instrumentos para la medición<sup>35</sup> y vigilancia<sup>25,26,49,50</sup> de las influencias proximales en la obesidad infantil en Estados Unidos, el mundo desarrollado y, en cierta medida, también en los países de ingresos bajos y medios, incluida Latinoamérica (Información suplementaria, Tablas S1 y S2). Solo una parte de estos materiales están traducidos para las poblaciones hispanohablantes. Aún hay menos estudios sobre la necesidad de adaptar estos instrumentos a distintos hábitos alimentarios, tipos de actividad física y entornos específicos. No existen recursos que reúnan estas mediciones para el continente americano y que puedan compararse a los materiales de NCCOR. Por otra parte, el modelo de balance energético de la comunidad que hemos utilizado para estudiar los problemas transfronterizos de la obesidad destaca la posible importancia de las experiencias del pasado, de las influencias estructurales y socioculturales y de otros factores macro<sup>7</sup>. En estos ámbitos los recursos de medición no están tan desarrollados y seguramente será necesario redoblar los esfuerzos en Estados Unidos y Latinoamérica para definir un conjunto válido y fiable de instrumentos y estrategias de medición. Por último, en el continente americano existen enormes diferencias de alfabetización y acceso al teléfono, a los celulares inteligentes y a internet<sup>51</sup>. Estas diferencias influyen en la calidad del diseño e implementación de las iniciativas de vigilancia de la obesidad infantil.

## 4 | INFLUENCIAS PARENTALES EN LA OBESIDAD INFANTIL

La bibliografía documenta repetidamente que las conductas asociadas a la obesidad entre los jóvenes están influenciadas por los estilos parentales de crianza, los estilos y alimentación y por las prácticas de crianza<sup>52-56</sup>. Estas prácticas y estilos parentales influyen en las actitudes e ideas que tienen los niños sobre los alimentos<sup>56</sup> y la actividad física<sup>57</sup>. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han realizado con poblaciones blancas no latinas<sup>58</sup> y sus conclusiones sobre los hábitos de alimentación<sup>59-61</sup> y actividad física<sup>62-64</sup> y sobre los estilos de crianza<sup>65-71</sup> de los grupos latinos y latinoamericanos son más limitadas y contradictorias. Algunas investigaciones realizadas en Estados Unidos indican que los estilos y prácticas de crianza latinos, al igual que los estilos de alimentación, a veces no coinciden con los de la cultura estadounidense dominante, y subrayan la necesidad de investigar con más detalle los contextos familiares, socioculturales, psicológicos y económicos en los que se producen<sup>60</sup>. Además, es necesario realizar

investigación para identificar cómo esos constructos influyen en la conducta alimentaria de niños y adolescentes de los países latinoamericanos, una región en la que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad infantil oscila entre el 16.7 % y el 35 %<sup>72</sup>.

**Estilos de crianza:** Los estilos de crianza están en función de las actitudes, opiniones y hábitos parentales y proveen el contexto socioemocional en el cual se llevan a cabo las prácticas de crianza<sup>73</sup>. La aplicación transcultural de los marcos conceptuales de Baumrind<sup>74</sup> y Maccoby y Martin<sup>75</sup> a distintas poblaciones, incluidas las latinas, es cuestionada<sup>46,61</sup>. Las conductas parentales pueden ser reactivas a las características de los niños y los contextos culturales y socioeconómicos en los que viven las familias. Entre los niños de distintas procedencias étnicas, los mecanismos mediados culturalmente pueden modificar la interpretación y la respuesta de los niños a los estilos de crianza de sus padres<sup>76</sup>. Los padres también reaccionan al contexto en el que viven, influyendo en como ellos crían a sus hijos, por lo que los vecindarios latinos de bajos ingresos en los Estados Unidos pueden influir en las pautas de crianza de un modo distinto a lo que sucede en vecindarios de clase alta, cuyos habitantes son predominantemente blancos<sup>62,77</sup>. Por otra parte, también el idioma tiene consecuencias sobre las dinámicas familiares y de crianza. Por ejemplo, si los niños hablan inglés mejor que sus padres, puede producirse una inversión de roles que provoque conflictos familiares<sup>78,79</sup>. En los marcos conceptuales originales había cuatro estilos de crianza: uno de ellos, el «autoritativo», se ha asociado a resultados generales positivos para los niños de familias americanas blancas no latinas, pero los resultados pueden ser distintos en las familias latinas. Algunos estudios<sup>80-84</sup>, aunque no todos<sup>60,85-88</sup>, han observado que los padres latinos siguen estilos de crianza más autoritarios, que se asocian a resultados positivos. Un estudio más reciente detectó cierta variabilidad en los resultados para los niños en función de la etnia (mexicoamericanos o dominicoamericanos)<sup>88</sup>.

En 2009, Domenech, Rodríguez, Donovick y Crowley demostraron que los cuatro estilos tradicionales de crianza no reflejaban bien los estilos de crianza latinos<sup>60</sup>. Como respuesta a esto desarrollaron la *Escala de Observación del Estilo Parental* (P-SOS, por sus siglas en inglés) que describe ocho estilos de crianza: autoritativo o democrático, autoritario, permisivo, negligente, protector, distante, afiliativo y negligente II. Los autores observaron que los padres mexicanos suelen seguir el estilo protector, que se caracteriza por altos niveles de calidez y exigencia y bajos niveles de concesión de autonomía. Es preciso ahondar en las investigaciones para averiguar si uno o varios de estos estilos parentales se asocian a un menor grado de obesidad entre los niños latinos.

**Estilos de alimentación:** A diferencia de los estilos de crianza, que pueden concebirse como constructos distales y de orden superior, los estilos de alimentación son determinantes proximales de las conductas infantiles<sup>89</sup>. Los estilos de alimentación se definen como la manera en que los padres interactúan con sus hijos cuando están comiendo<sup>90</sup> y pueden ser altamente predictivos del peso de los niños<sup>66,74</sup>. El *Cuestionario de estilos de alimentación del cuidador* (CFSQ, por sus siglas en inglés) se desarrolló para poblaciones latinas y negras de bajos ingresos de Estados Unidos y se ha utilizado asiduamente para conocer mejor los estilos de alimentación que influyen en la obesidad infantil<sup>91</sup>. Los estudios han observado que en esta población los niños pequeños con padres indulgentes suelen tener más peso y peores pautas de alimentación<sup>92-94</sup>. Sin embargo, hasta la fecha no se han realizado estudios con el CFSQ en la población latinoamericana fuera de Estados Unidos.

**Prácticas de crianza:** Las prácticas parentales de alimentación son conductas dependientes del contexto que utilizan los padres para influir en la forma de comer de sus hijos<sup>95</sup>. El instrumento más utilizado es el *Cuestionario de alimentación infantil* (CFQ), diseñado para estudiar las percepciones y preocupaciones de los padres en relación con la obesidad infantil y las actitudes y prácticas asociadas a la alimentación de los niños<sup>96</sup>. Anderson *et al.* (2005)<sup>97</sup> validaron el CFQ entre padres latinos y negros de bajos ingresos con hijos en edad preescolar y documentaron los problemas conceptuales transculturales de la estructura de siete factores propuesta originalmente. Plantearon un CFQ modificado con una estructura de cinco factores: responsabilidad, preocupación por el peso, restricción, presión para que el niño coma y supervisión.

Se han publicado muchos otros instrumentos para medir las prácticas parentales relacionadas con la alimentación<sup>98</sup> y la actividad física<sup>99</sup> entre bebés y niños en edad preescolar. Algunos ejemplos son el *Cuestionario integral de prácticas de alimentación infantil*<sup>100</sup>, el *Cuestionario de alimentación infantil*, el *Cuestionario de alimentación del niño en edad preescolar*<sup>101</sup>, las *Prácticas parentales de alimentación en familias mexicanoamericanas*<sup>102</sup> y la *Escala de acciones parentales en las comidas*<sup>103</sup>. Muchos de estos instrumentos son más completos que el CFQ, aunque pocos han sido desarrollados específicamente para padres latinos. El *Cuestionario de estilos parentales de alimentación y hábitos de alimentación saludables en los adolescentes*<sup>104</sup> se desarrolló específicamente para adolescentes latinoamericanos e incluye cuatro dominios: estímulos verbales para una conducta alimentaria saludable; uso de sanciones verbales para controlar indirectamente el consumo de alimentos saludables; control directo de los alimentos, su acceso y su consumo; y uso de alimentos para regular las emociones y la conducta.

Hasta la fecha, el foco de la investigación sobre las prácticas parentales de alimentación se ha puesto fundamentalmente en las madres, aunque cada vez hay más evidencias de la importancia de incluir también a los padres de cultura latina y latinoamericana<sup>105</sup>. La ausencia de padres en la investigación sobre la alimentación infantil, ha generado una brecha en la literatura y ha dificultado los esfuerzos de desarrollar intervenciones eficaces en las familias. Un argumento común para justificar el enfoque centrado en las madres es que ellas asumen la responsabilidad de alimentar los hijos o son consideradas como las cuidadoras principales<sup>106</sup>. Sin embargo, los estudios en los que se compararon directamente las prácticas de alimentación de madres y padres sugieren que los padres también influyen de forma diferente en las conductas alimentarias de sus hijos<sup>106</sup>. Numerosos estudios se han ocupado de las influencias parentales en los hijos. Recientes trabajos sobre la conducta alimentaria han empezado a examinar las diadas padre/madre-adolescente y a la interdependencia actor-pareja<sup>107</sup>. Se necesitan nuevos trabajos que determinen si estos enfoques podrían ayudar a comprender las diferencias de crianza, conducta y obesidad a través de las Américas.

#### 4.1 | Resumen y necesidades futuras en relación con los estilos y prácticas de crianza y alimentación

Excepción hecha de los cuestionarios P-SOS y CFSQ, la mayoría de los instrumentos que se utilizan para evaluar los estilos de crianza y alimentación y las prácticas de crianza se crearon para poblaciones caucásicas americanas o europeas. Por otra parte, muchos de los instrumentos y métodos utilizados para medir las prácticas de alimentación se desarrollaron inicialmente con madres o se validaron en

estudios en los que los padres estaban infrarrepresentados<sup>106</sup>. El rol paterno ha cambiado en muchos grupos culturales a medida que cambiaban los patrones de trabajo de las madres. La mayoría de los estudios realizados en este ámbito se han hecho en Estados Unidos y algunos incluyeron a latinos de diversas procedencias. Es preciso emplear instrumentos pertinentes y apropiados desde el punto de vista cultural para evaluar las variaciones en los efectos de los estilos y prácticas de crianza y alimentación en grupos de distintas procedencias, porque tiene consecuencias importantes para el diseño de las intervenciones en las familias. Esto adquiere especial relevancia en el contexto de los países latinoamericanos, donde escasean los estudios que investiguen el tema de la crianza, cuando lo cierto es que puede ser socioculturalmente muy distinta de la crianza entre los latinos migrantes (influidos por la aculturación) y entre la población estadounidense.

## 5 | ACULTURACIÓN Y OBESIDAD INFANTIL

### 5.1 | Transculturación, deculturación y neoculturación

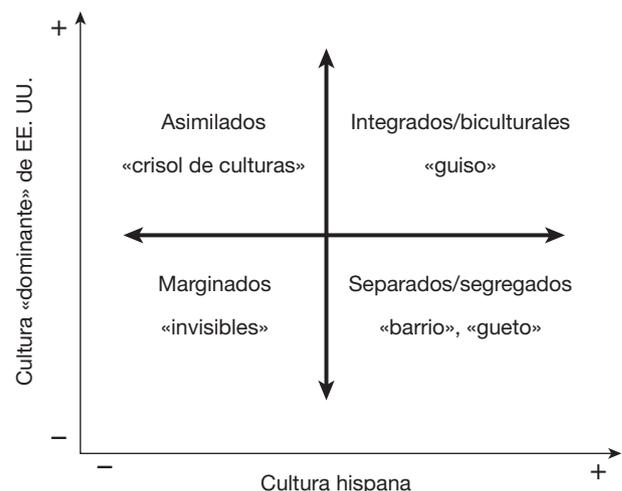
Dada la larga historia de migración de Latinoamérica a Estados Unidos<sup>108</sup> y el creciente número de latinos que nacen cada año en Estados Unidos<sup>109</sup>, es esencial comprender cómo afecta la aculturación a la obesidad infantil entre los latinos de Estados Unidos. La aculturación puede considerarse como uno de los procesos del transculturalismo, esto es, de la compleja transformación de la cultura a lo largo del tiempo. La aculturación es un proceso dinámico por el que la cultura de un grupo o individuo se modifica como consecuencia de un contacto directo y continuado con otra cultura distinta<sup>110</sup>. Además de la aculturación, el transculturalismo incluye la deculturación —pérdida de la cultura original o nativa— y la neoculturación —creación de una nueva cultura<sup>111</sup>—. De estos conceptos, el de la aculturación es el que más atención ha recibido en relación con la obesidad infantil entre los latinos. Los primeros modelos conceptuales, que se referían fundamentalmente a la aculturación de los inmigrantes mexicanos en Estados Unidos, concibieron un proceso unidimensional en el que los individuos pasaban linealmente de la cultura mexicana, situada en un extremo, a la cultura estadounidense, situada en el otro extremo<sup>112,113</sup>.

Sin embargo, esta conceptualización no explicaba los procesos por los que los individuos adquieren características de ambas culturas. Las conceptualizaciones multidimensionales de la aculturación describen una relación ortogonal entre dos culturas a través de la cual los individuos pueden conservar su cultura original y adaptarse al mismo tiempo a la nueva cultura<sup>113</sup>. De hecho, el proceso de aculturación de los latinos en el contexto de la cultura europea-americana dominante en Estados Unidos puede seguir al menos cuatro vías distintas<sup>114</sup>. Primera, los latinos pueden terminar por renunciar por completo a su cultura hispana y asimilarse plenamente a la cultura europeo-americana dominante, es decir, seguir el concepto social del «crisol de culturas» tan popular en Estados Unidos. Segunda, los latinos pueden optar por conservar su herencia hispana al tiempo que se integran plenamente en la cultura dominante, es decir, estar «integrados» pero al mismo tiempo ser «biculturales». Tercera, los latinos pueden optar por conservar su cultura hispana sin intentar integrarse en la cultura dominante, es decir, estar «separados» o «segregados» de

la sociedad y verse empujados a vivir en guetos o barrios determinados. Cuarta, los latinos pueden terminar perdiendo su etnicidad hispana y no buscar la integración en la sociedad, es decir, pasar a ser «marginados» o «invisibles» y prácticamente perder el sentimiento de pertenencia a una cultura (Figura 1)<sup>115</sup>. Una de las grandes limitaciones conceptuales de la mayoría de las investigaciones sobre aculturación y salud es el supuesto subyacente de que este proceso implica que todas las culturas étnicas que siguen un proceso de aculturación lo hacen hacia la cultura europeo-americana dominante<sup>116</sup> cuando, en realidad, en muchas regiones del país ocurre lo contrario. Por ejemplo, los latinos llevan cientos de años en el suroeste. De hecho, en zonas con gran densidad de población latina (como la frontera entre Estados Unidos y México) es de esperar que también se produzca un importante proceso de aculturación en sentido contrario (esto es, la aculturación de los americanos europeos debido a la influencia de la cultura latina)<sup>115</sup>.

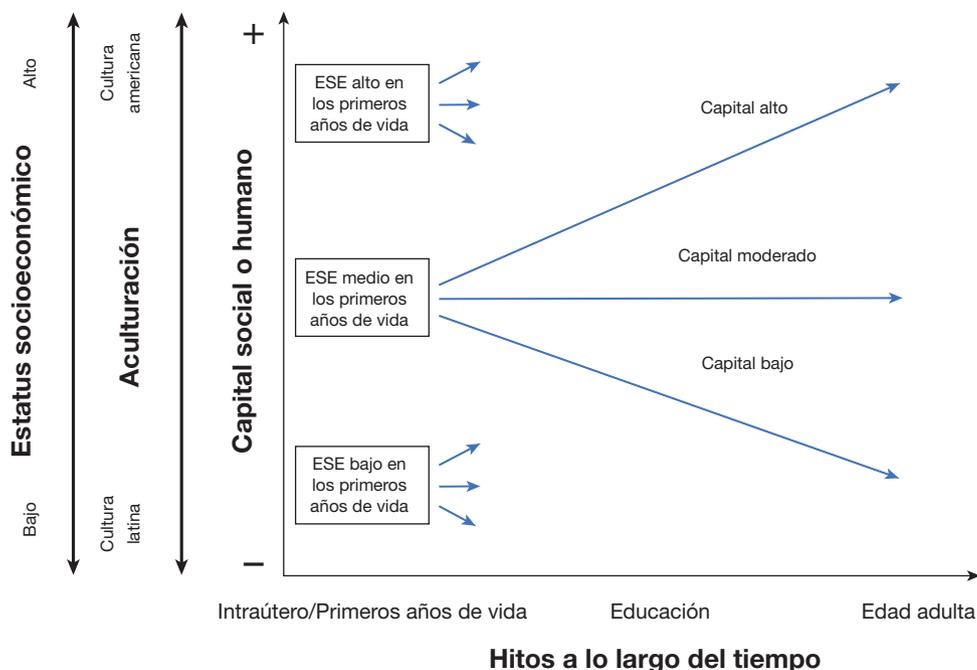
Por otra parte, los investigadores en el campo de la salud pública han propuesto estudiar dimensiones de aculturación pertinentes para los resultados de salud objeto de estudio<sup>110</sup>. Por ejemplo, la aculturación dietética puede ser importante para estudiar la obesidad infantil. Este concepto se define como «el cambio de actitudes y opiniones respecto a los alimentos, las preferencias de sabor y la forma de comprar y preparar la comida»<sup>117</sup>. La aculturación se ha asociado también a cambios en la actividad física, el consumo de tabaco y alcohol y otros hábitos de salud<sup>118,119</sup>.

El transculturalismo puede provocar cambios de actitudes, valores, costumbres, opiniones y conductas y estos cambios, a su vez, pueden tener consecuencias sobre la prevención, desarrollo y tratamiento de la obesidad infantil entre los latinos de Estados Unidos. En general, las primeras investigaciones en adultos de ascendencia mexicana de Estados Unidos observaron que el riesgo de obesidad aumentaba conforme aumentaba el tiempo de permanencia en Estados Unidos y con cada generación sucesiva<sup>120,121</sup>. Esto se explicaba diciendo que los migrantes recientes y los que presentaban un bajo nivel de aculturación tenían conductas más saludables que la población general de



**FIGURA 1** Modelo conceptual multidireccional que muestra cuatro vías de aculturación de los latinos que migran a Estados Unidos. Los latinos pueden sufrir un proceso de aculturación en la cultura americana europea dominante conservando o perdiendo sus raíces culturales y asimilándose o no a la cultura dominante en el «nuevo» país

**FIGURA 2** Modelo de campo del desarrollo de las trayectorias de asimilación segmentada que muestra las posibles diferencias en las trayectorias relacionadas con el estatus socioeconómico (ESE), la riqueza y diversas medidas de aculturación asociadas a distintos niveles iniciales, posiciones socioculturales y resultados en un nuevo entorno



Estados Unidos, pero que a medida que pasaban más tiempo en el país de acogida aumentaba el nivel de aculturación y que esto daba lugar a hábitos de salud más parecidos a los de la población estadounidense. Según estas investigaciones, tener hábitos de salud similares a los de la población de Estados Unidos aumentaba el riesgo de desenlaces negativos de salud, como la obesidad. Sin embargo, investigaciones posteriores con medidas múltiples y multidimensionales de la aculturación han mostrado que las asociaciones pueden ser más complejas. Por ejemplo, un estudio examinó el número de años en Estados Unidos junto con una escala multidimensional de la aculturación y vio que el riesgo de obesidad era más alto en los adultos que habían vivido 13 años en Estados Unidos y tenían puntuaciones bajas en aculturación en comparación con los adultos que habían vivido menos de 13 años en Estados Unidos pero tenían puntuaciones más altas en aculturación<sup>122</sup>. De forma similar a lo que ocurre entre los adultos, tampoco las evidencias que relacionan la aculturación con la obesidad infantil son concluyentes. En el primer estudio sobre esta cuestión, Popkin y Udry observaron que el 25 % de los adolescentes hispanos no nacidos en Estados Unidos presentaba sobrepeso, una cifra significativamente inferior al 32 % de los adolescentes hispanos de padres inmigrantes y al 31 % de los adolescentes hispanos nativos que presentaban sobrepeso según el *Estudio Longitudinal Nacional de la Salud en la Adolescencia*<sup>123</sup>. Los resultados de estudios posteriores con adolescentes y niños en edad escolar y preescolar son dispares: algunos indican una asociación positiva, otros negativa y otros no detectan asociación<sup>124</sup>. La heterogeneidad de estos resultados probablemente se deba a dos problemas principales: primero, al hecho de que es muy probable que la asociación entre aculturación y obesidad esté influida por los patrones dietéticos y de actividad física de las comunidades de origen y destino, patrones que pueden variar dentro de cada país y con el paso del tiempo. Segundo, como se indica en la siguiente sección, a que la medición de la aculturación varía enormemente de un estudio a otro en aspectos tales como el lugar de origen de los padres, el dominio del idioma, la puntuación en distintas escalas de aculturación y la puntuación de niños y adolescentes en las escalas de aculturación. Además, no toman en consideración otras transformaciones culturales, como la

deaculturación y la neoculturación, que pueden tener diferentes consecuencias para la obesidad infantil.

## 5.2 | Medidas y enfoques existentes: enfoque unidimensional, enfoque bidimensional y enfoque de la trayectoria vital de Castro

Como se ha señalado en la sección anterior, la aculturación es un fenómeno complejo y difícil de cuantificar<sup>125</sup>. El constructo de la aculturación no solo es multidireccional, sino también multidimensional. Entre sus dimensiones se encuentran las conductas, las actitudes, las normas y los valores. El nivel de aculturación de una persona va mucho más allá del uso que haga de los idiomas y de qué idioma prefiera, puede no ser constante en todas las dimensiones y puede variar en función del entorno (hogar, trabajo, ambiente social). El proceso de la aculturación solo puede entenderse si se conoce la trayectoria vital y el origen (urbano o rural) de las poblaciones inmigrantes objeto de estudio. Lamentablemente, este enfoque todavía no se ha generalizado para medir la aculturación entre los latinos y hay que seguir trabajando para estudiar cómo se manifiestan los procesos de aculturación en distintos niveles del modelo de balance energético de la comunidad. Por otra parte, casi toda la bibliografía sobre la aculturación se centra en los migrantes desplazados de Latinoamérica a Estados Unidos: en futuros trabajos podría ser conveniente estudiar el creciente número de migrantes entre los distintos países de Latinoamérica y también entre las zonas rurales y comunidades indígenas remotas y los entornos urbanos<sup>126</sup>.

Pese a la naturaleza dinámica y multidimensional de la aculturación, los investigadores suelen utilizar sencillos indicadores estáticos e indirectos, como el lugar de nacimiento, el uso del idioma, los patrones dietéticos y los años de residencia en Estados Unidos<sup>127</sup>. También se utilizan algunas escalas unidimensionales, como la *Escala de valoración de la aculturación para chicanos* (ARMSA)<sup>128</sup> y la *Escala breve de aculturación para hispanos* (SASH)<sup>129</sup>. Estas medidas unidimensionales incluyen dominios como el uso del idioma, las interacciones étnicas y las

preferencias de medios de comunicación, y proporcionan una medida única y continua de la aculturación que puede utilizarse en los análisis. Las medidas bidimensionales y multidimensionales, como la *Escala bidimensional de aculturación*<sup>130</sup>, ARMSA II<sup>131</sup> y la *Escala de Hazuda*<sup>132</sup> pueden ofrecer medidas recapitulativas adicionales para capturar la naturaleza multidimensional de la aculturación. Estas escalas tienen dos ventajas: aportan una información más completa sobre el proceso de aculturación que los sencillos indicadores indirectos y suelen ser fáciles de administrar, con un número de ítems que oscila entre los 12 de SASH y los 48 de ARMSA II. Frente a ello, presentan una gran desventaja: que se desarrollaron y validaron principalmente con chicanos, lo que limita su uso en otros grupos latinos y puede hacerlas inviables para capturar los procesos de aculturación pertinentes para el estudio de la obesidad infantil. Además, casi todas las medidas se diseñaron para adultos y seguramente no son apropiadas para los niños. Entre las escalas específicamente diseñadas para niños y adolescentes se encuentran la *Escala breve de aculturación para jóvenes hispanos*<sup>129</sup> y la *Escala multicultural de aculturación, hábitos e intereses para adolescentes*<sup>133</sup>. Varias revisiones sistemáticas han resumido las medidas existentes para la aculturación<sup>127,134,135</sup>. Sin embargo, ninguna de ellas incluye la «historia vital» o trayectoria vital de los individuos, tan importante para comprender el fenómeno de la aculturación.

Tener en cuenta la trayectoria del proceso de aculturación de padres y niños nos haría avanzar notablemente en el conocimiento de las relaciones entre aculturación y obesidad infantil y también nos ayudaría a planificar intervenciones mejor adaptadas a los objetivos. Castro *et al.*<sup>136</sup> desarrollaron un sistema de medición que tiene en cuenta los acontecimientos vitales basándose en las trayectorias de «asimilación segmentada» a lo largo de la vida, un concepto procedente de la teoría del ecodesarrollo. La asimilación segmentada se ha definido como «el conjunto de patrones de adaptación por el que los grupos de inmigrantes adoptan de manera distinta las actitudes, opiniones y conductas de diferentes grupos culturales de Estados Unidos»<sup>110</sup> (p. 1344). Así, la asimilación segmentada nos ayuda a comprender el éxito del proceso de integración cultural y económica en una sociedad «dominante». La teoría de la asimilación segmentada señala tres tipos de integración social: (1) asimilación ascendente; cambio de aculturación hacia la cultura americana blanca dominante con una movilidad socioeconómica ascendente; (2) asimilación descendente; cambio de aculturación y movilidad socioeconómica descendente hacia una clase más baja; (3) resistencia a la asimilación forzosa; resistencia a la aculturación y a la asimilación en la sociedad dominante<sup>136</sup>.

Una persona, familia o grupo (ya sea inmigrante o nativo) inicia un «viaje vital» desde una posición sociocultural inicial —baja, media o alta— con la posibilidad de ascender o descender. En este marco del ecodesarrollo, tanto las personas de las minorías como las de la cultura dominante pueden sufrir un proceso de asimilación segmentada. Por ejemplo, en la frontera entre Estados Unidos y México, los americanos blancos no hispanos pueden pasar de su cultura americana blanca nativa a la cultura latina/mexicana (aculturación hacia una cultura latina/mexicana) aprendiendo español, entablando amistad con personas latinas, mudándose de un vecindario predominantemente blanco a otro latino o a través de un matrimonio mixto<sup>137</sup>. Del mismo modo, los latinos pueden acercarse a la cultura americana blanca dominante (aculturación convencional) aprendiendo inglés, entablando amistad con americanos blancos, mudándose a un vecindario en el que no haya minorías y por matrimonio o relación sentimental. Es decir, que las trayectorias de asimilación segmentada indican que se trata de un proceso bidireccional. Mientras que

es de suponer que las trayectorias de asimilación descendente producen resultados de salud y bienestar negativos, la asimilación ascendente hacia un estrato socioeconómico más alto probablemente se relacione con unos resultados de salud y bienestar positivos.

Castro *et al.* comprobaron empíricamente el modelo de asimilación segmentada utilizando datos del estudio *Corazón Life Journeys*, realizado en Phoenix, Arizona<sup>136</sup>. Acorde con el concepto de asimilación segmentada, las conclusiones del análisis de clases latentes indican que la asimilación es producto de dos factores interrelacionados: la movilidad socioeconómica (ascendente o descendente) y la integración aculturativa en una sociedad de acogida (es decir, de la aproximación o alejamiento de la cultura «dominante» americana). Basándose en la combinación de aculturación y patrones socioeconómicos a lo largo de la vida identificaron cuatro grupos: (a) asimilación ascendente extrema; (b) asimilación descendente extrema; (c) asimilación ascendente moderada; y (d) asimilación descendente moderada.

Los resultados mostraron que, conforme a lo previsto, el grupo de asimilación ascendente extrema tenía mejores resultados dietéticos y de salud. Por ejemplo, en este grupo la frecuencia de consumo de alimentos poco saludables era inferior a la de los grupos de asimilación descendente extrema y ascendente moderada. Este estudio muestra la necesidad de interpretar las relaciones entre aculturación y salud en el contexto de los cambios socioeconómicos a lo largo de la vida.

### 5.3 | Resumen y necesidades futuras en relación con la aculturación

El proceso de aculturación es complejo, por lo que no es de extrañar que los estudios que investigan su influencia en determinadas conductas y resultados de salud de la población latina hayan utilizado diversas medidas y escalas. Estas herramientas utilizan múltiples indicadores, como el origen, las preferencias de idioma, el tiempo de residencia en el «nuevo» país, las redes sociales y una serie de escalas «multiindicador». Según se observó hace ya más de una década, esto puede explicar en parte las divergencias entre los estudios, e incluso dentro de un mismo estudio en el que se utilizan distintos indicadores de aculturación<sup>138</sup>, cuando se investiga la influencia de la aculturación en la nutrición y la obesidad y sus consecuencias sobre la salud física y mental<sup>115</sup>. Además, la mayoría de las escalas e indicadores de aculturación utilizados hasta el momento con los latinos no son adecuados para los individuos biculturales. Esto supone una grave laguna de conocimiento, porque los individuos que se desenvuelven bien en ambos mundos, el latino y el americano europeo, seguramente son los que tienen mayores probabilidades de tener resultados económicos y sanitarios positivos. Otra gran limitación de las investigaciones sobre aculturación, nutrición y salud entre los latinos es la falta de estudios longitudinales o de trayectoria vital que tengan en cuenta las experiencias vitales de los inmigrantes antes de llegar a Estados Unidos y que reflejen los importantes cambios socioeconómicos, demográficos y bioculturales a los que se ven sometidos como factores de confusión a lo largo de la vida<sup>139</sup>. De cara al futuro es importante llegar a un consenso sobre una definición estándar del concepto de aculturación y sus correspondientes dimensiones. Esto permitiría desarrollar y probar previamente escalas multiindicador que identifiquen con claridad las distintas vías de aculturación que siguen los migrantes a lo largo del tiempo. La inmensa mayoría de los estudios de investigación que identificamos eran transversales o retrospectivos y la mayor

parte de la investigación sobre el terreno se ha centrado fundamentalmente en la aculturación de la población latinoamericana hacia la cultura estadounidense blanca «dominante», dejando de lado los procesos de aculturación internos de los países latinoamericanos o los que se producen entre los latinos y otros subgrupos étnicos y raciales de Estados Unidos. Se necesitan estudios prospectivos que describan con mayor precisión cómo se producen los procesos de aculturación y cómo las diferentes trayectorias afectan a la dieta, la actividad física, la obesidad y las enfermedades no transmisibles a lo largo de la vida.

## 6 | ETNOGRAFÍA: UN INSTRUMENTO PROMETEDOR PARA MEDIR LA OBESIDAD INFANTIL

Idealmente, la medición de la obesidad infantil en Latinoamérica debería incluir la medición (1) de la dieta y la actividad física en el contexto en el que viven los niños y (2) medición de los contextos mismos. El marco CEBF es idóneo mostrar muchos rasgos potencialmente relevantes del contexto, incluidos los factores sociales, ambientales, políticos y económicos. Al ayudarnos a comprender de una manera más amplia la obesidad infantil, estas mediciones pueden servir para planificar estrategias basadas en la población para reducirla y prevenirla. Como se ha discutido previamente, los investigadores en salud pública disponen de instrumentos de medición de la ingesta alimentaria individual que incluyen versiones para las poblaciones latinoamericanas<sup>140</sup> y que también recaban información sobre el lugar y el momento en el que estas poblaciones realizan actividad física. Sin embargo, aunque se tienen disponibles mediciones generales de factores contextuales y se han usado para estudiar su relación con la obesidad<sup>141</sup> no disponemos de medios tan robustos para examinar los mecanismos causales específicos que vinculan estas medidas con las conductas relacionadas con la obesidad más allá de unas vías hipotéticas generales.

En esta sección se describe un instrumento cualitativo específico, la etnografía, como herramienta para mejorar la medición y verificación de los mecanismos causales. Varios autores de este artículo (Roberts, Sánchez y Téllez-Rojo) han desarrollado este enfoque para su uso en México y otros lugares. La etnografía implica estudiar la vida cotidiana de los participantes a través de observaciones abiertas, a largo plazo y no dirigidas por una hipótesis predefinida; su objetivo es conocer el contexto de forma más completa de lo que permiten otros métodos mixtos<sup>86,142</sup>. A menudo los etnógrafos viven temporalmente con las personas a las que estudian o cerca de ellas. Aunque esté motivada por un objeto de estudio general —por ejemplo, la obesidad—, la investigación etnográfica implica una perspectiva más amplia que la de centrarse en grupos o entrevistas, porque el etnógrafo no plantea una lista predeterminada de preguntas «estandarizadas» sino que, a través de sus observaciones de la vida cotidiana, intenta comprender las prácticas y procesos que conforman la vida y las conductas relacionadas con la salud de las personas que participan en la investigación<sup>143,144</sup>. Esta comprensión del contexto puede mejorar el diseño y verificación de instrumentos de medida de los mecanismos causales, ya que permite generar hipótesis más específicas de acuerdo al contexto y mejorar las preguntas de las encuestas de los estudios epidemiológicos tradicionales. Por todo ello, proponemos un enfoque de métodos mixtos en el que la etnografía tenga un papel destacado.

### 6.1 | Estudio de caso de una investigación etnográfica sobre la dieta en México

Describimos brevemente nuestra investigación etnográfica colaborativa sobre la dieta en Ciudad de México (Cuadro 1), realizada con 25 familias de clase trabajadora, que ha aportado nuevos datos sobre el cómo y el por qué las compras de alimentos sufren la influencia de procesos económicos más generales (cuya existencia no se cuestiona)<sup>145,146</sup>. En última instancia, los métodos mixtos que utilizan la etnografía podrían ayudarnos a medir «el cómo y el por qué»; en otras palabras: los principales determinantes de la dieta y la actividad física en un contexto específico.

#### Cuadro 1

Las observaciones etnográficas a largo plazo han identificado una serie de procesos causales, tanto a nivel personal como de los hogares, que explican los cambios drásticos de dieta que se produjeron en México tras la profunda desregulación de los mercados provocada por el Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Los datos del registro de ventas minoristas indican que el TLCAN inundó el mercado alimentario de productos baratos comercializados a gran escala<sup>147-151</sup>, en tanto que otros datos cuantitativos muestran un aumento de la ingesta calórica en la población mexicana, especialmente en los hogares de bajos ingresos, como consecuencia del TLCAN<sup>148,152</sup>. Las observaciones etnográficas explican cómo y por qué sucedió esto: en el contexto de la precariedad económica provocada por el TLCAN<sup>153-155</sup>, los alimentos edulcorados se utilizaban como una muestra de amor materno y eran muy apreciados, pese a que la gente conocía sus posibles riesgos para la salud<sup>156</sup>. Los poderosos sentimientos y acciones que mueven a las madres a proporcionar alimentos a sus familias, ya citados anteriormente al hablar de la crianza, se ven también reforzados por la publicidad no regulada de los alimentos. Los anuncios en los que se ve a una mujer que se ocupa activamente del bienestar y la felicidad de su familia ofreciéndoles comidas procesadas baratas, y sobre todo sodas<sup>157,158</sup>, demuestra que la industria alimentaria conoce perfectamente la importancia de expresar el amor por la familia en momentos de precariedad económica<sup>159</sup>. Campañas como estas se dirigen a las mujeres, que suelen ser las cuidadoras familiares y, en general, las principales responsables de la compra de alimentos en México y los demás países latinoamericanos (y también en Estados Unidos)<sup>160,161</sup>, es decir, que son campañas específicamente dirigidas a su papel tradicional en el seno de la familia y a su sentido del deber.

El estudio que se describe en el Cuadro 1 muestra cómo y por qué la publicidad de los alimentos es tan fuerte en contextos de escasez de recursos. Observamos que en las comunidades de clase trabajadora de Ciudad de México el suministro de agua corriente es intermitente e incierto. Además, las subvenciones públicas en forma de incentivos

fiscales, las subvenciones al azúcar y los derechos sobre el agua han hecho que las sodas sean casi tan baratas como el agua<sup>162-164</sup>. Por eso, ofrecer agua a los niños no tiene mucho sentido en este contexto en el que la publicidad, la facilidad de acceso, la fiabilidad y la palatabilidad de las sodas son una forma mucho más poderosa de sentir que se cuida a los hijos. Nuestras conclusiones sugieren que las campañas de educación en salud tendrán poca influencia en las decisiones de la gente sobre la dieta de sus hijos en un contexto en el que los acuerdos comerciales han hecho que los alimentos ultraprocesados sean más baratos, más fáciles de conseguir y se publiciten en todas partes. En las encuestas hemos visto que las mujeres dicen consumir menos sodas de lo que en realidad consumen porque saben que las personas que están haciendo la encuesta las consideran poco saludables. También hemos observado que cuando se prohibieron las bebidas azucaradas en las escuelas, las mujeres ocultaban la soda en el almuerzo de los niños: les daban una botella de agua de un solo uso que en realidad contenía soda incolora<sup>156,165</sup>. En resumen, nuestras observaciones etnográficas a largo plazo en hogares de clase trabajadora indican que la ubicuidad y comodidad de las sodas y la necesidad de demostrar amor son fuerzas más poderosas que los mensajes de educación para la salud que advierten de sus peligros, incluso aunque estos mensajes aparezcan en televisión inmediatamente antes o después de los anuncios de sodas. Estos resultados no habrían podido obtenerse mediante encuestas, entrevistas o con grupos destinatarios en los que los sujetos objeto de investigación suelen tener razones poderosas para no decir toda la verdad sobre sus hábitos de consumo. Nuestras conclusiones etnográficas proceden de una muestra pequeña (normalmente 6-10 hogares), por lo que deben comprobarse con medios estadísticamente robustos. No obstante, estas conclusiones pueden ayudar a proponer hipótesis adecuadas al contexto y a decidir qué variables deben medirse para verificarlas. Limitar de antemano las preguntas de la investigación sin antes comprobar sobre el terreno lo que de verdad ocurre en la vida diaria de los participantes puede hacernos perder el contexto más amplio en el que se producen los fenómenos estudiados, en este caso la obesidad infantil.

Las observaciones etnográficas que demuestran la complejidad de la dieta pueden analizarse más a fondo a través de métodos mixtos que utilicen también elementos cualitativos, como los grupos destinatarios, y añadiendo nuevos ítems a las encuestas sobre salud. Por ejemplo, para introducir nuevas preguntas que vayan más allá de «¿Cuántas sodas tomó su hijo la semana pasada?», tras la observación etnográfica podría examinarse en los grupos destinatarios la relación entre el consumo de sodas y la disponibilidad de agua, además del placer que proporcionan las sodas en un contexto de precariedad económica. También podría analizarse la validez de los ítems de las encuestas relacionando las respuestas con las observaciones etnográficas de las prácticas de la vida cotidiana de una muestra de participantes en el estudio. Esta relación, al igual que el uso de técnicas cognitivas en las entrevistas, también ayudaría a mejorar y ampliar los instrumentos de las encuestas. De esta manera se obtendrían datos más completos que podrían emplearse para realizar un análisis cuantitativo de estas vías más complejas, es decir, del por qué y el cómo salieron a la luz a través de las observaciones etnográficas.

## 7 | CONCLUSIONES

Los avances en la reducción de la prevalencia de la obesidad infantil en Latinoamérica y Estados Unidos podrían acelerarse incrementando las colaboraciones transnacionales que buscan optimizar los instrumentos

de medición para mejorar la vigilancia, el desarrollo de las intervenciones, la divulgación y las investigaciones sobre la implementación<sup>19</sup>, así como la evaluación de los experimentos naturales. El taller de 2019 y la preparación de este artículo pusieron de relieve la necesidad de (1) mejorar el acceso a medidas válidas y fiables adaptadas a poblaciones e idiomas específicos; (2) trabajar más en el conocimiento y medición de las conductas y prácticas parentales relacionadas con la dieta, la actividad física y otras influencias relevantes en la obesidad infantil, como el papel paterno; (3) mejorar las guías para la medición de la aculturación y sus correlatos conductuales; (4) identificar otras necesidades de medición relacionadas con importantes factores sociales y económicos utilizando enfoques como la etnografía. Muchos de los expertos que participaron en el taller mencionaron los problemas relacionados con la movilidad interna y entre los distintos países. Las poblaciones de riesgo incluyen a residentes de países concretos, pero también a inmigrantes y familias o niños que se trasladan de un lugar a otro dentro de un mismo país o entre distintos países<sup>166</sup>. Estos movimientos crean problemas para medir los entornos, actitudes y conductas, así como las interacciones que se establecen entre ellos, en distintos contextos. Se necesita más diálogo, más trabajo y probablemente más talleres para establecer un corpus de prácticas coherente que facilite el estudio de estas poblaciones móviles.

Las sugerencias anteriores no son tareas menores y pueden exigir un considerable esfuerzo adicional, incluida la organización de talleres, la inversión en recursos de internet y la creación de materiales de formación. En este momento existen diversos recursos que pueden utilizarse para medir la obesidad infantil, pero son incompletos, muchos están solo en inglés y suelen exigir grandes conocimientos para seleccionar las medidas apropiadas entre las muchas que aparecen en la bibliografía de los estudios. Una posible solución a este problema es la creación de una base de instrumentos de medición en español y en los otros idiomas que se hablan en el continente americano.

Además, muchas de las medidas se han desarrollado en buena medida para servir a los intereses de la comunidad investigadora. También se precisan más esfuerzos para lograr que los propios interesados ayuden a identificar los factores críticos que influyen en sus conductas y para diseñar medidas para los constructos relevantes. Entre los posibles enfoques que pueden adoptarse se encuentran los métodos de investigación participativa y de ciencia ciudadana basados en la comunidad, que se han mostrado prometedores para estudiar las conductas relacionadas con la obesidad en comunidades con pocos recursos de Latinoamérica y Estados Unidos<sup>167</sup>. Es necesario mantener la inversión en el desarrollo y promoción de mediciones válidas, fiables y con perspectiva cultural que consideren los factores multinivel que influyen en la obesidad, porque esto nos ayudará a completar y mejorar los resultados de los trabajos orientados a luchar contra la obesidad infantil en Latinoamérica y Estados Unidos. Un próximo paso podría ser un taller sobre las necesidades de medición de la obesidad infantil en el continente americano, incluidas las relacionadas con el modelo de balance energético de la comunidad que motiva gran parte del pensamiento compartido en este suplemento especial, así como sobre la posibilidad de crear un repositorio de conservación de medidas, instrumentos y protocolos relevantes.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Fogarty International Center la organización del taller *Prevención transfronteriza de la obesidad infantil: la promesa de colaboración entre Estados Unidos y Latinoamérica en investigación* y a

todas las personas que participaron en él por las enriquecedoras conversaciones que condujeron a la realización de este trabajo. También damos las gracias al doctor Rick Troiano por sus valiosas aportaciones y declaramos las siguientes subvenciones y fuentes de financiamiento: Brisa Sanchez, NIH R01HL131610 y R01HL136718; Elizabeth F.S. Roberts, NSF-1744724, NSF-1430391 y Wenner-Gren Foundation; y Rafael Pérez-Escamilla, una subvención parcial del Acuerdo de Cooperación Número 5 U48DP006380-02-00, auspiciado por los Centers for Disease Control and Prevention, Prevention Research Center Program, a través de una subvención concedida a la Yale School of Public Health (Pl. Rafael Pérez-Escamilla). El contenido de este trabajo es responsabilidad exclusiva de sus autores y no representa necesariamente la opinión oficial de los Centers for Disease Control and Prevention, los National Institutes of Health ni el Department of Health and Human Services.

## CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno.

## ORCID

David Berrigan  <https://orcid.org/0000-0002-5333-179X>

Lisa G. Rosas  <https://orcid.org/0000-0003-4053-7972>

Rafael Monge-Rojas  <https://orcid.org/0000-0001-7660-2508>

Teresia M. O'Connor  <https://orcid.org/0000-0002-3231-8481>

Rafael Pérez-Escamilla  <https://orcid.org/0000-0001-9416-8039>

Elizabeth F. S. Roberts  <https://orcid.org/0000-0003-1025-1236>

Brisa Sanchez  <https://orcid.org/0000-0002-4824-7200>

Martha María Téllez-Rojo  <https://orcid.org/0000-0003-3322-3334>

Susan Vorkoper  <https://orcid.org/0000-0002-6368-9111>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hales CM, Fryar CD, Carroll MD, Freedman DS, Ogden CL. Trends in obesity and severe obesity prevalence in US youth and adults by sex and age, 2007–2008 to 2015–2016. *JAMA*. 2018;319(16):1723-1725.
- Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017;390(10113):2627-2642.
- Caballero B, Vorkoper S, Anand N, Rivera JA. Preventing childhood obesity in Latin America: an agenda for regional research and strategic partnerships. *Obes Rev*. 2017;18(Suppl 2):3-6.
- Vorkoper S, Arteaga S, Berrigan D, et al. Childhood obesity prevention across borders: A National Institutes of Health commentary. *Obes Rev*. 2021;22(Suppl 3):e13243. <https://doi.org/10.1111/obr.13243>
- Tumilowicz A, Ruel MT, Pelto G, et al. Implementation science in nutrition: concepts and frameworks for an emerging field of science and practice. *Curr Dev Nutr*. 2019;3(3):nzy080.
- Ogilvie D, Adams J, Bauman A, et al. Using natural experimental studies to guide public health action: turning the evidence-based medicine paradigm on its head. *J Epidemiol Community Health*. 2020;74(2):203-208.
- Kumanyika S, Taylor WC, Grier SA, et al. Community energy balance: a framework for contextualizing cultural influences on high risk of obesity in ethnic minority populations. *Prev Med*. 2012;55(5):371-381.
- Bronfenbrenner U. Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*. 1977;32(7):513-531.
- Adair LS. Child and adolescent obesity: epidemiology and developmental perspectives. *Physiol Behav*. 2008;94(1):8-16.
- Li L, Law C, Lo Conte R, Power C. Intergenerational influences on childhood body mass index: the effect of parental body mass index trajectories. *Am J Clin Nutr*. 2009;89(2):551-557.
- Pérez-Escamilla R, Kac G. Childhood obesity prevention: a life-course framework. *Int J Obes Suppl*. 2013;3(Suppl 1):S3-s5.
- Pérez-Escamilla R, Bermudez O, Buccini GS, et al. Nutrition disparities and the global burden of malnutrition. *BMJ*. 2018;361:k2252.
- Fordyce L, Berrigan D, Srinivasan S. Social determinants of health and the environmental exposures: a promising partnership. In: *Translational Toxicology and Therapeutics: Windows of Developmental Susceptibility in Reproduction and Cancer*. CL Wiley; 2017:395-414.
- Jia P, Lakerveld J, Wu J, et al. Top 10 research priorities in spatial lifecourse epidemiology. *Environ Health Perspect*. 2019;127(7):74501.
- Ruiz JM, Steffen P, Smith TB. Hispanic mortality paradox: a systematic review and meta-analysis of the longitudinal literature. *Am J Public Health*. 2013;103(3):e52-e60.
- Dunton GF, Berrigan D, Young DR, et al. Strategies to improve physical activity surveillance among youth in the United States. *J Pediatr*. 2019;210:226-231.
- MacLean PS, Rothman AJ, Nicastro HL, et al. The Accumulating Data to Optimally Predict Obesity Treatment (ADOPT) core measures project: rationale and approach. *Obesity (Silver Spring)*. 2018;26(Suppl 2):S6-s15.
- Duran AC, Mialon M, Crosbie E, et al. Food environment solutions for childhood obesity in Latin America and among Latinos living in the United States. *Obes Rev*. 2021;22(Suppl 3):e13237. <https://doi.org/10.1111/obr.13237>
- Pérez-Escamilla R, Vilar-Compte M, Rhodes E, et al. Implementation of childhood obesity prevention and control policies in the United States and Latin America: Lessons for cross-border research and practice. *Obes Rev*. 2021;22(Suppl 3):e13247. <https://doi.org/10.1111/obr.13247>
- McKinnon RA, Reedy J, Berrigan D, Krebs-Smith SM. The National Collaborative on Childhood Obesity Research catalogue of surveillance systems and measures registry: new tools to spur innovation and increase productivity in childhood obesity research. *Am J Prev Med*. 2012;42(4):433-435.
- Hawkins SS, Oken E, Gillman MW. Early in the life course: time for obesity prevention. In: Halfon NFC, Lerner R, Faustman E, eds. *Handbook of Life Course Health Development*. Cham (CH): Springer; 2018:169-196.
- Saint-Maurice PF, Sousa S, Welk G, Matthews CE, Berrigan D. Report-based measures of physical activity: features, challenges, applications, and resources. In: Brusseau TA, Fairclough SJ, Lubans DR, eds. *The Routledge Handbook of Youth and Physical Activity*. Milton Park: Routledge; 2020.
- Spruijt-Metz D, Berrigan D, Kelly LA, et al. Measures of physical activity and exercise. In: Allison DB, ed. *Handbook of Assessment Methods for Eating Behaviors and Weight-Related Problems: Measures, Theory, and Research*. Sage Publications; 2009.
- Troiano RP, Stamatakis E, Bull FC. How can global physical activity surveillance adapt to evolving physical activity guidelines? Needs, challenges and future directions. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1468-1473.
- Batis C, Mazariegos M, Martorell R, Gil A, Rivera JA. Malnutrition in all its forms by wealth, education and ethnicity in Latin America: who are more affected? *Public Health Nutr*. 2020;23(S1):s1-s12.
- Brinsden H, Lobstein T, Landon J, et al. Monitoring policy and actions on food environments: rationale and outline of the INFORMAS policy engagement and communication strategies. *Obes Rev*. 2013;14(Suppl 1):13-23.
- Childhood obesity prevention across borders: the promise of US-Latin American research collaboration. <https://www.fic.nih.gov>

- gov/About/center-global-health-studies/Pages/childhood-obesity-prevention-across-borders.aspx. Published 2019. Accessed August 3, 2020.
28. Teutsch SM, Thacker SB. Planning a public health surveillance system. *Epidemiol Bull.* 1995;16(1):1-6.
  29. Sorlie PD, Avilés-Santa LM, Wassertheil-Smolter S, et al. Design and implementation of the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. *Ann Epidemiol.* 2010;20(8):629-641.
  30. Isasi CR, Carnethon MR, Ayala GX, et al. The Hispanic Community Children's Health Study/Study of Latino Youth (SOL Youth): design, objectives, and procedures. *Ann Epidemiol.* 2014;24(1):29-35.
  31. SOL. <https://sites.csc.unc.edu/hchs/manuals-forms>. Published 2020. Accessed November 23, 2020.
  32. Carlson JA, Hipp JA, Kerr J, Horowitz TS, Berrigan D. Unique views on obesity-related behaviors and environments: research using still and video images. *J Meas Phys Behav.* 2018;1(3):143-154.
  33. Kinyoki DK, Ross JM, Lazzar-Atwood A, et al. Mapping local patterns of childhood overweight and wasting in low- and middle-income countries between 2000 and 2017. *Nat Med.* 2020;26(5):750-759.
  34. Hoelscher DM, Ranjit N, Pérez A. Surveillance systems to track and evaluate obesity prevention efforts. *Annu Rev Public Health.* 2017;38(1):187-214.
  35. NCCOR. Measures registry users suite. <https://www.nccor.org/nccortools/mrresourcesuite/>. Published 2020. Accessed August 3, 2020.
  36. Foti KE, Perez CL, Knapp EA, et al. Identification of measurement needs to prevent childhood obesity in high-risk populations and environments. *Am J Prev Med.* 2020;59(5):746-754.
  37. Brusseau TA, Fairclough SJ, Lubans DR (Eds.). *The Routledge Handbook of Youth Physical Activity*. 1st ed. New York, NY: Routledge;2020.
  38. Spruijt-Metz D, Wen CKF, Bell BM, Intille S, Huang JS, Baranowski T. Advances and controversies in diet and physical activity measurement in youth. *Am J Prev Med.* 2018;55(4):e81-e91.
  39. King AC, Campero MI, Sheats JL, et al. Effects of counseling by peer human advisors vs computers to increase walking in underserved populations: The COMPASS randomized clinical trial. *JAMA Intern Med.* 2020;180(11):1-10.
  40. McGuire S, Institute of Medicine. 2013. Evaluating obesity prevention efforts: a plan for measuring progress. Washington, DC: The National Academies Press, 2013. *Adv Nutr.* 2014;5(2):191-192.
  41. SRC SRC. Guidelines for best practice in cross-cultural surveys. <http://www.ccsr.umich.edu>. Published 2016. Accessed June 19, 2020.
  42. Arredondo EM, Mendelson T, Holub C, Espinoza N, Marshall S. Cultural adaptation of physical activity self-report instruments. *J Phys Act Health.* 2012;9(Suppl 1):S37-S43.
  43. Willis GB, Stapleton Kudela M, Levin K, et al. Evaluation of a multistep survey translation process. In: Harkness JA, Edwards B, Johnson TP, et al., eds. *Survey Methods in Multinational, Multiregional, and Multicultural Contexts*. In, Wiley; 2010.
  44. Willis G. *Cognitive Interviewing: A Tool for Improving Questionnaire Design*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2004.
  45. Ramirez AS, Willis G, Rutten LF. Understanding Spanish-language response in a national health communication survey: implications for health communication research. *J Health Commun.* 2017;22(5):442-450.
  46. NCCOR. White papers on measurement needs. <https://www.nccor.org/measurement-workshop-series/>. Published 2021. Accessed July 5, 2020.
  47. Ballard RSSA, Berrigan D, Devlin H, et al. Challenges and opportunities for advancing measurement to address childhood obesity: results of three workshops. *Am J Prevent Med.* 2021. Submitted
  48. NCCOR. <https://www.nccor.org/2020/10/28/new-from-nccormeasurement-for-children-at-high-risk-for-obesity-choosing-whether-to-apply-adapt-or-develop-a-measure/>. Published 2020. Accessed 11-3-2020.
  49. Corvalán C, Garmendia ML, Jones-Smith J, et al. Nutrition status of children in Latin America. *Obes Rev.* 2017;18(Suppl 2):7-18.
  50. Aguilar-Farias N, Martino-Fuentealba P, Carcamo-Oyarzun J, et al. A regional vision of physical activity, sedentary behaviour and physical education in adolescents from Latin America and the Caribbean: results from 26 countries. *Int J Epidemiol.* 2018;47(3):976-986.
  51. Poushter J. Smartphone ownership and internet usage continues to climb in emerging economies. 2016. <https://www.pewresearch.org/global/2016/02/22/smartphone-ownership-and-internet-usage-continues-to-climb-in-emerging-economies/>. Accessed March 10, 2021.
  52. Vereecken CA, Keukelier E, Maes L. Influence of mother's educational level on food parenting practices and food habits of young children. *Appetite.* 2004;43(1):93-103.
  53. Vereecken C, Rovner A, Maes L. Associations of parenting styles, parental feeding practices and child characteristics with young children's fruit and vegetable consumption. *Appetite.* 2010;55(3):589-596.
  54. Sleddens EF, Gerards SM, Thijs C, de Vries NK, Kremers SP. General parenting, childhood overweight and obesity-inducing behaviors: a review. *Int J Pediatr Obes.* 2011;6(2-2):e12-e27.
  55. Larsen JK, Hermans RC, Sleddens EF, Engels RC, Fisher JO, Kremers SP. How parental dietary behavior and food parenting practices affect children's dietary behavior. Interacting sources of influence? *Appetite.* 2015;89:246-257.
  56. Gevers DW, Kremers SP, de Vries NK, van Assema P. Patterns of food parenting practices and children's intake of energy-dense snack foods. *Nutrients.* 2015;7(6):4093-4106.
  57. Xu H, Wen LM, Rissel C. Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: a systematic review. *J Obes.* 2015;2015:546925.
  58. Gicevic S, Aftosmes-Tobio A, Manganello JA, et al. Parenting and childhood obesity research: a quantitative content analysis of published research 2009-2015. *Obes Rev.* 2016;17(8):724-734.
  59. Roche K, Ensminger M, Cherlin A. Variations in parenting and adolescent outcomes among African American and Latino families living in low-income, urban areas. *J Family Issues.* 2007;28(7):882-909.
  60. Domenech Rodríguez MM, Donovan MR, Crowley SL. Parenting styles in a cultural context: observations of "protective parenting" in first-generation Latinos. *Fam Process.* 2009;48(2):195-210.
  61. Tschann JM, Martinez SM, Penilla C, et al. Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: a longitudinal analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015;12(1):66.
  62. O'Connor TM, Cerin E, Lee RE, et al. Environmental and cultural correlates of physical activity parenting practices among Latino parents with preschool-aged children: Niños Activos. *BMC Public Health.* 2014;14(1):707.
  63. Cerin E, Baranowski T, Barnett A, et al. Places where preschoolers are (in)active: an observational study on Latino preschoolers and their parents using objective measures. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1):29.
  64. Hartson KR, Gance-Cleveland B, Amura CR, Schmiege S. Correlates of physical activity and sedentary behaviors among overweight Hispanic school-aged children. *J Pediatr Nurs.* 2018;40:1-6.
  65. Hughes SO, Power TG, Orlet Fisher J, Mueller S, Nicklas TA. Revisiting a neglected construct: parenting styles in a child-feeding context. *Appetite.* 2005;44(1):83-92.
  66. Hughes SO, Anderson CB, Power TG, Micheli N, Jaramillo S, Nicklas TA. Measuring feeding in low-income African-American and Hispanic parents. *Appetite.* 2006;46(2):215-223.
  67. Larios SE, Ayala GX, Arredondo EM, Baquero B, Elder JP. Development and validation of a scale to measure Latino parenting strategies related to children's obesigenic behaviors. The parenting strategies for eating and activity scale (PEAS). *Appetite.* 2009;52(1):166-172.

68. Olvera N, Power TG. Brief report: parenting styles and obesity in Mexican American children: a longitudinal study. *J Pediatr Psychol*. 2010;35(3):243-249.
69. Tovar A, Hennessy E, Pirie A, et al. Feeding styles and child weight status among recent immigrant mother-child dyads. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012;9(1):62.
70. Hughes SO, Power TG, O'Connor TM, Orlet Fisher J, Chen TA. Maternal feeding styles and food parenting practices as predictors of longitudinal changes in weight status in Hispanic preschoolers from low-income families. *J Obes*. 2016;2016:7201082.
71. Arlinghaus KR, Vollrath K, Hernandez DC, et al. Authoritative parent feeding style is associated with better child dietary quality at dinner among low-income minority families. *Am J Clin Nutr*. 2018;108(4):730-736.
72. Rivera J, de Cossio TG, Pedraza LS, Aburto TC, Sánchez TG, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014;2(4):321-332.
73. Lopez NV, Schembre S, Belcher BR, et al. Parenting styles, food related parenting practices, and children's healthy eating: a mediation analysis to examine relationships between parenting and child diet. *Appetite*. 2018;128:205-213.
74. Baumrind D. Current patterns of parental authority. *Dev Psychol*. 1971;4(1):1-103.
75. Maccoby EE, Martin J. Socialization in the context of the family: parent-child interaction. In: Mussen P, ed. *Handbook of Child Psychology*. Vol.3. 4th ed. New York: Wiley; 1983.
76. Arredondo EM, Elder JP, Ayala GX, Campbell N, Baquero B, Duerksen S. Is parenting style related to children's healthy eating and physical activity in Latino families? *Health Educ Res*. 2006;21(6):862-871.
77. van Bakergem M, Sommer EC, Heerman WJ, Hipp JA, Barkin SL. Objective reports versus subjective perceptions of crime and their relationships to accelerometer-measured physical activity in Hispanic caretaker-child dyads. *Prev Med*. 2017;95(Suppl):S68-s74.
78. Portes A, Rumbaut RG. *Immigrant America: A Portrait*. 4th ed. Los Angeles CA: University of California Press; 2014.
79. Schofield T, Beaumont K, Widaman K, Jochem R, Robins R, Conger R. Parent and child fluency in a common language: implications for the parent-child relationship and later academic success in Mexican American families. *J Fam Psychol*. 2012;26(6):869-879.
80. McGoldrick M, Giordano J, Garcia-Preto N. *Ethnicity and Family Therapy*. 3rd ed. New York: Guilford Press; 2005.
81. Falicov CJ. *Latino Families in Therapy: A Guide to Multicultural Practice*. 2nd ed. New York: Guilford Press; 2013.
82. Finkelstein JAS, Donenberg GR, Martinovich Z. Maternal control and adolescent depression: ethnic differences among clinically referred girls. *J Youth Adolesc*. 2001;30:155-171.
83. Calzada EJ, Huang KY, Anicama C, Fernandez Y, Brotman LM. Test of a cultural framework of parenting with Latino families of young children. *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol*. 2012;18(3):285-296.
84. Henry CS, Sheffield Morris A, Harrist AW. Family resilience: moving into the third wave. *Family Relations*. 2015;64(1):22-43.
85. Jabaghourian JJ, Sorkhabi N, Quach W, Strage A. Parenting styles and practices of Latino parents and Latino fifth graders' academic, cognitive, social, and behavioral outcomes. *Hisp J Behav Sci*. 2014;36(2):175-194.
86. Davis AN, Carlo G, Knight GP. Perceived maternal parenting styles, cultural values, and prosocial tendencies among Mexican American youth. *J Genet Psychol*. 2015;176(3-4):235-252.
87. Carlo G, White RMB, Streit C, Knight GP, Zeiders KH. Longitudinal relations among parenting styles, prosocial behaviors, and academic outcomes in U.S. Mexican adolescents. *Child Dev*. 2018;89(2):577-592.
88. Kim Y, Calzada EJ, Barajas-Gonzalez RG, et al. The role of authoritative and authoritarian parenting in the early academic achievement of Latino students. *J Educ Psychol*. 2018;110(1):119-132.
89. Gerards SM, Kremers SP. The role of food parenting skills and the home food environment in children's weight gain and obesity. *Curr Obes Rep*. 2015;4(1):30-36.
90. Inhulsen MM, Mérelle SY, Renders CM. Parental feeding styles, young children's fruit, vegetable, water and sugar-sweetened beverage consumption, and the moderating role of maternal education and ethnic background. *Public Health Nutr*. 2017;20(12):2124-2133.
91. Hughes SO, Cross MB, Hennessy E, Tovar A, Economos CD, Power TG. Caregiver's Feeding Styles Questionnaire. Establishing cutoff points. *Appetite*. 2012;58(1):393-395.
92. Hughes SO, Shewchuk RM, Baskin ML, Nicklas TA, Qu H. Indulgent feeding style and children's weight status in preschool. *J Dev Behav Pediatr*. 2008;29(5):403-410.
93. Hennessy E, Hughes SO, Goldberg JP, Hyatt RR, Economos CD. Parent behavior and child weight status among a diverse group of underserved rural families. *Appetite*. 2010;54(2):369-377.
94. Johnson BA H, Lopez BA, & Garcia, R. A review of the Caregiver's Feeding Style Questionnaire (CFSQ): differences in parent-child feeding styles across geographic location, caregiver roles, and head start samples. <https://digitalcommons.unf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1080%26context=soars>. Published 2020. Accessed June 19, 2020.
95. Darling N, Steinberg L. Parenting style as context: an integrative model. *Psychol Bull*. 1993;113(3):487-496.
96. Birch LL, Fisher JO, Grimm-Thomas K, Markey CN, Sawyer R, Johnson SL. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*. 2001;36(3):201-210.
97. Anderson CB, Hughes SO, Fisher JO, Nicklas TA. Cross-cultural equivalence of feeding beliefs and practices: the psychometric properties of the child feeding questionnaire among Blacks and Hispanics. *Prev Med*. 2005;41(2):521-531.
98. O'Connor TM, Pham T, Watts AW, et al. Development of an item bank for food parenting practices based on published instruments and reports from Canadian and US parents. *Appetite*. 2016;103:386-395.
99. Mâsse LC, O'Connor TM, Tu AW, et al. Are the physical activity parenting practices reported by US and Canadian parents captured in currently published instruments? *J Phys Act Health*. 2016;13(10):1070-1078.
100. Musher-Eizenman D, Holub S. Comprehensive Feeding Practices Questionnaire: validation of a new measure of parental feeding practices. *J Pediatr Psychol*. 2007;32(8):960-972.
101. Baughcum AE, Powers SW, Johnson SB, et al. Maternal feeding practices and beliefs and their relationships to overweight in early childhood. *J Dev Behav Pediatr*. 2001;22(6):391-408.
102. Tschann JM, Gregorich SE, Penilla C, et al. Parental feeding practices in Mexican American families: initial test of an expanded measure. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10(1):6.
103. Hendy HM, Williams KE, Camise TS, Eckman N, Hedemann A. The Parent Mealtime Action Scale (PMAS). Development and association with children's diet and weight. *Appetite*. 2009;52(2):328-339.
104. Monge-Rojas R, Smith-Castro V, Colon-Ramos U, Garita-Arce C, Sánchez-López M, Chinnock A. Parental feeding styles and adolescents' healthy eating habits. Structure and correlates of a Costa Rican questionnaire. *Appetite*. 2010;55(2):253-262.
105. O'Connor T, Perez O, Garcia IC, Gallagher M. Engaging Latino fathers in children's eating and other obesity-related behaviors: a review. *Curr Nutr Rep*. 2018;7(2):29-38.
106. Khandpur N, Blaine RE, Fisher JO, Davison KK. Fathers' child feeding practices: a review of the evidence. *Appetite*. 2014;78:110-121.
107. Ferrer RA, Green PA, Oh AY, Hennessy E, Dwyer LA. Emotion suppression, emotional eating, and eating behavior among parent adolescent dyads. *Emotion*. 2017;17(7):1052-1065.

108. Portes A. Migration in the contemporary history of Latin America: an overview of recent trends. *LASA Forum*. 2017;48(2):12-14.
109. Flores A. How the U.S. Hispanic population is changing. 2017. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/09/18/how-the-u-shispanic-population-is-changing/>. Accessed March 10, 2021.
110. Abraído-Lanza AF, Armbrister AN, Flórez KR, Aguirre AN. Toward a theory-driven model of acculturation in public health research. *Am J Public Health*. 2006;96(8):1342-1346.
111. Culley L. Transcending transculturalism? Race, ethnicity and healthcare. *Nurs Inq*. 2006;13(2):144-153.
112. Park RE. Human migration and the marginal man. *Am J Sociol*. 1928;33(6):881-893.
113. Cuellar I, Arnold B, Maldonado R. Acculturation Rating-Scale for Mexican-Americans II—a revision of the original ARSMA scale. *Hisp J Behav Sci*. 1995;17(3):275-304.
114. Beck CT. Acculturation: implications for perinatal research. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2006;31(2):114-120.
115. Pérez-Escamilla R, Putnik P. The role of acculturation in nutrition, lifestyle, and incidence of type 2 diabetes among Latinos. *J Nutr*. 2007;137(4):860-870.
116. Zane NaM W. Major approaches to the measurement of acculturation among ethnic minority populations: a content analysis and an alternative empirical strategy. In: Chun KMBOP, Marin G, eds. *Acculturation: Advances in Theory, Measurement and Applied Research*. American Psychological Association; 2003:39-60.
117. Satia-Abouta J, Patterson RE, Neuhouser ML, Elder J. Dietary acculturation: applications to nutrition research and dietetics. *J Am Diet Assoc*. 2002;102(8):1105-1118.
118. Berrigan D, Dodd K, Troiano RP, Reeve BB, Ballard-Barbash R. Physical activity and acculturation among adult Hispanics in the United States. *Res Q Exerc Sport*. 2006;77(2):147-157.
119. Oh A, Dodd K, Ballard-Barbash R, Perna FM, Berrigan D. Language use and adherence to multiple cancer preventive health behaviors among Hispanics. *J Immigr Minor Health*. 2011;13(5):849-859.
120. Goel MS, McCarthy EP, Phillips RS, Wee CC. Obesity among US immigrant subgroups by duration of residence. *JAMA*. 2004;292(23):2860-2867.
121. Barcenas CH, Wilkinson AV, Strom SS, et al. Birthplace, years of residence in the United States, and obesity among Mexican-American adults. *Obesity (Silver Spring)*. 2007;15(4):1043-1052.
122. Ayala GX, Elder JP, Campbell NR, et al. Correlates of body mass index and waist-to-hip ratio among Mexican women in the United States: implications for intervention development. *Womens Health Issues*. 2004;14(5):155-164.
123. Popkin BM, Udry JR. Adolescent obesity increases significantly in second and third generation U.S. immigrants: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *J Nutr*. 1998;128(4):701-706.
124. McLeod DL, Buscemi J, Bohnert AM. Becoming American, becoming obese? A systematic review of acculturation and weight among Latino youth. *Obes Rev*. 2016;17(11):1040-1049.
125. Schwartz SJ, Unger JB, Zamboanga BL, Szapocznik J. Rethinking the concept of acculturation: implications for theory and research. *Am Psychol*. 2010;65(4):237-251.
126. Vilar-Compte M, Macinko J, Weitzman BC, Avendaño-Villela CM. Short relative leg length is associated with overweight and obesity in Mexican immigrant women. *Int J Equity Health*. 2019;18(1):103.
127. Wallace PM, Pomery EA, Latimer AE, Martinez JL, Salovey P. A review of acculturation measures and their utility in studies promoting Latino health. *Hisp J Behav Sci*. 2010;32(1):37-54.
128. Cuéllar IHL, Jasso R. An acculturation scale for Mexican American and clinical populations. *Hisp J Behav Sci*. 1980;2:199-217.
129. Marín GSF, Marín B, Otero-Sabogal R, Perez-Stable E. Development of a short acculturation scale for Hispanics. *Hisp J Behav Sci*. 1987;9(2):183-205.
130. Marín GGT. A new measurement of acculturation for Hispanics: the Bidimensional Acculturation Scale for Hispanics (BAS). *Hisp J Behav Sci*. 1996;18(3):297-316.
131. Cuéllar IAB, González G. Cognitive referents of acculturation: Assessment of cultural constructs in Mexican Americans. *J Community Psychol*. 1995;23(4):339-355.
132. Hazuda HP, Haffner SM, Stern MP, Eifler CW. Effects of acculturation and socioeconomic status on obesity and diabetes in Mexican Americans. The San Antonio Heart Study. *Am J Epidemiol*. 1988;128(6):1289-1301.
133. Unger JGP, Shakib S, Ritt-Olson A, Palmer P, Johnson C. A new measure of acculturation for adolescents in a multicultural society. *J Early Adolesc*. 2002;22(3):225-251.
134. Thomson MD, Hoffman-Goetz L. Defining and measuring acculturation: a systematic review of public health studies with Hispanic populations in the United States. *Soc Sci Med*. 2009;69(7):983-991.
135. Carter-Pokras O, Bethune L. Defining and measuring acculturation: a systematic review of public health studies with Hispanic populations in the United States. A commentary on Thomson and Hoffman-Goetz. *Soc Sci Med*. 2009;69(7):992-995.discussion 999-1001
136. Castro FG, Marsiglia FF, Kulis S, Kellison JG. Lifetime segmented assimilation trajectories and health outcomes in Latino and other community residents. *Am J Public Health*. 2010;100(4):669-676.
137. 2017 P. <https://www.pewsocialtrends.org/2017/05/18/1-trendsand-patterns-in-intermarriage/>. Published 2017. Accessed July 6, 2020.
138. Norman S, Castro C, Albright C, King A. Comparing acculturation models in evaluating dietary habits among low-income Hispanic women. *Ethn Dis*. 2004;14(3):399-404.
139. Hunt LM, Schneider S, Comer B. Should “acculturation” be a variable in health research? A critical review of research on US Hispanics. *Soc Sci Med*. 2004;59(5):973-986.
140. Zaragoza-Martí A, Cabañero-Martínez MJ, Hurtado-Sánchez JA, Laguna-Pérez A, Ferrer-Cascales R. Evaluation of Mediterranean diet adherence scores: a systematic review. *BMJ Open*. 2018;8(2):e019033.
141. Oliver M, Badland H, Mavoia S, Duncan MJ, Duncan S. Combining GPS, GIS, and accelerometry: methodological issues in the assessment of location and intensity of travel behaviors. *J Phys Act Health*. 2010;7(1):102-108.
142. Hammersley M, Atkinson P. *Ethnography: Principles in Practice*. London: Routledge; 2019.
143. Dransart P (Ed). *Andean Art: Visual Expression and Its Relation to Andean Beliefs and Values*. Brookfield, USA: Avebury; 1995. Worlwide Archaeology Series No. 13.
144. Davis D-A, Craven C. *Feminist Ethnography: Thinking Through Methodologies, Challenges, and Possibilities*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield; 2016.
145. Jansen EC, Marcovitch H, Wolfson JA, et al. Exploring dietary patterns in a Mexican adolescent population: a mixed methods approach. *Appetite*. 2020;147:104542.
146. Téllez-Rojo MM, Trejo-Valdivia B, Roberts E, et al. Influence of postpartum BMI change on childhood obesity and energy intake. *PLoS One*. 2019;14(12):e0224830.
147. Bankman J. Mexico: public health, rising obesity and the NAFTA effect. <https://civileats.com/2013/07/17/mexico-public-healthrising-obesity-and-the-nafta-effect/>. Published 2013. Accessed July 3, 2020.
148. Clark SE, Hawkes C, Murphy SM, Hansen-Kuhn KA, Wallinga D. Exporting obesity: US farm and trade policy and the transformation of the Mexican consumer food environment. *Int J Occup Environ Health*. 2012;18(1):53-65.
149. Kennedy G, Nantel G, Shetty P. Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition. *FAO Food Nutr Pap*. 2004;83:1-300.

150. Bridle-Fitzpatrick S. Food deserts or food swamps?: A mixed methods study of local food environments in a Mexican city. *Soc Sci Med*. 2015;142:202-213.
151. Mendoza A, Pérez AE, Aggarwal A, Drewnowski A. Energy density of foods and diets in Mexico and their monetary cost by socioeconomic strata: analyses of ENSANUT data 2012. *J Epidemiol Community Health*. 2017;71(7):713-721.
152. Bonvecchio A, Safdie M, Monterrubio EA, Gust T, Villalpando S, Rivera JA. Overweight and obesity trends in Mexican children 2 to 18 years of age from 1988 to 2006. *Salud Publica Mex*. 2009;51(Suppl 4): S586-S594.
153. GI A. *Eating NAFTA: Trade, Food Policies, and The Destruction of Mexico*. Oakland, California: University of California Press; 2018.
154. NAFTA. Publication of a mission report on the effects on human rights of the NAFTA. [https://www.fidh.org/spip.php?page=article%26id\\_article=3304](https://www.fidh.org/spip.php?page=article%26id_article=3304). Published 2006. Accessed July 6, 2020.
155. Villareal MA. NAFTA and the Mexican economy. <https://fas.org/sgp/crs/row/RL34733.pdf>. Published 2010. Accessed July 6, 2020.
156. Roberts E. Food is love: and so, what then? *BioSocieties*. 2015;10(2): 247-252.
157. Yates-Doerr E. *The Weight of Obesity: Hunger and Global Health in Postwar Guatemala*. Oakland, California: University of California Press; 2015.
158. Sanabria EaY-D E. Alimentary uncertainties: from contested evidence to policy. *Bios*. 2015;10:117-124.
159. Chemas-Velez MM, Gómez LF, Velasquez A, Mora-Plazas M, Parra DC. Scoping review of studies on food marketing in Latin America: summary of existing evidence and research gaps. *Rev Saude Publica*. 2020;53:107.
160. Fielding-Singh P. A taste of inequality: food's symbolic value across the socioeconomic system. *Sociol Sci*. 2017;4:424-448.
161. Guthman J. *Weighing in: Obesity, Food Justice, and the Limits of Capitalism*. Berkeley: University of California Press; 2011.
162. Freudenberg N. *Lethal but Legal: Corporations, Consumption, and Protecting Public Health*. Oxford; New York: Oxford University Press;2014.
163. Zazueta M. De Coca-Cola a Vampi-Cola: políticas, negocios, y el consumo de refrescos y azúcar en México. *Apuntes CECYP*. 2012;22:35-55.
164. Smart B. *Consumer Society: Critical Issues and Environmental Consequences*. Los Angeles: SAGE; 2010.
165. Roberts EFS. What gets inside: violent entanglements and toxic boundaries in Mexico City. *Cult Anthropol*. 2017;32(4):592-619.
166. Vilar-Compte M, Bustamante A, López-Olmedo N, et al. Migration as a determinant of childhood obesity in the United States and Latin America. *Obes Rev*. 2021;22(Suppl 3):e13240. <https://doi.org/10.1111/obr.13240>
167. King AC, Winter SJ, Sheats JL, et al. Leveraging citizen science and information technology for population physical activity promotion. *Transl J Am Coll Sports Med*. 2016;1(4):30-44.

### INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

En la sección *Supporting Information* que aparece al final de la versión *online* de este artículo se ha incluido información adicional.

**Cómo citar este artículo:** Berrigan D, Arteaga SS, Colón-Ramos U, et al. Desafíos de medición para la investigación de la obesidad infantil en y entre América Latina y Estados Unidos. *Obesity Reviews*. 2021;22(S5):e13353. <https://doi.org/10.1111/obr.13353>