



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS

COORDINACION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

**PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD RELACIONADA CON
CUIDADO INFANTIL Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN
LACTANTES Y PREESCOLARES DE 6 A 47 MESES DE EDAD**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA**

PRESENTA:

DR. FELIPE LUA BERNAL

ASESOR:

DR. BENJAMÍN ACOSTA CÁZARES

Ciudad Universitaria, Cd. Mx.

febrero 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorización de la Tesis

Vo. Bo.

Dr. Benjamín Acosta Cazares
Profesor Titular del Curso de Especialización en Epidemiología
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

Vo. Bo.

Dr. Benjamín Acosta Cazares
Asesor metodológico
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

Índice

Resumen.....	4
Introducción.....	7
Marco Teórico.....	9
Justificación.....	23
Planteamiento del problema.....	24
Hipótesis de trabajo	25
Objetivos.....	25
Objetivo general	25
Objetivos específicos	25
Material y método.....	26
Aspectos éticos.....	45
Recursos físicos, humanos y financiamiento	46
Resultados.....	48
Discusión	73
Conclusiones.....	89
Referencias bibliográficas.....	92
Anexos.....	102
1. Dictamen de aprobación del proyecto.....	102
2. Cronograma de actividades	103
3. Carta de consentimiento informado.....	104
4. Instrumento de recolección de información.....	106
5. Figura de selección de la muestra	115
6. Tablas y figuras de los resultados	116

Resumen

Antecedentes. Estudios de prevalencia de sobrepeso/obesidad en menores de 5 años en México han estimado una prevalencia de alrededor 5.8%, dichos estudios han estimado esta prevalencia utilizando los datos de la ENSANUT de MC 2016 y las definiciones de sobrepeso y obesidad no se basan en la puntuación z de peso para la estatura/longitud, como establece la OMS y clasifican en conjunto sobrepeso/obesidad sin distinción. Diversas investigaciones han encontrado asociación entre el cuidado infantil y la presentación de sobrepeso/obesidad en menores de 5 años. En algunos estudios se han evaluado factores propios del cuidado infantil encontrando asociación con sobrepeso para un mayor tiempo de exposición y una menor edad al cuidado infantil, mostrando inconsistencias con otras investigaciones. La mayoría de los estudios no diferencian entre cuidado infantil formal e informal y algunas que sí realizan esta distinción, han mostrado mayor riesgo en niños que reciben cuidado informal por familiares vs no familiares, si son múltiples cuidadores y si son cuidados en casa de alguien más, mientras que otras investigaciones no muestran asociaciones significativas. Respecto al cuidado infantil formal en Centros de Cuidado Infantil o Guarderías, algunos estudios transversales han encontrado asociación para tiempo de exposición.

Objetivo. A través de una medición transversal comparar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad con cuidado infantil formal en Guarderías del IMSS y cuidado informal e identificar sus principales factores asociados.

Material y Método. Estudio realizado de 2019 a 2020 en Guarderías y Unidades de Medicina Familiar (UMF) de la Delegación DF Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social en lactantes y preescolares derechohabientes de 6 a 47 meses de edad. Después de estimar un tamaño de muestra mínimo de 594 para una población infinita, se realizó un muestreo estratificado para seleccionar las UMF y Guarderías participantes. Se incluyó a lactantes y preescolares derechohabientes de 6 a 47 meses de edad pertenecientes a las Guarderías IMSS G-0024, G-0025 y G-0028 y a las Unidades de Medicina Familiar 9, 10 y 45 de la Delegación DF Sur del Instituto cuyos padres o tutores negaran la presencia de enfermedades que comprometieran su estado nutricional. Se excluyó a los niños participantes en UMF cuyos padres/tutores referían que el niño recibía cuidado en alguna Guardería o Centro de Desarrollo Infantil. Se aplicó un cuestionario autoaplicado a los

padres/tutores, cuya validez se estableció previamente aplicando el cuestionario a padres/tutores de niños con bajo nivel de escolaridad, para asegurar la comprensión de las preguntas y asegurar que se midieran realmente las variables deseadas. El cuestionario evaluó la presencia de factores del cuidado infantil; factores prenatales y perinatales; disciplinas artísticas/deportivas; factores nutricionales, factores del sueño, factores socio-familiares y factores relacionados con los padres. El investigador realizó la medición peso y talla/longitud de los niños participantes acorde al protocolo establecido por la OMS. El análisis estadístico se llevó a cabo con RStudio versión 1.1.463 y SPSS. Para el análisis de la prevalencia de estado nutricional y el análisis de factores de la población por cuidado infantil, se analizó una muestra total de 611 niños; para el análisis bivariado y multivariado por estado nutricional, se eliminó a quienes que presentaron emaciación (7 niños) y obesidad (1 niño). Se obtuvo la prevalencia de emaciación, peso normal, sobrepeso y obesidad con intervalos de confianza al 95%; para las variables cuantitativas se valoró la normalidad a través de las pruebas de Anderson-Darling y Shapiro-Wilk, y a través de gráficos cuantil-cuantil y de densidad de frecuencias; para variables cuantitativas con distribución normal se obtuvo la media con desviación estándar, para variables con distribución no normal, se usó mediana con rango intercuartil; para las variables categóricas se obtuvieron frecuencias relativas. Se calculó el valor de p de la prueba exacta de Fisher para evaluar diferencias en el estado nutricional de los niños de acuerdo al cuidado infantil recibido; para factores asociados a sobrepeso, se usó prueba exacta de Fisher para las variables categóricas con frecuencias iguales o menores a 5 por celda, para variables categóricas con frecuencias mayores a 5 por celda, se calcularon valores de p de la prueba de Chi cuadrada; para variables cuantitativas se calcularon de p a través de la prueba de U de Mann-Whitney, para las variables de importancia biológica y con valores de $p < 0.05$ se obtuvieron razones de momios de prevalencia con intervalos de confianza al 95%. A través de un modelo de regresión logística Se obtuvieron razones de momios ajustadas por edad y sexo.

Resultados. Se analizó una muestra total de 611 lactantes y preescolares de 6 a 47 meses, los cuales se dividieron en 3 poblaciones por el cuidado infantil que recibían: 82 niños eran cuidados sólo por sus padres, 168 recibían cuidado infantil informal, 273 recibían cuidado en Guarderías IMSS. La prevalencia de sobrepeso fue 5.15% (IC95: 1.91%, 12.18%) en niños cuidados por sólo padres, 4.76% (IC95%: 2.44%, 8.84%) en

niños con cuidado infantil informal, 1.64% (IC95%: 0.61, 4.02) en niños con cuidado infantil en Guarderías IMSS; la prevalencia de obesidad fue de 0.00% (IC95%: 0.00%, 4.75%) en niños cuidados sólo por los padres, 0.48% (IC95%: 0.02%, 3.03%) en niños que recibían cuidado infantil informal, 0.00% (IC95%: 0.00%, 1.56%) en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS ($p < 0.001$). Los factores que se asociaron con una mayor presencia de sobrepeso fueron: Cuidado formal en Guarderías IMSS vs cuidado informal RM 0.33 (IC95%: 0.11, 0.98), práctica de disciplinas artísticas o deportivas RM 0.31 (IC95%: 0.12, 0.82), horas de sueño nocturno ≥ 11 h 3.44 (IC95%: 3.44, 3.44), siestas durante el día RM 0.23 (IC95%: 0.08, 0.66), reglas impuestas al niño para usar televisión o dispositivos electrónicos RM 0.32 (IC95%: 0.12, 0.82), madre empleada vs dedicada al hogar/desempleada RM 0.30 (IC95%: 0.12, 0.76), escolaridad del padre bachillerato/carrera técnica vs secundaria o menor RM 0.26 (IC95%: 0.08, 0.83).

Conclusiones. La presentación del sobrepeso en los niños derechohabientes del estudio fue similar a la reportada en población general mimo grupo de edad, a excepción de los niños derechohabientes que son cuidados en Guarderías IMSS, quienes presentaron una prevalencia significativamente menor; en los niños con peso normal se observó una frecuencia de riesgo de sobrepeso menor en niños cuidados en Guarderías, lo cual apoya la hipótesis de que las actividades que se realizan en Guarderías IMSS forman en conjunto un ambiente favorable para prevenir y/o retrasar la ocurrencia de sobrepeso en niños de 6 a 47 meses de edad. Se mostró que 6 meses de exposición a un ambiente obesogénico fue suficiente para observar la presencia de sobrepeso infantil y que una exposición a ambientes obesogénicos durante 47 meses o menos fue insuficiente para el desarrollo de obesidad. Se pudieron identificar algunos factores asociados con una menor presentación de sobrepeso, como: la práctica de disciplinas artísticas/deportivas, la toma de siestas durante el día, el antecedente de imponer reglas a los niños para limitar el uso de televisión y dispositivos electrónicos, estatus laboral de madre empleada vs dedicada al hogar/desempleada y padre con bachillerato/carrera técnica vs secundaria o menor, y se logró identificar al sueño nocturno ≥ 11 h como un factor asociado con una mayor presencia de sobrepeso. El sexo, la edad y factores perinatales como la edad gestacional, el peso o el tamaño para la edad gestacional al nacimiento mostraron no ser factores que desempeñen un papel importante en la presentación de sobrepeso antes de los 47 meses de edad.

Introducción.

A partir de la década de 1970, a la par de la incorporación de ambos padres al campo laboral, el cual los orilló a exponer a sus hijos a otras formas de cuidado infantil diferentes al exclusivo por ellos, el sobrepeso/obesidad infantil se cuadruplicó y ha aumentado a un ritmo alarmante en todo el mundo, estimándose que en 2016 más de 41 millones de niños menores de 5 años presentaron sobrepeso u obesidad. El impacto del sobrepeso y obesidad infantil es evidente a corto plazo desencadenando trastornos ortopédicos y favoreciendo enfermedades mentales, mientras que a largo plazo, los niños con sobrepeso y obesidad tienen mayor riesgo de ser obesos en la edad adulta y una mayor probabilidad de padecer a edades tempranas enfermedades no transmisibles como diabetes, problemas cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.

En México, desde 1946 se establecieron las primeras Guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social, y en los últimos años se han aplicado distintas estrategias para mejorar el estado nutricional de los niños que acuden a sus Guarderías: en noviembre de 2012 se cambió el esquema alimentario en Guarderías y se diseñó el módulo Planeación y Control de Alimentos como parte del Sistema de Información y Administración de Guarderías, se crearon 30 menús con distintas preparaciones de desayuno, comida, merienda y colaciones, para agregar variedad de alimentos para un mes y en julio de 2014, la División de Promoción a la Salud validó la estructura del esquema alimentario para 30 días y los aportes nutricionales por grupo de edad y la formación de hábitos en sus familiares.

A partir del conocimiento existente de la magnitud y el impacto que representa el sobrepeso y la obesidad infantil y con base en el conocimiento previo sobre la relación entre el cuidado infantil y la presentación de sobrepeso, y sobre los factores asociados a sobrepeso en niños de este grupo de edad, se decidió pertinente la realización de esta investigación, la cual a través de un estudio transversal logró conocer la prevalencia del sobrepeso y obesidad como entidades diferentes en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad derechohabientes de Guarderías y Unidades de Medicina Familiar de la Delegación DF Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social, evaluó la existencia de diferencias entre estas prevalencias e identificó sus principales factores asociados.

El estudio se realizó invitando a participar a los adultos responsables de niños derechohabientes de 6 a 47 meses de edad de tres Guarderías y tres Unidades de

Medicina Familiar de la Delegación DF Sur del Instituto, y realizar en estos niños la medición de peso y longitud/estatura de los niños para obtener la puntuación z de peso para la longitud/estatura de acuerdo a los patrones establecidos por la OMS y así conocer su estado nutricional y la aplicación de un cuestionario autoaplicado a las personas responsables de ellos, siendo dicho cuestionario supervisado y guiado por el investigador, con la finalidad de lograr identificar posibles factores asociados a sobrepeso, como son algunos factores propios del cuidado infantil, factores prenatales y perinatales, factores nutricionales, la práctica de disciplinas artísticas/deportivas, factores relacionados con el sueño, factores socio-familiares y factores de los padres, e informándoles el estado nutricional del niño a los adultos responsables del niño al final del estudio y brindándoles una plática de recomendaciones de orientación alimentaria en este grupo de edad.

Al conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses derechohabientes que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS y en quienes reciben cuidado infantil informal, al conocer la existencia de diferencias en la prevalencia de sobrepeso en estas dos poblaciones y al identificar los principales factores asociados a sobrepeso en este grupo de edad, el presente estudio muestra a partir de qué edades se presenta el sobrepeso en estas poblaciones, lo que apoya al conocimiento del periodo de inducción de esta enfermedad crónica; la realización de este estudio también permite apoyar la hipótesis de que las actividades que se realizan en Guarderías puede tener un efecto favorable para mantener un estado de nutrición adecuado en lactantes y preescolares y se aporta conocimiento sobre su efecto en la presencia de la enfermedad, a través de una prevalencia, sirviendo como antecedente a futuros estudios longitudinales orientados a buscar causalidad en esta asociación.

Marco Teórico.

El sobrepeso y obesidad infantil son trastornos multifactoriales de origen genético y ambiental caracterizados por exceso de masa grasa resultante de un desequilibrio entre consumo y gasto de energía, los cuales multiplican los riesgos de enfermedades cardiovasculares, ortopédicas y de cánceres en la edad adulta⁽¹⁾.

El **sobrepeso infantil** se define desde el nacimiento hasta los 5 años como un peso para la estatura/longitud con > 2 y ≤ 3 desviaciones estándar (DE) por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS; mientras que de los 5 hasta los 19 años se define como > 1 DE de IMC para la edad⁽²⁾.

La **obesidad infantil** se define desde el nacimiento a los 5 años como un peso para la estatura con > 3 DE, y de los 5 a los 19 años como > 2 DE de IMC para la edad⁽²⁾.

Dentro de la obesidad se distinguen tres categorías: las obesidades llamadas comunes, en las que intervienen varios genes de susceptibilidad, los tipos de obesidad asociada a una afección monogénica y los síndromes raros en los que la obesidad es uno de los elementos de un cuadro complejo, sin embargo, estos últimos dos tipos son la excepción⁽¹⁾.

El **cuidado infantil** se define como el cuidado de niños efectuado por adultos que no son sus padres como complemento del ambiente familiar y del sistema educativo, y éste a su vez puede ser cuidado infantil informal, cuando es proporcionado por parientes, niñeras o servicios de cuidado infantil que generalmente ocurren en un hogar (ya sea donde vive el niño o el adulto); o cuidado infantil formal otorgado por cuidadores capacitados o sin capacitación, que se realiza en instituciones como guarderías o centros de cuidado infantil⁽³⁻⁴⁾. Para fines de este estudio se consideró cuidado infantil formal aquel cuidado de niños que efectuado en Guarderías IMSS de prestación directa en las que por lo menos hubieran recibido 6 meses de cuidado, y se consideró cuidado infantil informal aquellos niños que recibieron cuidados diferentes al de Guarderías IMSS por un periodo mínimo de 6 meses, con la finalidad de contar con un periodo de inducción plausible que pudiera intervenir en el estado nutricional del niño.

La magnitud del sobrepeso y obesidad es un problema creciente, el cual se ha cuadruplicado desde finales de la década de 1970 en Estados Unidos⁽⁵⁾, tiempo que coincide con la incorporación de ambos padres al campo laboral, el cual ha orillado a los

padres a exponer a sus hijos a otras formas de cuidado infantil diferentes al exclusivo por ellos. Este aumento en el sobrepeso y la obesidad, también lo ha hecho a un ritmo alarmante en todo el mundo, estimándose que en 2016 más de 41 millones de niños menores de 5 años presentaban sobrepeso u obesidad en el mundo⁽⁶⁾. La prevalencia de sobrepeso en menores de 5 años ha aumentado en el mundo de 2010 a 2017 de 5.3 a 5.6%, siendo para las Américas de 7.2% en 2017⁽⁷⁾. En México en las Encuestas Nacionales de Salud y estudios de prevalencia derivados los datos obtenidos en ellas, han reportado prevalencias de sobrepeso en menores de 5 años de: 7.8% en 1988, 8.8% en 1999, 8.3% en 2006, 9.7% en 2012, 5.8% en 2016 y 8.2% en 2019⁽⁸⁻¹¹⁾.

El impacto del sobrepeso y obesidad infantil es evidente a corto plazo desencadenando trastornos ortopédicos y favoreciendo enfermedades mentales y multiplican los riesgos de un estado de inflamación crónica, mientras que a largo plazo, los niños con sobrepeso y obesidad tienen mayor riesgo de ser obesos en la edad adulta y una mayor probabilidad de padecer a edades tempranas enfermedades no transmisibles como diabetes, artrosis, problemas cardiovasculares, cáncer de mama, endometrio y colon^(6-7,12).

La genética de la población mexicana, al igual que otras poblaciones de Latinoamérica, está compuesta por una mezcla de genes amerindios en gran medida, europeos y, en menor medida, africanos, lo que hace a esta población genéticamente diferente de otras poblaciones del mundo, del mismo modo se ha demostrado que esta población posee cierta predisposición a enfermedades como diabetes e hipercolesterolemia, aunque su papel en el sobrepeso y aún no es muy claro⁽¹³⁾. Se ha demostrado que el origen étnico es un factor importante en la presentación de sobrepeso y obesidad, y que algunos genes, como el UCP1 y UCP3 (cf infra) revelan su participación en la regulación del peso en el ser humano⁽¹⁾.

De tal modo que el sobrepeso y la obesidad infantil es un grupo de enfermedades no transmisibles cuya presentación depende de la interacción de múltiples factores de riesgo, dentro de los que se encuentran la participación de genes de susceptibilidad activados, la interacción con múltiples factores biológicos, psicológicos, socio-culturales y ambientales⁽¹⁾, por lo tanto el sobrepeso y la obesidad infantil parten de dos clases de factores: la exposición del niño a un entorno malsano (entorno obesogénico) y las respuestas conductuales y biológicas inadecuadas a ese entorno, las cuales suelen variar

de una persona a otra⁽²⁾. La exposición de niños a determinados ambientes de cuidado infantil formal, como lo son las Guarderías, puede representar un ambiente favorable para prevenir o retrasar la ocurrencia del sobrepeso/obesidad en la población infantil.

Actualmente se han estudiado varios factores involucrados en el desarrollo del sobrepeso/obesidad que interactúan entre sí a través del tiempo representando asociaciones de diferentes magnitudes con el desarrollo de sobrepeso/obesidad a edades tempranas (ver **Figura 1**), entre los que destacan los siguientes:

Localización geográfica. En 2016 en México se observó que las poblaciones que viven en ambientes urbanos presentan más sobrepeso y obesidad que las que viven en ambientes rurales⁽⁸⁾. Jabakhanji SB y cols. en 2018 en Irlanda, encontraron menor riesgo en niños de 9 meses de edad que vivían en regiones rurales, RM 0.95(IC_{95%}0.90, 0.99)⁽¹⁴⁾, lo cual apoya los hallazgos de ENSANUT 2016 de Medio Camino, donde se observó mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en localidades urbanas (34.9%) en comparación con las localidades rurales (29.0%)⁽⁸⁾. También se ha visto que a mayor número de habitantes en las poblaciones, se presenta mayor sobrepeso y obesidad, como señala Martínez Espinosa A, al encontrar en México en 2012 asociación positiva entre el número de habitantes de la comunidad con sobrepeso y obesidad: poblaciones de 2,500-100,000 habitantes RM 1.51(IC_{95%}1.33-1.71), >100,000 habitantes RM 1.73(IC_{95%} 1.55-1.93), en comparación con poblaciones menores de 2500 habitantes⁽¹⁵⁾. El entorno del vecindario también puede desempeñar algún papel para facilitar el desarrollo de sobrepeso y obesidad, de acuerdo a las observaciones de Penilla C, *et al.* en 2017, quienes encontraron que el entorno del vecindario fue percibido por padres, madres y parejas como obstáculo para promover un comportamiento saludable entre sus hijos, incluyendo beber agua en vez de refresco y participar en juegos con otros niños en edad preescolar⁽¹⁶⁾. En cuanto a la percepción de seguridad del vecindario, ésta ha mostrado algunas inconsistencias, siendo que Williams AS, *et al.* en 2018, no encontraron asociación: muy seguro RM 0.55 (IC_{95%} 0.33–0.91), bastante seguro RM 0.68 (IC_{95%} 0.41–1.15), muy inseguro RM 0.89 (IC_{95%} 0.48–1.65)⁽¹⁷⁾. Sin embargo, Isong IA *et al.* en 2016, encontraron menor riesgo para un vecindario inseguro RM 0.94, $p < 0.05$ ⁽¹⁸⁾.

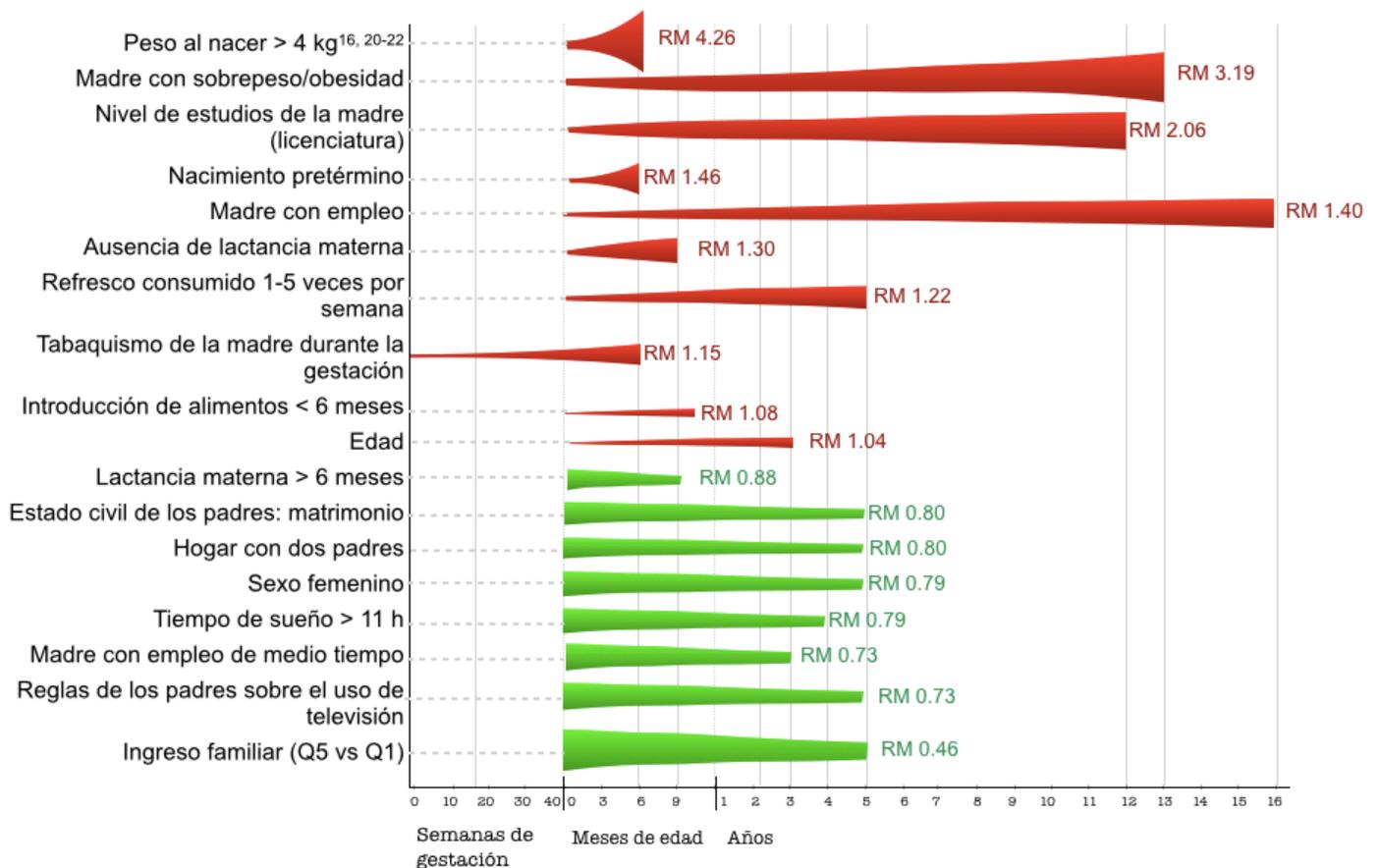


Figura 1. Diagrama causal de otros factores asociados a sobrepeso y obesidad infantil. Se muestra: en morado los periodos de inducción para el desarrollo de sobrepeso u obesidad, en azul las razones de momios asociadas a mayor riesgo; en rojo las razones de momios asociadas con menor riesgo.

Tabaquismo de los padres. Estudios como los de Williams AS, *et al.* en 2018, han encontrado asociación entre el tabaquismo de los padres con el sobrepeso y obesidad infantil, RM 1.32(IC_{95%} 1.10, 1.60)⁽¹⁷⁾.

Sexo. Varias investigaciones muestran que los niños del sexo masculino tienden a presentar más sobrepeso y obesidad, aunque existen inconsistencias: Williams AS, *et al.* en Estados Unidos en 2018, no encontraron asociación al obtener una RM de 1.08(IC_{95%} 0.94, 1.25)⁽¹⁷⁾, mientras que Isong IA, *et al.* en 2016 encontraron una RM de 1.07, $p < 0.05$ para el sexo masculino⁽¹⁸⁾. En México en 2012, Martínez Espinosa A encontrón una RM de 0.79(IC_{95%} 0.72, 0.87) para el sexo femenino⁽¹⁵⁾, lo que apoya resultados de ENSANUT de Medio Camino de 2016, que mostraron que la prevalencia de obesidad fue mayor en los niños 18.3%(IC_{95%} 14.3, 23.2) en comparación con las niñas con 12.2%(IC_{95%} 9.4, 15.5)⁽⁵⁾.

Edad. Varios estudios han demostrado que a mayor edad de los niños, mayor es el riesgo de presentar sobrepeso y obesidad. Min J, *et al.*, en 2015 encontraron en niños estadounidenses que la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumentaba con la edad, siendo ésta a los 2 años 30.9%, a los 4.4 años 33.8%, y a los 5.4 años 34.1%⁽¹⁹⁾. Además se ha observado que los niños con sobrepeso y obesidad tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta^(6,12). Por otro lado, Isong IA, *et al.* en 2016 encontraron que los niños conforme aumentaban de edad, disminuía su IMC, al obtener RM para la edad: 3 años RM 0.21(IC_{95%} 0.18, 0.25); 5 años RM 0.08(IC_{95%} 0.07, 0.09), en comparación con la edad de 9 meses⁽¹⁸⁾.

Raza/origen étnico. Nuestra población mexicana podría tener mayor predisposición al desarrollo de sobrepeso y obesidad, que poblaciones de otros países, pues en varios estudios se han observado diferencias en la magnitud del sobrepeso y obesidad entre diferentes grupos étnicos, siendo mayores en hispanos e indio-americanos. Shah P, *et al.* en 2018, encontraron las siguientes RMP para sobrepeso y obesidad en comparación con la raza blanca no hispana: negro no hispánico 0.94 (IC_{95%} 0.64,1.38), hispanos 1.42 (IC_{95%} 1.01,2.00) (referencia: blanco no hispano), asiático/islas del Pacífico 1.07(IC_{95%}0.69,1.65), indio-americanos 1.99(IC_{95%}1.17,3.37), $p < 0.01$ ⁽²⁰⁾.

Factores prenatales y perinatales. Existen factores prenatales y perinatales que pueden jugar un papel importante en el desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil. Varios estudios señalan que los niños que nacen con una menor edad gestacional presentan mayores riesgos de presentar sobrepeso y obesidad. En Kobe, Japón, en 2018 Miyakoshi C, *et al.* encontraron asociación entre la edad gestacional al nacimiento y el desarrollo de sobrepeso y obesidad, comparado con los nacidos a término: A término temprano (37-38 SDG) RM 1.28(IC_{95%}1.12–1.47); pretérmino (35-36 SDG) RM 1.46(IC_{95%}1.01–2.11)⁽²¹⁾. En Irlanda en 2018, *Jabakhanji SB, et al.* encontraron asociaciones entre el desarrollo de sobrepeso y obesidad con la edad gestacional al nacimiento, comparado con la edad a término (37-41 semanas), estratificando por grupo de edad: Muy tempranamente (<33 semanas): a los 9 meses RM 0.13(IC_{95%} 0.10, 0.18); 3 años RM 1.84(IC_{95%} 1.30, 2.59); 5 años RM 1.99(IC_{95%} 1.33, 2.94); tempranamente (33-36 semanas): a los 9 meses RM 0.34(IC_{95%} 0.29, 0.39), 3 años RM 1.52(IC_{95%} 1.27, 1.82), 5 años RM 1.45(IC_{95%} 1.21, 1.73)⁽¹⁴⁾. El peso al nacer también se ha visto como un factor importante, siendo que a mayor

peso al nacimiento, mayor es el riesgo, como concluyeron Williams AS, *et al.* en 2018 en Estados Unidos, encontrado asociación entre el peso al nacer con sobrepeso y obesidad, comparado con el peso normal al nacimiento: Bajo (2000–2499 g) RM 0.49(IC_{95%}0.35, 0.67); Pesado (4000 g o más) RM 4.26(IC_{95%}2.73, 6.66)⁽¹⁷⁾. Jabakhanji SB, *et al.* en 2018 encontraron asociación entre el peso para la edad gestacional al nacer y su IMC para la edad: pequeño para la edad gestacional a los 9 meses RM 0.36 (IC_{95%} 0.32, 0.40); a los 3 años RM 1.33(IC_{95%} 1.17, 1.54); a los 5 años RM 1.48(IC_{95%} 1.27; 1.72); grande para la edad gestacional a los 9 mese RM 2.18(IC_{95%} 1.97, 2.41); 3 años RM 0.86(IC_{95%} 0.77, 0.99); 5 años RM 0.86(IC_{95%} 0.76; 0.99)⁽¹⁴⁾. Otros estudios, como el de Wang JJ, *et al.*, en Hong Kong en 2017, no encontraron asociación entre prematurez con sobrepeso y obesidad infantil, RMa 1.05(0.54, 2.05)⁽²²⁾. En 2018, Jones A encontró menor riesgo para el consumo de alcohol de la madre durante el embarazo, RM 0.92, y mayor riesgo para tabaquismo durante el embarazo, RM 1.15⁽²³⁾.

Lactancia materna. La lactancia materna podría estar relacionada con el sobrepeso y obesidad infantil, aunque actualmente existen inconsistencias: Jones A, en 2018, encontró asociación entre la lactancia materna y un menor IMC infantil RM 0.92⁽²³⁾. Jabakhanji SB, *et al.* en 2018 encontraron menor riesgo para lactancia de 6 meses o mayor, con el desarrollo de sobrepeso y obesidad, RM 0.87(IC_{95%} 0.79, 0.96)⁽¹⁴⁾. Wang JJ, *et al.*, en Hong Kong en 2017, pese a que no encontraron asociación significativa, encontraron un intervalo cargado hacia el riesgo para la ausencia de lactancia materna, RM 1.30(IC_{95%}0.97, 2.04)⁽²²⁾. Otros estudios como el de Kim J, *et al.* en 2008, no encontraron asociación RM 0.07 (IC_{95%} 0.01, 1.65)⁽²⁴⁾.

Alimentación. La alimentación de los niños es un factor crucial para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, se ha estudiado la introducción temprana de los alimentos como un factor de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil, encontrando asociación positiva como demuestra Kim J, *et al.* en 2008 al encontrar una RM 2.13 (IC_{95%} 1.73, 2.66) para el aumento de IMC infantil⁽²⁴⁾. Por otro lado, también se ha estudiado la asociación de alimentos específicos como son las bebidas azucaradas con el sobrepeso y obesidad infantil, como lo hizo Miyakoshi C, *et al.* en Japón en 2018, obteniendo una RM 1.14(IC_{95%}1.00, 1.29)⁽²¹⁾; Williams AS, *et al.* en 2018, encontraron mayor riesgo para el consumo de refresco de 1 a 5 veces por semana, comparado con los que no consumían,

RM 1.22 (IC_{95%} 1.03, 1.45)⁽¹⁷⁾. Otro factor que se ha estudiado es el estilo de alimentación, Wei X, *et al.* en 2018, encontraron asociaciones entre el estilo de alimentación y el IMC infantil, autoritario RM 0.74(IC_{95%} 0.57, 0.94)⁽²⁵⁾. Otro factor estudiado es la seguridad alimentaria, la cual ha mostrado menor riesgo de sobrepeso y obesidad infantil: Williams AS, *et al.* en 2018 encontraron una RM 0.61 (IC_{95%}0.38–0.98)⁽¹⁷⁾, Martínez Espinosa A en México en 2012, también encontró menor riesgo, obteniendo una RM 0.78(IC_{95%}0.69-0.87)⁽¹⁵⁾.

Regulación del uso de televisión. El compromiso de los niños con la actividad física y las conductas sedentarias se consideran mecanismos importantes en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad infantil⁽¹⁶⁾, como puede ser el uso de televisión, donde los cuidadores juegan un papel importante regulando su uso. Williams AS, *et al.* en 2018, encontraron menor riesgo de sobrepeso y obesidad en aquellos niños cuyos padres implementaron reglas para el uso de televisión, RM 0.73(IC_{95%}0.55, 0.99)⁽¹⁷⁾.

Duración del sueño. El tiempo que duermen los niños es otro factor importante que se ha asociado con el sobrepeso y obesidad infantil: Wang JJ, *et al.* en 2017 encontraron mayor riesgo en aquellos niños que duermen menos de 9 horas, RM 1.94(IC_{95%}1.36, 2.75)⁽²²⁾. Miyakoshi C, *et al.* en 2018, encontraron menor riesgo para duración del sueño mayor de 11 horas, RM 0.79 (IC_{95%}0.66–0.96)⁽²¹⁾, sin embargo, Jabakhanji SB, *et al.* en 2018, encontraron para el sueño menor de 9 horas, diferentes riesgos al estratificar por edad: a los 9 meses de edad, RM 0.89(IC_{95%} 0.83, 0.98); 3 años RM 1.15(IC_{95%} 1.03, 1.29); 5 años RM 1.22(IC_{95%} 1.08, 1.37)⁽¹⁴⁾.

Hogar y familia. Se han relacionado varios factores del hogar y la familia con el sobrepeso y obesidad infantil: Shah P, *et al.* en 2018, estudiaron la asociación para el número de adultos en casa, encontrando mayor riesgo a mayor número de adultos, RMP 1.20(IC_{95%} 1.06, 1.36), y mostraron menor riesgo a mayor número de hermanos, RMP de 0.84(IC_{95%}0.76,0.93)⁽²⁰⁾; Isong IA, *et al.* en 2016, encontraron menor riesgo en los niños que vivían en un hogar con sus dos padres, RM 0.84, p <0.05⁽¹⁹⁾; Williams AS, *et al.* en 2018, encontraron menor riesgo, en aquellos niños que vivían con ambos padres, RM 0.80(IC_{95%}0.68–0.94)⁽¹⁷⁾; Shah P, *et al.* en 2018, encontraron una RMP no significativa para padres en matrimonio, RMP 0.80(IC_{95%} 0.62,1.02)⁽²⁰⁾; Jones A en 2018, no encontró

asociaciones significativas para el estado civil de la madre: nunca casada RM 0.56, unión libre RM 1.04, casada 1.24, $p > 0.05$ ⁽²³⁾.

Empleo de los padres. En países como Estados Unidos, el aumento dramático de sobrepeso y obesidad en adolescentes fue precedido por un cambio importante en las familias: el aumento del empleo de ambos padres, el cual fue determinante para el tiempo que convivían los padres con sus hijos y por consiguiente, la búsqueda de varias formas de cuidado infantil⁽²⁶⁾. En el estudio de Penilla C, *et al* en Estados Unidos en 2017, el empleo se percibió por madres, padres y parejas como un obstáculo para promover comportamientos de salud entre sus hijos, incluyendo beber agua en vez de refresco y participar en juegos organizados con otros niños en edad preescolar⁽¹⁶⁾. En 2012, Roesters, *et al.* encontraron que los padres que experimentaron demandas de tiempos laborales excesivos, pasaban menos tiempo con sus hijos, tenían peores estados de ánimo y niveles de energía en el hogar, estaban más alejados de sus hijos y habían reducido su capacidad para monitorear sus actividades⁽²⁷⁾. Otros estudios concluyen que la participación laboral de las madres se teoriza para influir en el entorno de salud de la familia (por ejemplo, prácticas de crianza y actividades de ocio) que, a su vez, influye en la actividad física, la nutrición y la obesidad de los niños⁽²⁷⁻²⁸⁾. Diversas investigaciones han estudiado la asociación del empleo de los padres con el sobrepeso y obesidad: Koca T, *et al.* en 2017 encontraron que la prevalencia de sobrepeso/obesidad fue significativamente mayor entre los niños de madres que trabajan en comparación con las madres desempleadas (29,3 vs 23,3%, $p < 0,001$, respectivamente) y encontraron asociación con un mayor IMC, RM 0.19, $p < 0.01$ ⁽²⁹⁾; Wang JJ, *et al.* en Hong Kong en 2017, no encontraron asociación significativa entre el empleo materno y el desarrollo de sobrepeso y obesidad, RM 0.92(IC_{95%}0.66, 1.28)⁽²²⁾. Martínez Espinosa A, en México en 2012, encontró mayor riesgo para el trabajo materno extra-doméstico, RM 1.40(IC_{95%}1.27-1.54)⁽¹⁵⁾. Shah P, *et al.* en 2018 encontraron menor riesgo para el trabajo de medio tiempo de las madres, RMP 0.73(IC_{95%}0.57,0.93)⁽²⁰⁾. En cuanto al empleo del padre, Wang JJ, *et al.*, en Hong Kong en 2017 no encontraron asociaciones significativas, RM 0.97(IC_{95%}0.64, 1.47)⁽²²⁾, sin embargo, Jones A en Estados Unidos en 2018, encontró asociación entre el empleo del padre comparado con el desempleo del padre, RM 1.09, $p < 0.05$ ⁽²³⁾.

Educación de los padres. La educación materna también es importante y generalmente conduce a ocupaciones de mayor estatus que simultáneamente brindan un mayor acceso a trabajos con horarios flexibles, pero requieren más horas de trabajo⁽¹⁴⁾. En Etiopía en 2017, Tadesse Y, *et al.* encontraron asociación para preparatoria terminada por la madre, RMP 1.85(IC_{95%}1.01, 3.40), universidad terminada, RMP 2.06(IC_{95%}1.10,3.87), sin embargo no se encontraron asociación con las que terminaron un doctorado RM 1.82(IC_{95%}0.84,3.94)⁽³⁰⁾; Wang JJ, *et al.* en 2017, encontraron menor riesgo para educación materna universitaria o mayor, RM 0.57(IC_{95%}0.36, 0.88)⁽²²⁾. En México en 2012, Martínez Espinosa A, encontró mayor riesgo para escolaridad materna secundaria RM 1.32(IC_{95%}1.18-1.47), bachillerato RM 1.45(IC_{95%}1.25-1.70)⁽¹⁵⁾. Wang JJ, *et al.* en 2017, no encontraron asociación para la educación del padre universitaria o mayor RM 0.76(IC_{95%}0.52, 1.12)⁽²²⁾.

Ingreso familiar. Un factor que ha mostrado inconsistencias en el desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil entre países, es el ingreso familiar. Wang JJ, *et al.*, encontraron en Hong Kong en 2017, menor riesgo para el ingreso mensual >25,000 unidades monetarias y el desarrollo de sobrepeso y obesidad, RM 0.65(IC_{95%}0.45, 0.95)⁽²²⁾. En Estados Unidos en 2018, Williams AS, *et al.* encontraron menor riesgo a mayor ingreso familiar, (comparado con el quintil (Q) 1): RM Q2 0.73(IC_{95%}0.57–0.92), Q3 0.70(IC_{95%}0.55–0.90), Q4 0.67(IC_{95%}0.53–0.86), Q5 0.46(IC_{95%}0.37–0.56)⁽¹⁷⁾; sin embargo en México en 2012, Martínez Espinosa A encontró mayor riesgo a mayor ingreso familiar (comparado con el Q1): Q2 RM 1.54(IC_{95%}1.34-1.77), Q3 RM1.96(IC_{95%}1.72-2.25), Q4 RM 1.96(IC_{95%}1.88-2.57), Q5(IC_{95%} 2.31-3.48)⁽¹⁵⁾.

Estado nutricional de los padres/cuidadores. El estado nutricional de los padres y cuidadores es otro factor que se ha asociado con el desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil. En Hong Kong, en 2017, Wang JJ, *et al.*, encontraron asociaciones entre el estado nutricional del padre y el desarrollo de sobrepeso u obesidad infantil: sobrepeso del padre, RM 1.72(IC_{95%}1.18, 2.52), sobrepeso u obesidad de la madre, RM 3.19(IC_{95%}1.94, 5.22)⁽²²⁾. Jones A en 2018, encontró una ligera asociación entre el IMC de la madre con el IMC infantil RM 1.03, p <0.05⁽²³⁾. En Irlanda en 2018, Jabakhanji SB, *et al.* asociaron el estado nutricional del primer y segundo cuidador con el IMC infantil, encontrando asociación a partir de los 5 años de edad, sobrepeso, RM 1.27(IC_{95%} 1.16, 1.40),

obesidad a los 3 años RM 1.34(IC95% 1.19, 1.52), a los 5 años RM 1.67(IC95% 1.46, 1.89); IMC del segundo cuidador, 5 años de edad RM 1.35(IC95% 1.22, 1.51), obesidad a los 3 años RM 1.42(IC95% 1.25, 1.62) y 5 años RM 1.86(IC95% 1.62, 2.14)⁽¹⁴⁾.

Para investigar la asociación de la exposición a cuidado infantil con el desarrollo de sobrepeso y obesidad, se realizó la búsqueda de información en PubMed de artículos publicados con los descriptores “childcare AND (overweight OR obesity)”, “childcare AND Z score”, “childcare AND Body Mass Index”, obteniendo un total de 251 artículos, se seleccionaron aquellos publicados de 2008 al 28 de octubre de 2018, obteniendo 231 artículos, posteriormente se seleccionaron aquellos artículos que investigaran las asociaciones de cuidado infantil con sobrepeso, obesidad, puntuación Z o índice de masa corporal (IMC), obteniendo un total de 17 artículos realizados en México⁽¹⁵⁾, Estados Unidos^(5,16,18,20,24,31-33), Reino Unido⁽³⁴⁾, Finlandia⁽³⁵⁾, Dinamarca⁽³⁶⁾, Irlanda⁽¹⁴⁾, China⁽²⁵⁾, Japón⁽²¹⁾, Etiopía⁽²⁹⁾ y Países bajos⁽³⁷⁾: 6 estudios de cohorte^(14,18,31,33,36,37), 8 estudios transversales analíticos^(15,20,24-25,30,32,34-35) y 3 estudios transversales descriptivos^(5,16,21).

La exposición a **cuidado infantil informal** (no institucionalizado) podría representar un ambiente obesogénico para la población infantil, por lo que estos estudios han abordado la asociación entre el cuidado infantil y el desarrollo de sobrepeso y obesidad, al investigar varios factores asociados que interactúan entre sí favoreciendo el desarrollo de sobrepeso y obesidad (ver **Figura 2**).

Algunos estudios han encontrado asociación entre el sobrepeso y obesidad infantil con el cuidado infantil en niños de 0 a 6 años (RM 1.32), aumentando el riesgo a mayor tiempo de exposición, mientras que otros no han podido demostrar asociaciones significativas, por otro lado, son pocos estudios que diferencian entre cuidado infantil formal e informal. Isong IA, *et al.* en 2016, encontraron asociación entre el cuidado infantil con IMC, comparado con el cuidado por los padres, RM 1.08, $p < 0.05$ ⁽¹⁸⁾. Sin embargo, Letho R, *et al.* en 2016, no encontraron asociación significativa entre el cuidado infantil con el sobrepeso y obesidad infantil RM 1.88(IC_{95%}0.65, 5.45)⁽³⁵⁾. Benjamin Neelon SE, *et al.* en 2015 encontraron asociación entre el cuidado infantil con el IMC infantil, comparado con el cuidado por los padres, RM 1.03(IC_{95%} 1.01, 1.05)⁽³⁶⁾. En 2009 Benjamin Neelon SE, *et al.* también encontraron asociación entre el cuidado infantil y el IMC infantil por edad: 1 año RM 1.08(IC_{95%} 1.01, 1.16); 3 años: RM 1.09 (IC_{95%} 1.02, 1.17)⁽³¹⁾.

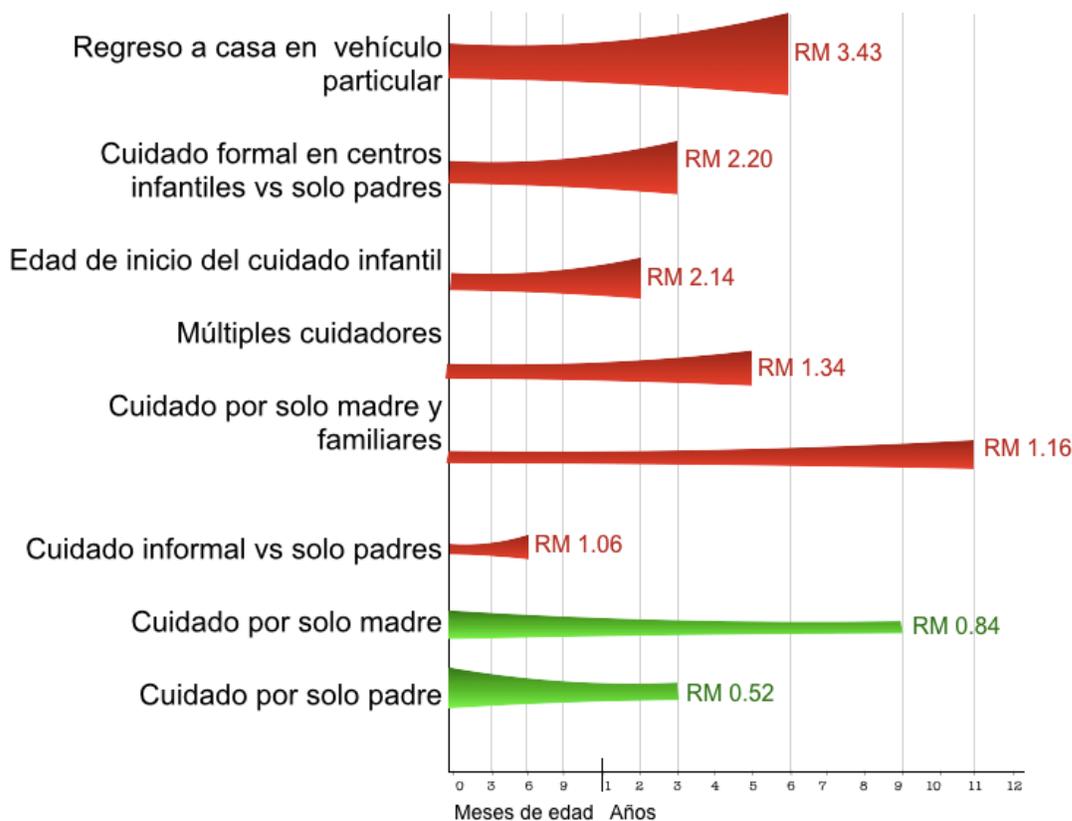


Figura 2. Diagrama causal de factores del cuidado infantil asociados a sobrepeso y obesidad. Se muestra: en marrón los periodos de inducción para el desarrollo de sobrepeso u obesidad, en azul las razones de momios asociadas a mayor riesgo; en rojo las razones de momios asociadas con menor riesgo.

Gubbels JS, *et al.* en 2010 encontraron asociación entre el tiempo de exposición a cuidado infantil y el desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil, ajustando por horas de trabajo de los padres, país de origen de la madre, edad de la madre al nacimiento y educación de la madre, sobrepeso al año edad RMa 1.32(IC_{95%}1.04, 1.69); 2 años RMa 1.19(IC_{95%}0.93–1.53)⁽³⁸⁾.

Kim J, *et al.* en 2008, encontraron asociaciones entre el tiempo del cuidado infantil en horas por semana, menos de 35 horas por semana RM 1.19 (IC_{95%} 1.05, 1.28); 35 horas o más por semana, RM 1.09(IC_{95%}1.08, 1.21)⁽²⁴⁾. Letho R, *et al.* en 2016, no encontraron asociaciones significativas entre el tiempo de cuidado infantil diario con el desarrollo de sobrepeso y obesidad, 1-5 h RM 0.93(IC_{95%}0.42, 2.03); 5.1-7.9 h, RM 1.34(IC_{95%}0.82, 2.18); 8h, RM 1.17(IC_{95%}0.73, 1.87); más de 8h RM 1.51(IC_{95%}0.88, 2.59). Por tiempo de cuidado infantil mensual, menos de 20 días, RM 1.23(IC_{95%}0.78, 1.93); 20 días o más, RM

1.17(IC_{95%}0.77, 1.79); total de cuidado infantil <120 h, RM 1.32(IC_{95%}0.82, 2.13); 120-159 h RM 1.36(IC_{95%}0.82, 2.25); 160 o más horas RM 1.11(IC_{95%}0.70, 1.76)⁽³⁵⁾.

Investigaciones realizadas en niños de 3 a 5 años que evalúan la edad de inicio de cuidado infantil, muestran mayor riesgo cuando el cuidado inicia a edades más tempranas: Letho R, *et al.* en 2016, encontraron asociación entre la edad de inicio del cuidado infantil con el desarrollo sobrepeso y obesidad infantil, comparado con los niños sin ningún cuidado infantil, ajustando por las variables género, edad, índice de masa corporal (IMC) de la madre, IMC del padre, educación más alta en la familia, estructura familiar, fumar durante el embarazo y el peso al nacer, encontrando para el inicio después de los 2 años, RMa 1.89(IC_{95%}1.00, 3.60), inicio a los 1 a 2 años, RMa 1.41(IC_{95%}0.77–2.58), antes del año de edad, RMa 3.13(IC_{95%}1.62–6.03)⁽³⁵⁾. Kim J, *et al.*, en Estados Unidos en 2008, encontraron asociación para la edad de inicio de cuidado infantil: 0 a 2.9 meses, RM 1.15 (IC_{95%} 1.04, 1.26); 3 a 5.9 meses, RM 1.17(IC_{95%} 1.09, 1.25); 6 meses o más, RM 1.10 (IC_{95%} 1.03, 1.17)⁽²⁴⁾.

En México en 2012 Martínez Espinosa A, encontró menor riesgo en niños que viven sólo con la madre, RM 0.84(IC_{95%}0.72, 0.98)⁽¹⁵⁾. Wei X, *et al.* en 2018, encontraron menor riesgo en niños que viven sólo con el padre, RM 0.52(IC_{95%} 0.34, 0.76)⁽²⁵⁾.

Estudios de cohorte han mostrado mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en aquellos niños con cuidado infantil informal (RM 1.06), mientras que otros no muestran asociaciones significativas, sin embargo, varios de ellos no especifican el subtipo de cuidado infantil. Estudios transversales que evalúan el cuidado infantil informal por subtipo en niños de 9 meses a 11 años de edad han encontrado riesgos para diferentes subtipos: cuidado por familiares (RM 1.18), abuelos (RM 1.87), no familiares (RM 1.23), múltiples cuidadores (RM 1.34), sin embargo otros estudios no han mostrado asociaciones significativas. Jabakhanji SB, *et al.* en 2018 encontraron mayor riesgo para el cuidado infantil informal a los 9 meses RM 1.06(IC_{95%} 1.01, 1.12)⁽¹⁴⁾. Shah P, *et al.* en 2018 encontraron diferencias significativas ($p = 0.039$) en la proporción de obesidad en niños cuidados por familiares, siendo mayor en niños quienes son cuidados por algún familiar, mientras que no se encontraron asociaciones significativas por tipo de pariente: abuelos RM 0.92(IC_{95%}0.70, 1.21), tíos RM 0.78(IC_{95%} 0.50, 1.20), hermanos RM 1.31(IC_{95%} 0.91, 1.91)⁽²⁰⁾. Kim J, *et al.* en 2008, encontraron mayor riesgo en niños cuidados por no

familiares, comprado con niños cuidados por los padres, RM 1.23 (IC_{95%} 1.09, 1.38), encontrando también asociación entre el cuidado de niños por familiares, RM 1.18(IC_{95%} 1.11, 1.25)⁽²⁴⁾. Letho R, *et al.* en 2016, no encontraron asociación significativa entre el cuidado familiar grupal con el sobrepeso y obesidad infantil RM 1.59(IC_{95%}0.98, 2.58)⁽³⁵⁾. Wei X, *et al.* en 2018, encontraron asociación entre niños cuidados por los abuelos, RM 1.87(IC_{95%}1.30, 4.95)⁽²⁵⁾. Shah P, *et al.* en 2018 no encontraron asociación significativa de múltiples cuidadores con el desarrollo de sobrepeso y obesidad, RM 1.34(IC_{95%} 0.72, 2.48)⁽²⁰⁾. En México en 2012 Martínez Espinosa A, encontró asociación entre los arreglos de cuidado infantil residenciales comparado con el cuidado por ambos padres: padres y familiares RM 1.08(IC_{95%}0.93-1.25), madre y familiares RM 1.16(IC_{95%}1.01-1.34)⁽¹⁵⁾.

Shah P, *et al.* en 2018 encontraron que el cuidado por adultos no relacionados con el niño, fue en general 4.3%(IC_{95%}3.5%, 5.0%), en no obesos 4.5%(IC_{95%}3.6%, 5.5%), en obesos 3.2%(IC_{95%}2.2%, 4.3%) $p = 0.091$, y no se encontró asociación para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, RMP 0.68(IC_{95%}0.44, 1.03)⁽²⁰⁾. Benjamin Neelon SE, *et al.* en 2009 encontraron asociación entre el cuidado en casa de alguien más por edad, 1 año RM 1.12(IC_{95%} 1.01 to 1.22); 3 años RM 1.13(IC_{95%} 1.02 to 1.24)⁽³¹⁾.

Jabakhanji SB, *et al.* asociaron el IMC, número de cuidadores, número de niños y edad del niño, al obtener las siguientes RM: 1 cuidador-1 niño: a los 9 meses 0.92(IC_{95%}0.78; 1.09), a los 3 años 1.34(IC_{95%}1.08; 1.65), 5 años 1.63(IC_{95%} 1.27; 2.07); 1 cuidador-2 o más niños: a los 9 meses 1.12(IC_{95%}0.94; 1.31); a los 3 años 1.03 (IC_{95%}0.83; 1.28); a los 5 años 1.34(IC_{95%} 1.06; 1.67); 2 cuidadores-1 niño: a los 9 meses 0.92(IC_{95%}0.86, 0.99), a los 3 años 1.09(IC_{95%}0.99; 1.21), a los 5 años 1.29(IC_{95%} 1.13, 1.51)⁽¹⁴⁾.

Estudios realizados en niños de 0 a 5 años de edad han mostrado asociación entre el cuidado infantil en Centros Infantiles con el sobrepeso y obesidad infantil, mientras que otros estudios no han encontrado asociaciones significativas: Shah P, *et al.* en 2018 encontraron que el cuidado en Centros Infantiles, fue en general 10.0%(IC_{95%} 8.8, 11.3%), en no obesos 9.9%(IC_{95%} 8.5, 11.3%), en obesos 10.5%(IC_{95%} 8.3, 12.8%), sin embargo, no encontraron asociación significativa con el desarrollo de sobrepeso y obesidad, RM 1.03(IC_{95%}0.78, 1.36)⁽²⁰⁾. Estudios transversales que evalúan el tiempo de cuidado infantil por semana encuentran mayor riesgo en niños que son cuidados menos de 35 horas por semana en Centros de Cuidado Infantil, RM 1.19⁽²⁴⁻²⁵⁾. Estudios de cohorte han estudiado

la asociación de presentar sobrepeso y obesidad con la cantidad de niños bajo cuidado infantil, obteniéndose RM alrededor de 1.08⁽²⁰⁾. Estudios transversales han observado asociación entre los niños que regresan del Centro Infantil en coche particular RM 3.43 y cuando los niños regresan de vacaciones de verano RM 1.06^(21,31). Jabakhanji SB, *et al.* en 2018 no encontraron asociación entre el cuidado infantil formal (institucionalizado) para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, comparado con el cuidado por los padres RM: 0.99 (IC_{95%}0.95, 1.05)⁽¹⁴⁾. Benjamin Neelon SE, *et al.* en 2009 no encontraron asociación para el cuidado en centros infantiles: 1 año RM 1.03(IC_{95%} 0.92, 1.15); 3 años RM 1.04(IC_{95%} 0.92, 1.17)⁽³¹⁾ Kim J, *et al.* en 2008, encontraron asociación entre el cuidado de niños en centros infantiles, RM 1.08(IC_{95%} 1.01, 1.15)⁽²⁴⁾. Letho R, *et al.* en 2016, no encontraron asociación significativa entre el cuidado en un centro infantil con el sobrepeso y obesidad infantil, RM 1.10(IC_{95%}0.73–1.61)⁽³⁵⁾. Benjamin Neelon SE, *et al.* en 2015 asociaron el cuidado infantil de acuerdo a la cantidad de niños cuidados con el de IMC infantil por 30 días de cuidado: < 5 niños de diferentes edades RM 1.03(IC_{95%} 1.01, 1.05); 30 a 40 niños de diferentes edades RM 1.05(IC_{95%} 1.01, 1.11); cuidado de hasta 70 niños de diferentes edades RM 0.08 (IC_{95%} 1.04, 1.13)⁽³⁶⁾. En Etiopía Tadesse Y, *et al.* en 2017, encontraron mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en niños que regresaban a casa del lugar de cuidado infantil en coche particular RM 3.43 (1.02–11.49)⁽³⁷⁾. En 2017, Penilla C, *et al.* encontraron que madres, padres y parejas experimentaron y percibieron los centros infantiles como obstáculos para promover comportamientos de salud entre sus hijos, incluyendo beber agua en vez de refresco y participar en juegos organizados con otros niños en edad preescolar⁽¹⁶⁾. Moreno JP, *et al.* en 2015 encontraron un patrón de IMC en niños hispanos, niños con sobrepeso y obesos ($p < 0.001$), donde después del primer grado, todos los niños demostraron un patrón de aumento del IMC estandarizado durante el verano (0.04 a 0.09) y el IMC disminuye a lo largo de los años escolares (-0.06 a 0.00, $p < 0.001$)⁽³²⁾. Von Hippel PT, *et al.*, en 2016 observaron que en Estados Unidos la prevalencia de obesidad infantil nacional aumentó de 8.9% a 11.5% desde la entrada al jardín de infantes hasta la primavera de segundo grado y la prevalencia de sobrepeso aumentó de 23.3% a 28.7% durante las dos vacaciones de verano y ningún aumento ocurrió durante ninguno de los tres años escolares⁽³³⁾.

Justificación

La realización de este estudio permitió conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses derechohabientes que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS y en quienes reciben cuidado infantil informal, evaluar la existencia de diferencias en las prevalencias del estado nutricional de los niños e identificar los principales factores asociados a sobrepeso en este grupo de edad, lo cual aporta información relevante sobre las edades a las que empieza a presentarse el sobrepeso en los niños, lo cual representa información valiosa en el conocimiento del periodo de inducción del sobrepeso infantil. Por otro lado, el presente estudio a través de la generación de hipótesis brinda información encaminada a saber si las actividades que se realizan en Guarderías tienen un efecto favorable para mantener un estado de nutrición adecuado en lactantes y preescolares, aportando conocimiento sobre su efecto en la presencia de la enfermedad, a través de una prevalencia. De este modo, el estudio genera conocimiento relevante en el estudio del sobrepeso infantil, el cual es un problema de salud pública a nivel nacional e internacional.

Al realizar este estudio, se hizo del conocimiento a padres o tutores de los niños del estado nutricional de sus niños, y se les brindó información y recomendaciones sobre orientación alimentaria. En las Unidades de Medicina Familiar y Guarderías se aportó información sobre la prevalencia del estado nutricional en su población.

Con este estudio, se brinda al Instituto información relevante sobre el posible papel que juegan las Guarderías en prevenir o retrasar la presentación de sobrepeso infantil, y se aporta conocimiento para saber las opciones de cuidado infantil formal en la sociedad son convenientes para favorecer el desarrollo saludable de sus hijos.

Planteamiento del problema.

La inclusión en el campo laboral de ambos padres ha traído como consecuencia la implementación y uso de diversas formas de cuidado infantil, los cuales pueden representar ambientes obesogénicos para esta población. A la par de la inclusión en el campo laboral de ambos padres a partir de 1970, el sobrepeso y obesidad infantil han aumentado drásticamente en el mundo, afectando actualmente a 41 millones de niños menores 5 años, con una prevalencia en México de 5.8% en menores de 5 años^(5,8-10). Los niños con sobrepeso y obesidad tienen mayor probabilidad de padecer trastornos ortopédicos y presentar sobrepeso y obesidad en la edad adulta y enfermedades no transmisibles a edades más tempranas como diabetes, hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares⁽¹²⁾. Varios estudios han intentado estimar la prevalencia sobrepeso y obesidad en menores de 5 años en México⁽⁸⁻¹⁰⁾, sin embargo, en estos estudios las definiciones de las variables sobrepeso y obesidad no se basan en la puntuación Z de peso para la estatura/longitud, como señala la OMS, además de que clasifican en conjunto sobrepeso y obesidad sin distinción entre estas dos variables por separado y no se ha estudiado esta prevalencia de acuerdo al cuidado infantil. Los estudios existentes a nivel internacional sobre la asociación de sobrepeso y obesidad con cuidado infantil muestran inconsistencias al señalar en algunos estudios ausencia de asociación y en otros mayores o menores riesgos para los diferentes tipos de cuidado; los tiempos de exposición al cuidado infantil aún no son claros y en muchos casos no diferencian entre el cuidado formal e informal.

Al realizar este estudio se resolverán las preguntas: ¿cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad en lactantes y preescolares derechohabientes de 6 a 47 meses que reciben cuidado infantil formal (en Guarderías IMSS) y en los que reciben cuidado informal? ¿cuál es la frecuencia de exposición a factores asociados a sobrepeso y obesidad entre los niños que reciben cuidado infantil formal e informal? ¿qué factores se asocian con la ocurrencia de sobrepeso y obesidad en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses?

Hipótesis de trabajo

- Los niños con cuidado infantil formal tendrán una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad que aquellos niños con cuidado infantil informal.
- La exposición a factores personales, perinatales, nutricionales, relacionados con actividad física, factores socio-familiares y factores relacionados al cuidado infantil serán diferentes de acuerdo el cuidado infantil recibido.
- Factores personales, perinatales, nutricionales, relacionados con actividad física, factores socio-familiares y factores relacionados al cuidado infantil se asociarán con una mayor ocurrencia de sobrepeso y obesidad en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad.

Objetivos

Objetivo general

A través de una medición transversal comparar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad con cuidado infantil formal en Guarderías del IMSS y cuidado informal e identificar sus principales factores asociados.

Objetivos específicos

- Estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños derechohabientes de 6 a 47 meses de edad que reciben cuidado infantil formal en Guarderías del IMSS y cuidado informal.
- Comparar las prevalencias de sobrepeso y obesidad en lactantes entre cuidado infantil formal en Guarderías del IMSS y cuidado informal.
- Identificar diferencias en la exposición a los factores asociados a sobrepeso y obesidad de acuerdo al cuidado infantil.
- Identificar los principales factores asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 47 meses de edad.

Material y método

Estudio realizado de 2019 a 2020 en lactantes y preescolares derechohabientes de 6 a 47 meses de edad en tres Guarderías de prestación directa del Instituto (G-0024, G-0025 y G-0028) y tres Unidades de Medicina Familiar (UMF-09, UMF-10 y UMF-45) de la Delegación DF Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Con el conocimiento de que los estudios que han estimado la prevalencia sobrepeso y obesidad en menores de 5 años en México⁽⁸⁻¹⁰⁾ lo han hecho a través del uso de datos de la ENSANUT de MC 2016, y que en estos estudios las definiciones de las variables sobrepeso y obesidad no se basan en la puntuación z de peso para la estatura/longitud, como señala la OMS y que clasifican en conjunto sobrepeso y obesidad sin distinción, y tomando en cuenta que en el grupo de edad de menores de 5 años se ha estimado una prevalencia de sobrepeso/obesidad de alrededor 5.8%(IC95% 4.3-7.7) desconociéndose la prevalencia de sobrepeso y obesidad de forma individual y acorde al objetivo del estudio, se realizó un estudio transversal analítico, calculando un tamaño de muestra para una población infinita acorde a la metodología propuesta por Aday L.⁽³⁸⁾, según la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(z^2)P(1 - P)}{d^2}$$

P = Prevalencia estimada

z = estadístico z

d = error permisible

Considerando una prevalencia estimada de sobrepeso y obesidad de 5.8%, el valor de *P* en la fórmula fue de 0.058; al tener un valor de *P* < 1 se consideró un error permisible de *P*/ 2 o 0.058/2, el valor de d en la fórmula de 0.029; al considerar una confianza del 95%, nuestro valor de z en la fórmula fue de 1.96.

$$n = \frac{(1.96^2)0.058(1 - 0.058)}{0.029^2}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 0.058 \times 0.942}{0.000841}$$

$$n = \frac{0.2098897}{0.000841}$$

$$n = 249.5716$$

Considerando una frecuencia de no respuesta de 20%, nuestro tamaño de muestra fue $249.5716/(1-0.2) = 249.5716/0.9 = 311.9645$.

Se consideró un efecto de diseño de 1.9, nuestro tamaño de muestra final es de $311.9645 \times 1.9 = 592.7325 \approx 594$, con la finalidad garantizar la cantidad de muestra suficiente para estimar las medidas de asociación de los factores a estudiar.

A través de un muestreo estratificado, en la primera etapa se seleccionaron todas las Guarderías y Unidades de Medicina Familiar (UMF) de la Delegación DF Sur del IMSS conformadas por un total de 92 Unidades, y se estratificaron por tipo de Unidad: Guarderías (69 Unidades) o UMF (23 Unidades); en la segunda etapa, cada grupo (Guarderías y UMF) se estratificó por Índice de Desarrollo Social (IDS) en alto, medio y bajo y se seleccionó una Guardería y una UMF de forma aleatoria de cada grupo de IDS siendo seleccionadas la UMF-09 para IDS alto, UMF-10 para IDS medio y UMF-45 para IDS bajo; de cada grupo se tomó como criterio mínimo obtener el 16.67% del total del tamaño mínimo de muestra (99 participantes), para conformar en conjunto el 100% (594 participantes); finalmente en cada UMF participante se seleccionaron a las niñas y niños derechohabientes de 6 a 47 meses de edad cuyos adultos responsables aceptaron participar en el estudio (**Ver Anexo 5. Figura de selección de la muestra**). En cada Guardería, se invitó a participar de forma proporcional al número de salas a la cantidad de niños correspondiente al tamaño de muestra requerido.

Se incluyeron a lactantes y preescolares derechohabientes de 6 a 47 meses de edad pertenecientes a Guarderías IMSS G-0024, G-0025 y G-0028 y a las Unidades de Medicina Familiar 9, 10 y 45 de la Delegación DF Sur del Instituto, cuyos padres o tutores negaran la presencia de enfermedades que comprometieran su estado nutricional (leucemia, tumores malignos, obesidad monogénica, enfermedades genéticas sindromáticas asociadas a sobrepeso y obesidad).

Se excluyeron a los niños participantes de UMF, en quienes sus padres o tutores referían que el niño recibía actualmente cuidado infantil formal en alguna Guardería o Centro de Desarrollo Infantil.

En las Unidades de Medicina Familiar se invitó a participar a las personas que llevaban a lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad a los módulos de Medicina Preventiva, a consulta de Medicina Familiar o que acompañaban a sus padres y/o adultos responsables a consulta una vez terminada su atención médica; en las Guarderías se invitó a participar a los padres y/o personas responsables de lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad, los cuales una vez aceptando participar en el estudio fueron citados en grupos en las Guarderías.

Al comenzar el estudio el investigador explicó a los participantes la finalidad del estudio y las consideraciones éticas bajo las cuáles se realizaba, les indicó cómo se debía llenar el cuestionario y resolvía las dudas que podías surgir, posteriormente y previo consentimiento informado, el investigador proporcionó a los padres o adultos responsables un cuestionario autoaplicado con una duración aproximada de 15 minutos para su llenado y estuvo presente durante su llenado para responder al participante en caso de que surgiera alguna duda.

El cuestionario fue diseñado para ser contestado preferentemente por los padres y en caso de no poder ser de este modo, por un adulto responsable del niño. Aún cuando no existe un cuestionario validado para este estudio, se tomaron preguntas de cuestionarios previamente elaborados. Las variables a estudiar no son variables que se obtengan a través de puntuaciones de escalas donde se puede obtener un estadístico de alfa de Cronbach para medir consistencia interna de dichas puntuaciones, por lo que la validez se estableció aplicando el cuestionario previamente a padres y tutores de niños con bajo nivel de escolaridad, para asegurar la comprensión de las preguntas y asegurar que se midieran realmente las variables a medir. El cuestionario recabó datos sobre fecha de aplicación, nombre, fecha de nacimiento y sexo del niño, parentesco del adulto responsable que responde el cuestionario con el niño; evaluó la presencia de factores del cuidado del niño asociados a sobrepeso/obesidad como son: cuidadores principales en casa, cuidado infantil, lugar de cuidado infantil, tiempo de traslado casa-lugar de cuidado infantil y lugar de cuidado infantil-casa, cantidad de cuidadores, edad de inicio del cuidado

infantil en cuestión, antecedente previo de cuidado infantil; factores prenatales y perinatales como: peso y longitud al nacimiento, edad gestacional, tabaquismo de la madre durante la gestación; actividades recreativas/deportivas; factores nutricionales como: lactancia materna, introducción de alimentos y consumo de bebidas azucaradas; factores del sueño, como: tiempo de sueño nocturno y de siestas durante el día; factores socio-familiares como: estado civil de los padres, número de hogares del niño, percepción de seguridad del vecindario, reglas impuestas al niño para el uso de televisión y dispositivos electrónicos e ingreso familiar; factores relacionados con los padres como: edad, peso, talla, estatus de empleo, tiempo de trabajo a la semana y escolaridad; y datos del lugar donde se aplicó el cuestionario: si fue en una Guardería IMSS o en una Unidad de Medicina Familiar; si fue en Guardería IMSS se recabó a que sala y grupo pertenecía el niño, si fue en Unidad de Medicina Familiar se recabó si acudió a algún Modulo PREVENIMSS, a consulta externa o si acudió como acompañante del adulto responsable.

El investigador realizó la medición peso y talla/longitud de los niños participantes acorde al protocolo establecido por la OMS⁽³⁹⁾; en Unidades de Medicina Familiar, después del llenado del cuestionario se procedió a tomar el peso y estatura/longitud del niño; en Guarderías IMSS el investigador realizó la toma de peso y estatura/longitud del niño el día hábil siguiente a la aplicación del cuestionario en el Área de Fomento a la Salud acompañado de personal de enfermería de la Guardería.

La variable dependiente del estudio fue el **estado nutricional**, la cual se midió como una variable cualitativa ordinal. El estado nutricional se define como la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas y la ingestión, absorción y utilización de nutrientes contenidos en los alimentos. A través de la medición del peso en kilogramos y la medición de la longitud del niño en centímetros en menores de 2 años, y de la estatura con estadímetro en niños de 2 años y más, se calculó la puntuación z de peso para la longitud/estatura usando como instrumento el programa Anthro de la OMS. Se clasificó la variable como: emaciación con una puntuación $z < -2$; peso normal una puntuación $z \geq -2$ y < 2 ; sobrepeso, >2 y ≤ 3 ; obesidad, >3 .

La variable independiente del estudio fue el **cuidado infantil**, la cual se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. El cuidado infantil se definió como el cuidado de niños efectuado por adultos que no son sus padres o tutores como complemento del

ambiente familiar y del sistema educativo por un periodo de 6 meses o mayor. Se midió al evaluar la variable Lugar de aplicación del cuestionario y Modalidad de cuidado infantil. Se clasificó a la variable en “cuidado infantil formal en Guarderías IMSS”, cuando este se llevaba a cabo en Guarderías IMSS de prestación directa; “cuidado infantil informal”, cuando el cuidado infantil no se había llevado a cabo en Guardería IMSS y la Modalidad de Cuidado Infantil no era “sólo ha sido cuidado por el padre y/o la madre o tutores”; “cuidado por sólo padres”, cuando la modalidad de cuidado infantil era “sólo ha sido cuidado por el padre y/o la madre o tutores”.

Las covariables del estudio se agruparon en: datos de identificación, antropometría, cuidado del niño, factores prenatales y perinatales, factores nutricionales, factores del sueño, factores socio-familiares y factores de los padres.

Datos de identificación. Incluye las variables: folio, nombre, fecha, fecha de nacimiento, sexo, edad, parentesco del adulto que contesta el cuestionario.

Folio. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como el número de cuestionario asignado de acuerdo a orden de impresión. Se midió al asignar un número del 1 al 611 de forma consecutiva acorde al orden de impresión. Se clasificó en números naturales del 1 al 611.

Nombre. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se definió como el nombre del niño empezando por nombre, seguido de apellido paterno y materno. Se midió pidiéndole a los padres o tutores que escribieran el nombre del niño empezando por nombre y seguido de apellido paterno y materno.

Fecha. Se midió como una variable cualitativa ordinal. Se definió como la fecha del día en el que los padres o tutores llenaron el cuestionario. Se midió al pedirle a los padres o tutores que escribieran la fecha actual en el cuestionario.

Fecha de nacimiento del niño. Se midió como una variable cualitativa ordinal. Se definió como la fecha en la que nació en niño. Se midió al pedirle a los padres o tutores que escribieran la fecha de nacimiento del niño en el cuestionario.

Sexo. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el sexo del niño referido por los padres o tutores. Se midió al pedirle a los padres o tutores que escribieran el sexo del niño. Se clasificó la respuesta en “masculino” y “femenino”.

Edad. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad del niño expresada en meses. Se midió al calcular la diferencia entre la fecha en que los padres o tutores llenaron el cuestionario y la fecha de nacimiento del niño, expresada en meses.

Parentesco del adulto que contesta el cuestionario. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se midió mediante la pregunta: “¿Qué tipo de parentesco tiene con el niño(a) al que cuida?”. Clasificando la respuesta en: “madre”, “padre”, “abuelo/abuela”, “hermano(a)”, “tío(a)”, “otro”.

Antropometría. Incluye las variables peso y estatura/longitud del niño.

Peso. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como el peso del niño en kilogramos al momento de su participación en el estudio. Se midió al pesar el niño.

Estatura/longitud. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la estatura o longitud del niño al momento de su participación en el estudio. Se midió en menores de 2 años, acostados con el uso de un longímetro; en niños de 2 años y más se midió usando el estadímetro de la báscula.

Cuidado del niño. Incluye las variables: responsables principales del niño en casa, antecedente de cuidado por ambos padres por 6 meses o más, edad del niño cuando dejó de ser cuidado por ambos padres, participación de los padres en la toma de decisiones sobre alimentación y actividad del niño en caso de niños a cargo de tutores.

Responsables principales del niño. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se definió como las personas principales que son responsables del niño. Se midió mediante la pregunta: “¿Actualmente quienes son las personas responsables niño?”. Clasificando la respuesta como: “ambos padres”, “sólo madre”, “sólo padre”, “abuelo(a) o abuelos”, “otro”.

Antecedente de cuidado por ambos padres por 6 meses o más. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el antecedente del niño de haber sido cuidado por 6 meses o más en caso de que no viva con ambos padres. Se midió mediante la pregunta: ¿El niño(a) alguna vez fue cuidado por ambos padres por una temporada de 6 meses o más de duración?. La respuesta se clasificó como “Sí” o “No”.

Edad del niño cuando dejó de ser cuidado por ambos padres. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño dejó de ser cuidado por

ambos padres en caso de no viva con ambos padres. Se midió mediante la pregunta: “¿Qué edad tenía el niño cuando dejó de ser cuidado por los dos padres?” Con opción para escribir la edad en años y los meses de edad. Posteriormente se recategorizó la variable al multiplicar la edad en años por 12 y sumar los meses de edad.

Participación de los padres en la toma de decisiones sobre alimentación y actividad del niño. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el hecho de que uno o ambos padres participen en la toma de decisiones sobre alimentación y actividad del niño en caso de niños a cargo de tutores. Se midió mediante la pregunta: “Aunque usted es la persona que cuida al niño(a) la mayor parte del tiempo en casa, ¿los padres del niño(a) toman decisiones sobre los alimentos que ingiere y las actividades que realiza el niño(a)?”. Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”:

Modalidad de cuidado infantil. Se midió como una variable nominal politómica. Se definió como la modalidad de cuidado que ha recibido el niño por un tiempo de 6 meses o mayor en niños que no van a Guardería. Se midió mediante la pregunta: “Durante los últimos 6 meses, ¿quién suele cuidar al niño(a) cuando no están las personas que normalmente lo hacen?”. Clasificando la respuesta como: “una persona que recibe un pago por sus cuidados”, “algún familiar o familiares”, “otra(s) persona(s)”, “sólo ha sido cuidado por el padre y/o la madre o tutores”.

Lugar de cuidado infantil informal. Se midió como una variable nominal politómica. Se definió como el lugar donde el niño recibía el cuidado infantil informal. Se midió mediante la pregunta: “¿Durante los últimos 6 meses, en qué lugar cuidan al niño cuando no están las personas que normalmente lo hacen?”. Clasificando la respuesta en: “casa propia”, “casa de otras personas”, “otro”.

Traslado del niño al lugar de cuidado infantil. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como el tiempo expresado en minutos que se invierte en transportar al niño con motivos relacionados al cuidado infantil. Se midió a través de las preguntas: “¿Cuánto tiempo se requiere para llevar al niño(a) desde su casa al lugar donde recibe cuidado infantil?” y “¿cuánto tiempo se requiere para llevar al niño(a) del lugar donde recibe cuidado infantil a su casa? Con opción para contestar en horas y minutos a ambas preguntas. Recategorizando dichas variables al multiplicar las horas por 60 y sumar los

minutos, posteriormente el resultado de la variable se obtuvo al sumar la respuesta de ambas preguntas.

Cantidad de cuidadores. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la cantidad de personas diferentes de los padres que cuidan al niño en una semana. Se definió mediante la pregunta: ¿cuántas personas cuidan al niño en una semana?

Edad de inicio del cuidado infantil reciente. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la edad expresada en meses a la que el niño empezó a recibir el cuidado infantil actual. Se midió mediante la pregunta: “Entendiéndose cuidado actual como el cuidado que ha recibido el niño(a) en los últimos 6 meses. ¿A qué edad el niño(a) empezó a recibir el cuidado actual?” Con opción para responder en años y meses. Se calculó la respuesta al multiplicar los años por 12 y sumar la cantidad de meses.

Antecedente previo de cuidado infantil. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el antecedente de que el niño haya recibido algún tipo de cuidado infantil durante 6 meses o más, previo al cuidado infantil que recibe actualmente. Se midió mediante la pregunta: “¿además del cuidado que ha recibido el niño(a) en los últimos 6 meses, en alguna temporada previa, el niño(a) fue cuidado por otra Guardería o persona(s) por 6 meses o más?”. Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Tipo de cuidado infantil previo. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el tipo de cuidado infantil recibido de forma previa al cuidado infantil actual. Se midió mediante la pregunta: “¿Quién lo cuidaba?”. Clasificando la respuesta en “Formal” o “Informal”.

Tipo de cuidado infantil informal previo. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el tipo de cuidado infantil informal que recibió el niño(a) previo al actual. Se midió mediante la pregunta: “¿quién lo cuidaba?”. Se clasificó en “cuidado infantil formal”, si había sido cuidado por personal de una Guardería o Centro Infantil, “cuidado infantil informal por familiares” si lo cuidaba algún familiar o familiares cercanos, “cuidado infantil informal por no familiares” si lo cuidaba una persona que recibía un pago por sus cuidados u otro.

Edad de inicio del cuidado infantil previo. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad expresada en meses a la que el niño empezó a recibir

el cuidado infantil previo al actual. Se midió mediante la pregunta: ¿a qué edad el niño(a) fue cuidado por primera vez por alguna institución o persona diferente a sus padres o tutores por una temporada de 6 meses o más? Con opción de respuesta en años y meses. Obteniendo el valor de la variable al multiplicar los años por 12 y sumando los meses.

Factores prenatales y perinatales. Dentro de este grupo se evaluaron las variables: peso, longitud y edad gestacional al nacimiento, antecedente de tabaquismo materno durante la gestación, cantidad de cigarrillos fumados durante el 1º, 2º y 3º trimestre.

Peso al nacimiento. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como el peso en kilogramos del niño al nacimiento. Se midió mediante la pregunta: “¿cuál fue el peso del niño(a) al nacimiento?”.

Estatura/Longitud al nacimiento. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la longitud en centímetros del niño al nacimiento. Se midió mediante la pregunta: “¿cuánto midió el niño al nacimiento?”.

Edad gestacional al nacimiento. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la edad gestacional del niño al nacimiento expresada en semanas. Se midió mediante la pregunta: “¿cuántas semanas de embarazo tenía la madre cuando nació el niño(a)?”

Tabaquismo de la madre durante la gestación. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el antecedente de tabaquismo de la madre durante la gestación. Se midió mediante la pregunta: “Durante el embarazo, ¿alguna vez la madre fumó uno más cigarrillos?”. Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Frecuencia de consumo de cigarrillos en el primer trimestre del embarazo. Se midió como una variable cuantitativa discreta. La frecuencia de consumo de cigarrillos en el primer trimestre del embarazo se definió como la cantidad de cigarrillos consumido durante el primer trimestre del embarazo, se midió realizando la pregunta: “¿cuántos cigarrillos llegó a fumar en los primeros tres meses del embarazo?”.

Frecuencia de consumo de cigarrillos en el segundo trimestre del embarazo. Se midió como una variable cuantitativa discreta. La frecuencia de consumo de cigarrillos en el segundo trimestre del embarazo se definió como la cantidad de cigarrillos consumidos

durante el segundo trimestre del embarazo, se midió realizando la pregunta: “¿cuántos cigarrillos llegó a fumar del cuarto al sexto mes de embarazo?”.

Frecuencia de consumo de cigarrillos en el trimestre trimestre del embarazo. Se midió como una variable cuantitativa discreta. La frecuencia de consumo de cigarrillos en el tercer trimestre del embarazo se definió como la cantidad de cigarrillos consumidos durante el tercer trimestre del embarazo, se midió realizando la pregunta: “¿cuántos cigarrillos llegó a fumar del séptimo al noveno mes de embarazo?”.

Disciplinas artísticas/deportivas. Se midieron las variables: práctica de disciplinas artísticas o deportivas, tipo de disciplinas artísticas/deportivas y horas a la semana de práctica.

Práctica de disciplinas artísticas o deportivas. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el antecedente de que en niño paractique alguna actividad artística o deportiva. Se midió mediante la pregunta: “¿el niño(a) actualmente realiza alguna actividad recreativa o deportiva, la cual lleve practicando durante un mes o más?”. Clasificando la respuesta en “Sí” o “No”.

Tipo de disciplinas artísticas/deportivas. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se definió como el tipo de disciplina artística o deportiva que lleva realizando el niño(a) por un mes o más de forma constante. Se midió mediante la pregunta: ¿qué tipo de disciplina artística o deportiva realiza? Clasificando la respuesta como: natación, danza, gimnasia, otra disciplina artística o deportiva, y siendo posible seleccionar más de una actividad.

Horas a la semana de práctica de la disciplina artística/deportiva. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como el tiempo en horas por semana que el niño practica la disciplina artística o deportiva realizada. Se midió mediante la pregunta: “¿por cuánto tiempo a la semana?”, posterior a realizar la pregunta “¿qué tipo de disciplina artística o deportiva realiza?”.

Factores nutricionales. Se midieron las variables: antecedente de lactancia materna, lactancia materna actual, tiempo de lactancia materna.

Antecedente de lactancia materna. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el antecedente de que el niño haya recibido lactancia

materna. Se midió mediante la pregunta: “¿le dieron leche materna al niño(a) alguna vez?” Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Lactancia materna actual. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el hecho de que el niño(a) continúe recibiendo lactancia materna hasta el momento actual de su participación en el estudio. Se midió mediante la pregunta: “¿actualmente le dan leche materna al niño(a)?” Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Tiempo de lactancia materna. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la cantidad de meses que el niño recibió lactancia materna. En caso de que el niño ya no recibiera lactancia materna, mediante la pregunta: “¿cuánto tiempo le dieron leche materna al niño?”; en caso de que continuara con lactancia materna al momento actual, la variable se calculó mediante la diferencia entre la fecha de participación en el estudio y la fecha de nacimiento del niño expresada en meses.

Lactancia materna exclusiva. Se definió como una alimentación basada exclusivamente en leche materna, sin la ingesta de ningún otro alimento o bebida, ni siquiera agua, durante 6 meses de vida, pero permite la ingesta de electrolitos, gotas y jarabes (vitaminas, minerales y medicinas)⁽⁴⁰⁾, se midió al valorar en el cuestionario que no se hubiera iniciado ningún alimento diferente de leche materna antes de los 6 meses de vida.

Edad de introducción de agua simple a la dieta. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez agua simple. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar agua simple.

Edad de introducción de leche de fórmula. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez leche de fórmula prescrita por motivos médicos o de salud. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar leche de fórmula.

Edad de introducción de leche en polvo. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez leche en polvo comercial no prescrita por motivos médicos o de salud. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar leche de fórmula.

Edad de introducción de líquidos con agua endulzada. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez líquidos con agua endulzada. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar líquidos con agua endulzada.

Edad de introducción de té. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez té. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar té.

Edad de introducción de caldo de frijol de pollo o de res. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez caldo de frijol de pollo o de res. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar caldo de frijol de pollo o de res.

Edad de introducción de jugos. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez jugos. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar jugos.

Edad de introducción de refrescos o sodas. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez refrescos o sodas. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar refrescos o sodas.

Edad de introducción de avena, arroz, frijol, lentejas, habas. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez avena, arroz, frijol, lentejas, habas. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar avena, arroz, frijol, lentejas, habas.

Edad de introducción de frutas y verduras. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez frutas y verduras. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar frutas y verduras.

Edad de introducción de carnes enteras o en puré. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez carnes enteras o en puré. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar carnes enteras o en puré.

Edad de introducción de huevo. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez huevo. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar huevo.

Edad de introducción de quesos, crema o yogur. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez quesos, crema o yogur. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar quesos, crema o yogur.

Edad de introducción de papillas naturales o comerciales. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez papillas naturales o comerciales. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar papillas naturales o comerciales.

Edad de introducción de frituras, galletas, dulces o pastelitos. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la edad a la que el niño tomó por primera vez frituras, galletas, dulces o pastelitos. Se midió al pedir la edad en meses y/o días a la que el niño empezó a tomar frituras, galletas, dulces o pastelitos.

Introducción temprana de alimentos. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la introducción de alimentos a la dieta antes de los 6 meses de edad, diferentes de agua simple o leche de fórmula. Se midió al seleccionar la edad más temprana expresada en meses a la que comenzó a ingerir algún alimento de los preguntados en el cuestionario diferente de agua simple o leche de fórmula y evaluar si esa edad era menor de 6 meses. Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Consumo de bebidas azucaradas. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el antecedente de que el niño consuma refrescos o bebidas azucaradas. Se midió mediante la pregunta: “¿el niño(a) consume actualmente bebidas azucaradas como yogur, leches de sabor, jugos o refrescos en empaque de cartón o botella?”. Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Frecuencia de consumo de bebidas azucaradas. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la cantidad de días a la semana en los que el niño(a) consume alguna bebida azucarada. Se midió mediante las preguntas: “¿cuántos días a la semana el niño(a) consume yogur?”, “¿cuántos días a la semana el niño(a) consume leches de

sabor?”, “¿cuántos días a la semana el niño(a) consume jugos o refrescos en empaque de cartón o botella?”. Para obtener el valor de la variable se seleccionó la respuesta con el número mayor de días a la semana de consumo.

Cantidad de consumo de bebidas azucaradas. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la cantidad de vasos de 250 ml de refrescos y bebidas azucaradas que consume el niño en un día. Se midió mediante la pregunta: “De forma usual, en un día en el que el niño(a) llega a consumir algunas de las bebidas antes mencionadas, ¿cuántos vasos (de 250 ml aproximadamente) suele tomar el niño(a) a lo largo del día?”, realizando dicha pregunta para cada una de las bebidas mencionadas. Con opciones de respuesta “1 vaso”, “2 vasos”, “3 vasos”, “4 vasos”, “5 vasos”, “6 vasos”, “7 vasos”, “más de 7 vasos.” Posteriormente se reclasificó la variable multiplicando el número de vasos por 250 para cada bebida, y cada una de ellas se multiplicó por su frecuencia de consumo, y posteriormente se sumaron dichos valores para obtener la cantidad de consumo de bebidas azucaradas en mililitros por semana.

Factores del sueño. Se evaluaron variables: duración del sueño nocturno, siestas durante el día y duración de las siestas.

Duración del sueño nocturno. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la cantidad de horas que duerme el niño durante la noche. Se midió mediante la pregunta: “¿Usualmente, cuánto tiempo duerme el niño(a) por la noche? (sin tomar en cuenta las veces que despierta momentáneamente para tomar leche o hacer del baño)”. Con opciones de respuesta en horas y minutos. El valor de la variable se obtuvo al dividir los minutos entre 60 y sumar la cantidad de horas.

Siestas durante el día. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el antecedente de que el niño tome siestas durante el día. Se midió mediante la pregunta: “¿El niño toma siestas durante el día?”. Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Duración de siestas durante el día. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la cantidad de horas que duerme el niño durante el día. Se midió mediante la pregunta: “¿Usualmente, cuánto tiempo duerme el niño durante el día?”. Con opciones de respuesta en horas y minutos. El valor de la variable se obtuvo al dividir los minutos entre 60 y sumar la cantidad de horas.

Factores socio-familiares. Se evaluaron las variables: estado civil de los padres, número de hogares de residencia del niño(a), percepción de seguridad del vecindario, reglas impuestas al niño para usar la televisión o dispositivos electrónicos e ingreso familiar.

Estado civil de los padres. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se definió como el estado civil de los padres del niño. Se midió mediante la pregunta: “¿Cuál es el estado civil de los padres del niño(a)? Se clasificó la respuesta como: “casados”, “divorciados”, “unión libre”, “separados” o “viudo(a)”.

Número de hogares de residencia del niño. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como el número de hogares en los que lleva viviendo el niño en los últimos 6 meses, en los cuales suele pasar la noche por más de una semana. Se midió mediante la pregunta: “Para esta pregunta, se entiende cómo vivir en un hogar, a pasar la noche más de una semana en una casa o departamento, durante los últimos 6 meses. ¿En cuántos hogares suele vivir el niño?”.

Percepción de seguridad del vecindario. Se midió como una variable cualitativa ordinal. Se definió como la percepción del adulto responsable del niño sobre el nivel de seguridad ante el crimen del vecindario donde vive el niño. Se midió mediante la pregunta: “¿Qué tan seguro del crimen considera el lugar o vecindario dónde vive el niño(a)?”. Se clasificó la respuesta como: “muy seguro”, “regularmente seguro”, “poco seguro”, “muy inseguro”.

Uso de televisión o dispositivos electrónicos. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el antecedente de que el niño vea la televisión o esté en contacto con dispositivos electrónicos con motivos de entretenimiento. Se midió mediante la pregunta: “¿el niño ve la televisión o está en contacto con dispositivos electrónicos como teléfonos celulares o tabletas electrónicas para entretenerse?”. Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Regulación del uso de televisión o dispositivos electrónicos. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el hecho de que los padres o tutores del niño impusieran reglas para permitir que el niño vea la televisión o esté en contacto con dispositivos electrónicos. Se midió mediante la pregunta: “¿los cuidadores del niño(a) le ponen reglas al niño para usar la televisión o dispositivos electrónicos como teléfonos celulares o tabletas electrónicas?”. Clasificando la respuesta como “Sí” o “No”.

Ingreso familiar. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como la cantidad de ingresos de todos integrantes del hogar, considerando ingresos laborales, de negocios propios, cooperativas, jubilaciones, pensiones, etc., sin contemplar el dinero que se recibió de programas sociales expresado en moneda nacional. Se midió mediante la pregunta: “En el último mes, ¿cuál fue el ingreso del hogar? (Sume todos los ingresos laborales, de negocios propios, cooperativas, jubilaciones y pensiones, etc.; tome en cuenta los ingresos de todos los integrantes del hogar, pero no considere el dinero que recibió de programas sociales)”.

Quintil de ingreso familiar. Se midió como una variable cualitativa ordinal. Se definió como el quintil de ingreso familiar al que pertenece el niño participante. Se midió al clasificar en quintiles y registrar el quintil de ingreso familiar al que pertenecía el niño participante. Clasificando la respuesta como: “Quintil 1”, “Quintil 2”, “Quintil 3”, “Quintil 4”, “Quintil 5”.

Factores de los padres. Se evaluaron tanto en la madre como el padre, las variables: edad, peso, estatura, estatus de empleo, horas de trabajo a la semana, escolaridad.

Edad del padre. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la edad del padre al momento de que es contestado el cuestionario. Se midió a través de la pregunta: “¿cuál es la edad del padre?”.

Peso del padre. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como el peso del padre expresado en kilogramos al momento de que es contestado el cuestionario. Se midió a través de la pregunta: “¿cuánto pesa el padre del niño(a)?”.

Estatura del padre. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la estatura del padre expresada en centímetros al momento de que es contestado el cuestionario. Se midió a través de la pregunta: “¿Cuál es la estatura del padre del niño(a)?”.

Índice de masa corporal (IMC) del padre. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como el cociente entre el peso del padre expresado en kilogramos entre el cuadrado de la estatura del mismo expresada metros. El valor de la variable se calculó al dividir el peso del padre expresado en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en centímetros dividida entre 100.

Estado nutricional del padre. Se midió como una variable cualitativa ordinal. Se definió como el estado nutricional del padre de acuerdo al índice de masa corporal (IMC). Se clasificó como “peso normal” si el IMC fue < 25 , “sobrepeso” si el IMC fue ≥ 25 ; “obesidad” si fue ≥ 30 .

Estatus laboral del padre. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se definió como el estatus laboral del padre del niño participante. Se midió mediante la pregunta: “¿cuál es el estatus de empleo del padre del niño(a)?”. Clasificando el resultado en: “empleado”, “trabajo propio remunerado”, “dedicado al hogar”, “buscando trabajo”, “desempleado”.

Horas de trabajo a la semana del padre. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la cantidad promedio de horas laboradas del padre en una semana. Se midió mediante la pregunta: “¿Cuántas horas trabaja a la semana el padre?”.

Escolaridad del padre. Se midió como una variable cualitativa ordinal. Se definió como el último año de estudios aprobado por el padre. Se midió mediante la pregunta: “¿cuál es el último año de estudios aprobado del padre?”. Clasificando la respuesta como: “preescolar o sin estudios”, “1° de primaria”, “2° de primaria”, “3° de primaria”, “4° de primaria”, “5° de primaria”, “6° de primaria”, “1° de secundaria”, “2° de secundaria”, “3° de secundaria”, “1° de preparatoria”, “2° de preparatoria”, “3° de preparatoria”, “vocacional o carrera técnica incompleta”, “vocacional o carrera técnica completa”, “Universidad incompleta”, “Universidad completa”, “Maestría o Doctorado incompleto(a)”, “Maestría o Doctorado completo(a)”.

Edad de la madre. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la edad de la madre al momento de que es contestado el cuestionario. Se midió a través de la pregunta: “¿cuál es la edad de la madre?”.

Peso de la madre. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como el peso de la madre expresado en kilogramos al momento de que es contestado el cuestionario. Se midió a través de la pregunta: “¿cuánto pesa el padre del niño(a)?”.

Estatura de la madre. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la estatura de la madre expresada en centímetros al momento de que es contestado el

cuestionario. Se midió a través de la pregunta: “¿Cuál es la estatura de la madre del niño(a)?”.

Índice de masa corporal (IMC) de la madre. Se midió como una variable cuantitativa continua. Se definió como el cociente entre el peso de la madre expresado en kilogramos entre el cuadrado de la estatura de la misma expresada metros. El valor de la variable se calculó al dividir el peso de la madre expresado en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en centímetros dividida entre 100.

Estado nutricional de la madre. Se midió como una variable cualitativa ordinal. Se definió como el estado nutricional de la madre de acuerdo al índice de masa corporal (IMC). Se clasificó como “peso normal” si el IMC fue < 25 , “sobrepeso” si el IMC fue ≥ 25 ; “obesidad” si fue ≥ 30 .

Estatus laboral de la madre. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se definió como el estatus laboral de la madre del niño participante. Se midió mediante la pregunta: “¿cuál es el estatus de empleo de la madre del niño(a)?”. Clasificando el resultado en: “empleada”, “trabajo propio remunerado”, “dedicada al hogar”, “buscando trabajo”, “desempleada”.

Horas de trabajo a la semana de la madre. Se midió como una variable cuantitativa discreta. Se definió como la cantidad promedio de horas laboradas de la madre en una semana. Se midió mediante la pregunta: “¿Cuántas horas trabaja a la semana el padre?”.

Escolaridad de la madre. Se midió como una variable cualitativa ordinal. Se definió como el último año de estudios aprobado por el padre. Se midió mediante la pregunta: “¿cuál es el último año de estudios aprobado de la madre?”. Clasificando la respuesta como: “preescolar o sin estudios”, “1° de primaria”, “2° de primaria”, “3° de primaria”, “4° de primaria”, “5° de primaria”, “6° de primaria”, “1° de secundaria”, “2° de secundaria”, “3° de secundaria”, “1° de preparatoria”, “2° de preparatoria”, “3° de preparatoria”, “vocacional o carrera técnica incompleta”, “vocacional o carrera técnica completa”, “Universidad incompleta”, “Universidad completa”, “Maestría o Doctorado incompleto(a)”, “Maestría o Doctorado completo(a)”.

Lugar de aplicación del cuestionario. Se midió como una variable cualitativa nominal dicotómica. Se definió como el tipo de lugar donde el cuestionario fue aplicado. Se midió al

solicitar en el cuestionario que el investigador respondiera el lugar de aplicación del cuestionario. Se clasificó la respuesta en “Unidad de Medicina Familiar” y “Guardería”.

UMF de aplicación del cuestionario. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se definió como el tipo de lugar donde el cuestionario fue aplicado. Se midió al solicitar en el cuestionario que el investigador respondiera el nombre de UMF donde se aplicó el cuestionario, en caso de que éste fuese aplicado en una UMF. Se clasificó la respuesta en “UMF 09 San Pedro de los Pinos”, “UMF 10 Tlalpan”, “UMF 45 Iztacalco”.

Guardería de aplicación del cuestionario. Se midió como una variable cualitativa nominal politómica. Se definió como el tipo de lugar donde el cuestionario fue aplicado. Se midió al solicitar en el cuestionario que el investigador respondiera el nombre de la Guardería donde se aplicó el cuestionario, en caso de que fuese aplicado en una Guardería. Se clasificó la respuesta en “G-0024”, “G-0025”, “G-0028”.

La captura de datos se llevó a cabo con el programa FilemakerPro versión 17.04, y el análisis estadístico con RStudio versión 1.1.463.

Para el análisis univariado se obtuvo la prevalencia de emaciación, peso normal, sobrepeso y obesidad con intervalos de confianza al 95%; para las variables cuantitativas se valoró la normalidad a través de las pruebas de Anderson-Darling y Shapiro-Wilk, y a través de gráficos cuantil-cuantil y de densidad de frecuencias; para variables cuantitativas con distribución normal se obtuvo la media con desviación estándar, para variables con distribución no normal, se usó mediana con rango intercuartil; para las variables categóricas se obtuvieron frecuencias relativas.

Para el análisis bivariado se calculó el valor de p de la prueba exacta de Fisher para evaluar diferencias en el estado nutricional de los niños de acuerdo al cuidado infantil recibido; para factores asociados a sobrepeso, se usó prueba exacta de Fisher para las variables categóricas con frecuencias iguales o menores a 5 por celda, para variables categóricas con frecuencias mayores a 5 por celda, se calcularon valores de p de la prueba de Chi cuadrada; para variables cuantitativas se calcularon de p a través de la prueba de U de Mann-Whitney, para las variables de importancia biológica y con valores de $p < 0.05$ se obtuvieron razones de momios de prevalencia con intervalos de confianza al 95%.

Para el análisis multivariado se siguieron los pasos sugeridos por Hosmer y Lemeshow (1999) para realizar una regresión logística, seleccionando las razones de momios del análisis bivariado con intervalos significativos, las variables con valores de $p < 0.25$ y las variables de importancia biológica, con las cuales por el método stepwise-forward, se seleccionaron las variables para crear un modelo para obtener Razones de Momios ajustadas.

Aspectos éticos

El estudio cumple con los lineamientos de la Declaración de Helsinki: Principio éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial (octubre, 2013). Con fundamento en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación. Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17. Fracción II, esta investigación se considera como de “Riesgo mínimo”.

Posibles riesgos y molestias. En el cuestionario a responder por los padres o adultos responsables del niño se realizaron preguntas sobre cuidado infantil, antecedentes personales y sociales de los padres, alguna de las cuales podría generar alguna incomodidad en quien responde el cuestionario durante su participación.

Beneficios a los sujetos. A los padres de niñas y niños con sobrepeso y obesidad se les ofreció una plática de orientación sobre el tema “Sobrepeso y Obesidad Infantil” con la finalidad de brindar opciones en la toma de decisiones para la búsqueda de ayuda en el manejo de sobrepeso y obesidad de sus hijos.

Beneficios a la sociedad. El conocer la asociación entre cuidado infantil con sobrepeso y obesidad, e identificar sus principales factores asociados, permitió generar hipótesis sobre el papel que juega el cuidado infantil en el desarrollo de sobrepeso y obesidad y de esta manera brindar herramientas a los sistemas de salud y al Instituto para identificar grupos de población infantil en ambientes obesogénicos de acuerdo al cuidado infantil que reciben y poder tomar medidas de control basándose en sus principales factores asociados.

Resguardo de los datos. El investigador resguardó la información de los participantes del estudio y en todo momento preservó la confidencialidad de la información de los datos personales de los participantes de tal manera que sólo pudieron ser identificados por los investigadores del estudio.

Recursos físicos, humanos y financiamiento

Recursos humanos. Los recursos humanos necesarios para poder realizar este estudio fueron: el alumno para diseñar y crear el protocolo del estudio, el asesor, para asesorar y dirigir al alumno en la realización el protocolo de tesis, el jefe de enseñanza del alumno para aprobar la realización del protocolo del estudio y brindar las solicitudes de autorización y cartas de no inconveniencia para las autoridades de las UMF y Guarderías participantes, Directores Médicos y Jefes de Enseñanza de las UMF participantes, Coordinadora Delegacional de Guarderías del Instituto y Directoras de las Guarderías participantes para autorizar la realización del estudio en sus Unidades y brindar cartas de no inconveniencia. Personal de salud de las UMF para referir con el investigador a participantes que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio. Personal de enfermería y filtro de Guarderías para apoyar en la supervisión de la medición de peso y talla y difusión para la participación en el estudio. Secretario Ejecutivo, Director del Comité de Bioseguridad, Comité de Ética y Comité de Investigación del CNIC para realizar la evaluación del protocolo de investigación.

Inmuebles. La infraestructura necesaria correspondió al acceso a las instalaciones de las UMF y Guarderías participantes para realizar el estudio. El acceso al área de trabajo de residentes y en la biblioteca de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

Recursos materiales no consumibles. Se ocupó una báscula con estadímetro calibrada, longímetro, escritorio y silla por cada UMF o Guardería participante. Se ocupó una computadora portátil, una memoria USB, una engrapadora.

Recursos materiales consumibles. Para la elaboración y adquisición de 50 instrumentos de medición de prueba, 611 instrumentos de medición aprobados, 4 protocolos impresos, 800 invitaciones para la participación en el estudio, y 307 resultados de estado de nutrición para participantes del estudio, se ocuparon 11 paquetes de 500 hojas tamaño carta y 8,766 impresiones en blanco y negro, 700 folders tamaño carta, una caja de grapas, un marcatextos amarillo.

Servicios. Se requirió acceso alrededor de 720 GB de datos internet en 12 meses; servicio de taxi para 285 viajes de 10-15 km de distancia y 30 a 60 minutos de tiempo por viaje

para 6 meses; acceso al Servicio de software de FilemakerPro, y RStudio; servicio de ploteo para 6 carteles de difusión.

Financiamiento. Este estudio no requirió de ninguna clase de financiamiento institucional o patrocinado, ya que sólo se hizo uso de los inmuebles y recursos no consumibles con los que ya contaban las Unidades participantes, el apoyo de los Directivos y Jefes de Enseñanza de dichas Unidades y de su personal para referir a los participantes con el investigador, y el financiamiento con recursos propios de los investigadores.

Resultados

Se analizó una muestra total de 611 lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad derechohabientes de la Delegación DF Sur del IMSS, los cuales se dividieron en 3 poblaciones por el cuidado infantil que recibían: 82 niños eran cuidados sólo por sus padres, 168 recibían cuidado infantil informal, 273 recibían cuidado en Guarderías IMSS.

En la Tabla 1, se puede observar la prevalencia del estado nutricional de lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad en las poblaciones de niños cuidados solo por los padres, niños con cuidado infantil informal y niños con cuidado infantil formal en Guarderías IMSS. La prevalencia de peso normal fue de 91.75% (IC95%: 83.93%, 96.11%) en los niños cuidados sólo por los padres, 93.33% (IC95%: 88.84%, 96.17%) en los niños que recibían cuidado infantil informal y 98.03% (IC95%: 95.54%, 99.2%) en los niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la prevalencia de sobrepeso fue 5.15% (IC95: 1.91%, 12.18%) en niños cuidados por sólo padres, 4.76% (IC95%: 2.44%, 8.84%) en niños con cuidado infantil informal, 1.64% (IC95%: 0.61, 4.02) en niños con cuidado infantil en Guarderías IMSS; la prevalencia de obesidad fue de 0.00% (IC95%: 0.00%, 4.75%) en niños cuidados sólo por los padres, 0.48% (IC95%: 0.02%, 3.03%) en niños que recibían cuidado infantil informal, 0.00% (IC95%: 0.00%, 1.56%) en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; presentando un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido por prueba exacta de Fisher.

En la Tabla 2, se puede observar las características de las poblaciones estudiadas. El sexo más frecuente en las poblaciones fue el masculino: 54.64% en niños cuidados sólo por los padres, 57.62% en los niños que recibían cuidado infantil informal, y 58.22% en niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.823 obtenido por prueba exacta de Fisher. La mediana de edad fue de 19.26 (RIC: 12.23, 31.27 meses) en los niños cuidados sólo por padres, 20.85 (RIC: 11.26, 34.29) meses para los niños que recibían cuidado infantil informal, y 28.52 (RIC: 18.43, 35.00) meses para los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido por prueba de Kruskal-Wallis; al analizar la distribución de la edad por grupo de edad, se obtuvo que pertenían al grupo de 6 a 11 meses: 23.71% de los niños cuidados solo por padres, 27.14% de los que recibían cuidado infantil informal, 13.16% de los niños que recibían cuidado formal en

Guarderías IMSS; para el grupo de 12 a 23 meses: 36.08% de los niños cuidados solo por padres, 29.52% de los niños que recibían cuidado infantil informal, 24.34% de los niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS; para el grupo de niños de 24 a 35 meses: 23.71% de los niños cuidados solo por padres, 22.86% de los niños que recibían cuidado infantil informal, 41.45% de los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; para el grupo de edad de 36 a 47 meses de edad: 16.49% de los niños cuidados por solo padres, 20.48% de los niños que recibían cuidado infantil informal, 21.05% de los niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson. La media de puntuación Z de peso para la longitud/estatura fue: 0.25 (DE: 1.08) para los cuidados por solo padres, 0.28 (DE: 1.09) para los niños que recibían cuidado infantil informal, 0.14 (DE: 0.84), con un valor de p de heterogeneidad de 0.224 obtenido a través de ANOVA con corrección de Welch.

En la Tabla 3 se observa la distribución de factores perinatales. La mediana de peso al nacimiento fue de 3.10 (RIC: 2.73, 3.40) kg en los niños cuidados por sólo padres, 3.1 (RIC: 2.8, 3.38) kg en los niños que recibían cuidado infantil informal, 3.02 (RIC: 2.8, 3.3) kg para los niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.388 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de longitud al nacimiento fue de 50 (RIC: 48, 51) cm para los niños cuidados por solo padres, 50 (RIC: 49, 51) cm para los niños que recibían cuidado infantil informal, 50 (RIC: 48, 51) cm para los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.066 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de bajo peso al nacer fue: 15.46% en niños cuidados por solo padres, 10.48% en niños que recibían cuidado infantil informal, 11.51% en los niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.554 obtenido a través de la prueba de Chi Cuadrada de Pearson. La frecuencia de macrosomía fue 4.12% en niños cuidados por solo padres, 1.43% en niños que recibían cuidado infantil informal, 0.66% en los niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.057 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La mediana de la edad gestacional fue de 39 (RIC: 38, 40) semanas para los tres grupos de niños, con valor de p de heterogeneidad de 0.388 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. En cuanto a clasificación de la edad gestacional al nacimiento, la frecuencia de niños de

término fue: 86.6% en niños cuidados por solo padres, 91.43% en niños que recibían cuidado infantil informal, y 86.51% en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; nacidos pretérmino: 13.4% en niños cuidados solo por padres, 8.57% en niños que recibían cuidado infantil informal, 8.57% en niños que recibían cuidado en Guarderías IMSS; nacidos inmaduros: 0.00% de los niños cuidados por solo padres y niños que recibían cuidado infantil informal, y 0.33% de los niños cuidados en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.320 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. En relación al tamaño para la edad gestacional, la frecuencia de tamaño normal fue: 71.13% para los niños cuidados por solo padres, 80.95% para niños que recibían cuidado infantil informal, 84.77% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; tamaño pequeño: 20.62% de los niños cuidados or solo padres, 16.67% de los niños que recibían cuidado infantil informal, y 12.25% de los niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS; tamaño grande: 8.25% de los niños cuidados por solo padres, 2.38% de los niños que recibían cuidado infantil informal, 2.98% de los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad <0.001 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. El tabaquismo durante la gestación fue 11.34% en madres de niños cuidados por solo padres, 9.05% en madres de niños que recibían cuidado infantil informal, y 4.28% en madres de niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogenidad de 0.023 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. De la madres que fumaron durante la gestación, la mediana de cigarrillos fumados fue de 128 (RIC: 19, 261) en las madres de niños cuidados por solo padres, 15 (RIC: 3, 82) en las madres de niños que recibían cuidado infantil informal, y de 11 (RIC: 7, 20) para las madres de niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS. Del total de madres, la frecuencia de tabaquismo en el 1º trimestre fue 11.34% para las madres de niños cuidados por ambos padres, 8.1% para las madres de niños que recibían cuidado infantil informal, 3.95% para las madres de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneridad de 0.020 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis; de las madres que fumaron en el primer trimestre, la mediana de cigarrillos fumados en dicho trimestre fue: 127 (RIC: 19, 261) para madres de niños cuidados por solo padres, 33 (RIC: 6, 84) para madres de niños que recibían cuidado infantil informal, 10 (RIC: 8, 20) para madres de niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS, con un valor de p de

heterogeneidad de 0.058 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de madres que fumó durante el 2º trimestre fue: 2.06% para madres de niños cuidados por solo padres, 1.43% para madres de niños que recibían cuidado infantil informal, 0.99% para madres de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.637 obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; en las madres que fumaron en el 2º trimestre de gestación, la mediana de cigarrillos consumidos en el trimestre fue: 321 (RIC: 167, 476) para madres de niños cuidados por ambos padres, 60 (RIC: 31, 630) para madres de niños que recibían cuidado infantil informal, y 1 (RIC: 1, 6) para madres de niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.058 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de madres que fumó durante el 3º trimestre fue: 2.06% para madres de niños cuidados por ambos padres, 0.95% para madres de niños que recibían cuidado infantil informal, y 0.33% para madres de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; en las madres que fumaron en 3º trimestre de gestación, la mediana de cigarrillos fumados fue: 321 (RIC: 167, 476) para madres de niños cuidados por ambos padres, 1 (RIC: 1, 1) para madres de niños que recibían cuidado infantil informal, y 10 (RIC: 10, 10) para niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS.

En la Tabla 4 se observa la distribución de actividad física. La frecuencia de niños que practicaban disciplinas artísticas o deportivas fue: 13.40% para los niños cuidado por sólo padres, 13.33% para los niños que recibían cuidado infantil informal, y 100.00% para los niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba exacta de Fisher; la mediana de horas de práctica por semana fue: 3.00 (RIC: 3.00, 7.00) para niños cuidados por solo padres, 3.50 (RIC: 2.00, 5.25) para niños que recibían cuidado infantil informal, 5 (RIC: 5, 5) para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. Del total de niños, la frecuencia de práctica de natación fue 1.03% para niños cuidados por sólo padres, 2.38% para niños que recibían cuidado infantil informal, 9.21% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba exacta de Fisher; la mediana de horas de práctica de natación por semana fue 3 (RIC: 3, 3) para niños cuidados por sólo padres, 2 (RIC: 2, 3) para niños que recibían cuidado infantil informal, 1 (RIC: 1, 2) para niños que recibían

cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.012 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. Del total de niños, la frecuencia de práctica de danza, baile o coreografías fue: 0.00% para niños cuidados por solo padres y niños que recibían cuidado infantil informal, mientras que fue de 100.00% para niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba exacta de Fisher, y con una mediana de horas de práctica por semana de 5 (RIC: 5, 5). Del total de niños, la frecuencia de práctica de ejercicios de estimulación temprana fue de 11.34% para niños cuidados por solo padres, 9.05% para niños que recibían cuidado infantil informal, y 3.95% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.013 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis, la mediana de horas de práctica por semana fue de 5 (RIC: 3, 7) para niños cuidados por sólo padres, 4 (RIC: 2, 5.5) para niños que recibían cuidado infantil informal, 5 (RIC: 2, 5) para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.403 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. Del total de niños, la frecuencia de práctica de otra actividad artística o deportiva fue 9.09% para niños cuidados por solo padres, 27.27% para niños que recibían cuidado infantil informal, 0.01% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.708 obtenido a través de prueba exacta de Fisher; la mediana de horas de práctica por semana fue 2 (RIC: 2, 2) para niños cuidados por sólo padres, 5 (RIC: 4, 6) para niños que recibían cuidado infantil informal, 2 (RIC: 1.5, 3.5) para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, on un valor de p de heterogeneidad de 0.639 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de horas de sueño nocturno por día fue de 10 (RIC: 9 , 11) para niños cuidados por solo padres, 10 (RIC: 9.5, 11) para niños que recibían cuidado infantil informal, y 10 (RIC: 9, 10) para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p < 0.001 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de siestas durante el día fue: 84.54% de los niños cuidados por sólo padres, 85.24% de los niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS, y 100.00% de los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad obtenido a través de prueba exacta de Fisher; la mediana de horas las siestas durante el día fue: 2 (RIC: 1, 2.88) para niños cuidado por sólo padres, 2 (RIC: 1, 2.25) para niños que recibían cuidado infantil informal, 2 (RIC: 1, 2)

para niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS, con valor de p de 0.508 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis.

En la Tabla 5 se observa la distribución de factores nutricionales. Contaban con antecedente de lactancia materna: 95.88% de los niños cuidados por solo padres, 90.00% de los niños que recibían cuidado infantil informal, 95.07% de los niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.054 a través de la prueba exacta de Fisher. La mediana de duración de lactancia materna fue: 10.97 (RIC: 6.07, 17.00) meses para los niños cuidados solo por padres, 8.00 (RIC: 4.00, 15.23) meses para los niños que recibían cuidado infantil informal, 8.00 (RIC: 5.00, 14.00) meses para los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.091 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de lactancia materna exclusiva fue: 30.93% en niños cuidados por solo padres, 18.57% en niños que recibían cuidado infantil informal, 16.12% en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de 0.005 obtenido a través la prueba de chi cuadrada. La mediana de inicio de la alimentación complementaria fue: 3.00 (RIC: 0.92, 6.00) meses para los niños cuidados por solo madre, 2.00 (RIC: 0.03, 4.00) meses para los niños que recibían cuidado infantil infromal, 2 (RIC: 0.07, 4.00) meses para los niños que reciben cuidado infantil formal e Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.010 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de edad de inicio de ingesta de agua simple fue: 6 (RIC: 4, 6) meses para niños cuidados por solo padres, 6 (RIC: 4, 6) meses para niños que recibían cuidado infantil informal, 6 (RIC: 3, 6) meses para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo le leche de fórmula fue: 55.67% para niños cuidados por solo padres, 78.10% para niños que recibían cuidado infantil informal, 93.42% en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de < 0.001 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de edad de inicio de consumo de leche de fórmula fue: 3 (RIC: 0, 6) meses para niños cuidados por solo padres, 2 (RIC: 0, 4) meses para niños que recibían cuidado infantil informal, 2 (RIC: 0.03, 4) meses para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.170 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de leche en polvo comercial fue

26.8% para niños cuidados por solo padres, 36.19% para niños que recibían cuidado infantil informal, 31.91% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.249 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de inicio de consumo de leche en polvo comercial fue: 12 (RIC: 10.5, 12) meses para niños cuidados por solo padres, 12 (RIC: 11.5, 15) meses para niños que recibían cuidado infantil informal, 12 (RIC: 6, 12) para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.003. La frecuencia de consumo de leche líquida comercial fue: 58.76% en niños cuidados por solo padres, 59.52% en niños que recibían cuidado infantil informal, 69.08% en niños con cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.041 obtenido a través de prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de inicio de consumo de leche líquida comercial fue: 14 (RIC: 12, 24) meses para los niños cuidados por solo padres, y 12 (RIC: 12, 18) meses para los niños que recibían cuidado infantil informal y los niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de líquidos con agua endulzada fue 75.26% para niños cuidados por solo padres, 71-90% de los niños que recibían cuidado infantil informal, 69.74% de los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.565 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada. La mediana de edad de inicio de consumo de líquidos con agua endulzada fue: 12 (RIC: 8, 12) meses para niños cuidados por solo padres, 12 (RIC: 6, 12) meses para niños que recibían cuidado infantil informal, 12 (RIC: 10, 18) meses para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido por la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumos de tés fue: 54.64% para niños cuidados por solo padres, 52.38% para niños que recibían cuidado infantil informal, 54.28% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.895 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada; la edad de inicio del consumo de tés fue: 6 (RIC: 4, 8) meses para niños cuidados por solo padres, 6 (RIC: 4, 12) meses para niños que recibían cuidado infantil informal, 6.5 (RIC: 6, 12) meses para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.371 obtenido a través de prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de jugos fue: 75.26% para niños cuidados por solo padres, 77.62% para niños que recibían cuidado

infantil informal, 76.32% para niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.890 obtenido a través de prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de inicio de consumo fue de jugos fue: 9 (RIC: 7, 12) meses para niños cuidados por solo padres, 10 (RIC: 6, 12) meses para niños que recibían cuidado infantil informal, 12 (RIC: 8, 13) meses para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.001 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada. La frecuencia de consumo de caldo de frijol, pollo o res fue: 88.66% para los niños cuidados por solo padres, 89.52% para los niños que recibían cuidado infantil informal, 91.78% para los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de 0.551 obtenido a través de prueba de chi cuadrada; la edad de inicio de consumo de caldo de frijol, pollo o res fue: 6 (RIC: 6, 8) meses en niños cuidados por solo padres, 6 (RIC: 6, 9) meses en niños que recibían cuidado infantil informal, 7 (RIC: 6, 8) meses en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.208, obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de refrescos fue: 42.27% en niños cuidados por solo padres, 40.00% en niños que recibían cuidado infantil informal, 37.83% en niños que recibían cuidado infantil informal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.713 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de consumo de refrescos fue 18 (RIC: 12, 24) meses en los niños cuidados por solo padres, en los que recibían cuidado infantil informal y en los que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.425 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de avena, arroz, frijoles, lentejas o habas fue: 89.69% en niños cuidados por solo padres, 91.43% en niños que recibían cuidado infantil informal, y 99.01% en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.526 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de inicio de consumo de avena, arroz, frijoles, lentejas o habas fue de 8 (RIC: 6, 12) meses para niños cuidados por solo padres y niños que recibían cuidado infantil informal, 8 (RIC: 7, 10) para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.919 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de frutas y verduras fue: 97.94% en niños cuidados por solo padres, 97.62% en niños que recibían cuidado infantil informal, 99.01% en niños que recibían cuidado infantil formal en

Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.428 obtenido a través de prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de consumo de frutas y verduras fue: 6 (RIC: 6, 6) meses en niños cuidados por solo padres, niños que recibían cuidado infantil formal, y niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.787 obtenido a través de prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de carnes enteras o en puré fue: 93.81% para niños cuidados por solo padres, 90.00% para niños que recibían cuidado infantil informal, 93.75% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la mediana de edad de consumo de carnes entera o en puré fue: 7 (RIC: 6, 12) meses para niños cuidados por solo padres, 8 (RIC: 6, 10) meses para niños que recibían cuidado infantil informal y niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.246 obtenido a través de prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de huevo fue 71.13% en niños cuidados por solo padres, 74.29% en niños que recibían cuidado infantil informal, 86.51% en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de inicio de consumo de huevo fue 12 (RIC: 9, 12) meses en niños cuidados por solo padres y niños que recibían cuidado infantil informal, 12 (RIC: 10, 12) meses en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.402 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de quesos, crema o yogur fue: 75.26% en niños cuidados por solo padres, 74.29% en niños que recibían cuidado infantil informal, 86.51% en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de consumo de quesos, crema o yogur fue: 12 (RIC: 8, 12) meses en niños cuidados por solo padres y niños que recibían cuidado infantil informal, 12 (RIC: 10, 12.12), con un valor de p de heterogeneidad de 0.006 obtenido a través de prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de consumo de frituras, galletas, dulces o pastelitos fue: 82.47% en niños cuidados por solo padres, 83.81% en niños que recibían cuidado infantil informal, 79.61% en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.641 obtenido por la prueba de chi cuadrada; la mediana de edad de consumo de frituras, galletas, dulces o pastelitos fue: 10 (RIC: 7, 12) meses para niños cuidados por solo padres, 11 (RIC: 6.88, 12) meses para niños que recibían cuidado infantil informal, 12

(RIC: 12, 18) meses para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La frecuencia de ingesta usual de bebidas azucaradas fue: 75.26% para niños cuidados por solo padres, 75.24% para niños que recibían cuidado infantil informal, 68.42 para niños que recibían cuidado infantil informal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.172 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis; el consumo por semana de bebidas azucaradas fue: 1500 (RIC: 750, 3500) mL para niños cuidados por solo padres, niños que recibían cuidado infantil informal, 750 (RIC: 500, 1250) mL en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba de Krsukal-Wallis.

En la Tabla 6 se observa la distribución de factores socio-familiares. En cuanto al estado civil de los padres, la frecuencia de estado civil casados fue: 46.39% para los padres de niños cuidados por solo padres, 27.14% para el estado civil de padres que recibían cuidado infantil informal, 37.5% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de estado civil unión libre fue: 41.24% para padres de niños cuidados por solo padres, 47.14% para padres de niños que recibían cuidado infantil informal, 37.83% para padres de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de estado civil separados fue: 12.37% para padres de niños cuidados por solo padres, 25.24% para padres de niños que reciben cuidado infantil informal, 23.68% para padres de niños que reciben cuidado infantil informal; la frecuencia de estado civil divorciados fue: 0.00% para padres de niños cuidados por solo padres y niños que reciben cuidado infantil informal, 0.99% para padres de niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de estado civil viudo(a) fue: 0.00% en padres de niños cuidados por solo padres y padres de niños cuidados en Guarderías IMSS, 0.48% en padres de niños que recibían cuidado infantil informal, con un valor de p de heterogeneidad de 0.002 obtenido a través de prueba de Kruskal-Wallis. En cuanto a el número de hogares residenciales del niño(a), la frecuencia de sólo un hogar fue: 100.00% para niños cuidados por solo padres y niños que reciben cuidado infantil informal, 96.71% para niños cuidados en Guarderías IMSS; la frecuencia de dos hogares fue: 0.00% para niños cuidados por solo padres, y niños que reciben cuidado infantil informal, 3.29% para niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad obtenido a través de pureba exacta de Fisher. En cuanto a la percepción

seguridad del vecindario, la frecuencia de percepción “muy seguro” fue: 12.37% en padres de niños cuidados por solo padres, 12.86% en padres de niños que recibían cuidado infantil informal, 33.22% en padres de niños que reciben cuidado infantil formal Guarderías IMSS; la frecuencia de percepción “regularmente seguro” fue: 58.76% en padres de niños cuidados por solo padres, 60.95% en padres de niños que recibían cuidado infantil informal, 59.54% en padres de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de percepción “poco seguro” fue: 24.74% en padres de niños cuidados por solo padres, 20.95% en padres de niños que reciben cuidado infantil informal, 5.59% en padres de niños que reciben cuidado infantil en Guarderías IMSS; la frecuencia de percepción “muy inseguro” fue 4.12% en padres de niños cuidados por solo padres, 5.24% en padres de niños que reciben cuidado infantil informal, 1.64% en padres de niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad obtenido a través de prueba exacta de Fisher < 0.001 . La frecuencia de uso de televisión o dispositivos electrónicos por el niño(a) fue: 100% para niños cuidados por solo padres y niños que reciben cuidado infantil informal, 93.09% en niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba exacta de Fisher; en los niños que hacían uso de televisión o dispositivos electrónicos, la frecuencia de reglas impuestas por los padres para su uso fue: 87.63% para niños cuidados por solo padres, 82.86% para niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, 85.16% para niños que reciben cuidado infantil en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.538 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de ingreso familiar en fue: \$7,000 MXN (RIC: \$5,000 MXN, \$10,000 MXN) para niños cuidados por solo padres, \$8,000 MXN (RIC: \$5,000 MXN, \$12,000 MXN) para niños que recibían cuidado infantil informal, \$15,000 MXN (RIC: \$8,500 MXN, \$30,000 MXN) para niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis; la frecuencia de ingreso familiar en Q1: \geq \$2,000 MXN y $<$ \$6,000 MXN fue 31.11% para niños cuidados por solo padres, 27.55% para niños que recibían cuidado infantil informal, 10.23% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de ingreso familiar en Q2: \geq \$6,000 MXN y $<$ \$8,500 MXN fue: 37.78% para niños cuidados por solo padres, 23.98% para padres de niños que recibían cuidado infantil informal, 13.86% para padres de niños que recibían cuidado infantil formal en

Guarderías IMSS; la frecuencia de ingreso familiar en Q3: $\geq \$8,500$ MXN y $< \$12,000$ MXN fue: 12.22% para niños que reciben cuidado infantil formal por solo padres, 20.41% para niños que reciben cuidado infantil informal, 12.54% para niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de ingreso familiar en Q4: $\geq \$12,000$ MXN y $< \$25,000$ MXN fue: 12.22% para niños cuidados por solo padres, 18.88% para niños que reciben cuidado infantil informal, 29.7% para niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de ingreso familiar en Q5: $\geq \$25,000$ MXN y $\leq \$65,000$ MXN fue: 6.67% para niños cuidados por solo padres, 9.18% para niños que recibían cuidado infantil informal, 33.66% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS.

En la Tabla 7 se observa la distribución de factores de la madre. La mediana de edad de la madre fue: 29 (RIC: 24, 34) años para madres de niños cuidados por solo padres, 29 (RIC: 24, 33) años para madres de niños que recibían cuidado infantil informal, 32 (RIC: 29, 36) años para madres de niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de peso de las madres fue: 63 (RIC: 55, 72) kg en el grupo de niños cuidados por solo padres, 65 (RIC: 59, 75) kg en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 64 (RIC: 56, 72) kg en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.183 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de estatura de las madres fue: 156 (RIC: 153, 161) cm en el grupo de niños cuidados por solo padres, 158 (RIC: 154, 162) cm para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 159.5 (RIC: 154, 163) cm para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.023 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de IMC de las madres fue: 25.63 (RIC: 23.14, 29.05) kg/m³ en el grupo de niños cuidados por solo padres, 25.81 (RIC: 23.55, 28.99) kg/m³ en el grupo niños que recibían cuidado infantil informal, 24.75 (RIC: 22.66, 28.13) kg/m³ para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.067 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. En cuanto al estado nutricional de las madres, la frecuencia de bajo peso fue 0.00% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 0.95% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 1.97% para el grupo de niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de peso normal en las

madres fue: 44.33% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 40.95% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 50.99% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de sobrepeso en las madres fue: 37.11% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 38.1% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 30.26% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de obesidad en las madres fue: 18.56% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 20.00% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 16.78% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.195 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada. En cuanto al estado laboral de la madre, la frecuencia de madres empleadas fue: 16.67% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 56.67% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 97.36% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de madres con trabajo propio remunerado fue: 6.25% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 4.76% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 1.65% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de madres pensionadas fue: 0.00% en el grupo de niños cuidados por solo padres y en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, 0.48% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, con valor de p de heterogeneidad de < 0.001 obtenido a través de la prueba exacta de Fisher. En las madres empleadas y con trabajo propio remunerado, la mediana de horas de trabajo por semana fue: 40 (RIC: 35, 48) en el grupo de niños cuidados por solo padres, 45 (RIC: 40, 48) en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal y en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de 0.135 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. En cuanto a la escolaridad de las madres, la frecuencia de primaria incompleta o menor fue: 1.03% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 0.00% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 0.00% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de primaria fue: 8.25% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 2.86% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 0.66% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de secundaria fue: 26.8% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 25.71% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil

informal, 13.49% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de bachillerato o carrera técnica fue: 50.52% para el grupo niños cuidados por solo padres, 48.1 para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 36.18% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de Universidad fue: 12.37% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 19.05% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 41.78% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada.

En la Tabla 8 se observa la distribución de factores del padre. La mediana de edad paterna fue: 32 (RIC: 26, 37) años en el grupo de niños cuidados por solo padres, 31 (RIC: 27, 36) años en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal en Guarderías IMSS, 35 (RIC: 31, 38.25) años en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de peso paterno fue: 76 (RIC: 70, 85) kg en el grupo de niños cuidados por solo padres, 78 (RIC: 70, 85) kg en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 77.7 (RIC: 72, 85) en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.431 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de estatura paterna fue: 170 (RIC: 165, 175) cm en el grupo de niños cuidados por solo padres, 170 (RIC: 164, 175) cm en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 171 (RIC: 167, 175) cm en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.178 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. La mediana de IMC paterno fue: 26.58 (RIC: 24.49, 28.41) kg/m³ en el grupo de niños cuidados por solo padres, 26.44 (RIC: 24.4, 29.4) kg/m³ en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 26.25 (RIC: 24.8, 28.4) kg/m³ en el grupo de niños que reciben cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.964 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. En cuanto al estado nutricional paterno, la frecuencia de peso normal fue: 30.93% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 34.29% en niños que recibían cuidado infantil informal, 31.25% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de sobrepeso fue: 53.61% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 45.24% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 51.97% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías

IMSS; la frecuencia de obesidad fue: 15.46% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 20.48% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 16.78% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.528 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada. En cuanto al estado laboral del padre, la frecuencia de padres empleados fue: 89.36% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 84.9% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 78.06% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de padres con trabajo propio remunerado fue: 10.64% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 10.42% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 16.91% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS; la frecuencia de padres desempleados fue: 0.00% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 4.69% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 5.04% en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.021 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada. La mediana de horas de trabajo paterno por semana fue: 54 (RIC: 45, 60) en el grupo de niños cuidados por solo padres, 50 (RIC: 45, 60) en el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 48 (RIC: 40, 50) en el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de $p < 0.001$ obtenido a través de la prueba de chi cuadrada. En cuanto a la escolaridad del padre, la frecuencia de primaria incompleta o menor fue: 3.09% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 1.43% para el grupo de niños que recibían cuidado informal y 0.33% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de primaria fue: 10.31% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 6.67% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 3.29% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de secundaria fue: 29.9% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 27.14% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 13.82% para el grupo de niños que recibía cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de bachillerato o carrera técnica fue: 41.24% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 45.24 para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 36.84% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de Universidad fue: 13.4% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 14.29% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 36.18% para

el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de Maestría o Doctorado fue: 2.06% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 5.24% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 9.54% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada.

En la Tabla 9 se observa la distribución de factores relacionados al cuidado infantil. En cuanto a las personas responsables del niño en casa, la frecuencia de ambos padres fue: 82.47% para el grupo de niños cuidados por solo padres, 70.95% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 75.00% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de solo madre fue: 14.43% en el grupo de niños cuidados por solo padres, 27.14% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 24.01% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de solo padre fue: 0.00% para el de niños cuidados por solo padres, 0.48% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil informal, 0.33% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS; la frecuencia de otro familiar fue: 3.09% para el grupo de niños cuidados por solo padres o tutores, 1.43% para el grupo de niños que reciben cuidado infantil informal, 0.66% para el grupo de niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.073 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. En niño(a)s quienes sólo uno de los padres u otra persona son las personas responsables principales: la frecuencia del antecedente de haber sido cuidados alguna vez por ambos padres ($n = 154$) fue: 41.18% para niños cuidados por solo padres, 36.07% para niños que recibían cuidado infantil informal, 48.68% para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad de 0.329 obtenido a través de la prueba de chi cuadrada; y el tiempo de exposición al cuidado por ambos padres en estos niños fue: 12 (RIC: 12, 15) meses en niños cuidados por solo padres, 7 (RIC: 5, 23.5) meses en niños que recibían cuidado infantil informal, 11 (RIC: 7, 20) meses en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.412 obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis. En cuanto al cuidado infantil, la mediana de cantidad de cuidadores fue 1 (RIC: 1, 2) para niños que recibían cuidado infantil informal, 4 (RIC: 4, 4) para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba exacta de

Fisher; el tiempo de exposición al cuidado infantil fue: 16.4 (RIC: 10.27, 30.74) meses para niños que recibían cuidado infantil informal, 16.8 (RIC: 7.57, 26.63) meses para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.150 obtenido a través de prueba exacta de Fisher; la mediana de edad de inicio del cuidado infantil fue: 0 (RIC: 0, 3) meses en niños que recibían cuidado infantil informal, 6 (RIC: 3, 12) meses en niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba exacta de Fisher; la mediana de duración de traslado relacionado al cuidado infantil fue: 40 (RIC: 20, 80) minutos en niños que recibían cuidado infantil informal, 60 (RIC: 30, 96.25) minutos para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con valor de p de heterogeneidad obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La frecuencia de antecedente de cuidado infantil previo diferente al actual fue: 0.00% para niños que recibían cuidado infantil por solo padres y niños que recibían cuidado infantil informal, 6.91% (n = 21) para niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, en esos niños la mediana de edad de inicio del cuidado infantil previo fue de 3 (RIC: 3, 7) meses, la frecuencia de cuidado formal en Guardería o Centro Infantil fue 4.00% (n = 1), cuidado infantil informal 96.00% (n = 20), de éste 30.00% fue por no familiares (n = 6) y 70.00% (n = 14) por familiares.

En la Tabla 10 se observan las características demográficas y perinatales de la población por estado nutricional. La frecuencia de sobrepeso fue: 3.19% para sexo masculino y 3.49% para sexo femenino, con valor de p de 0.823 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La mediana de edad fue: 25.30 (RIC: 13.33, 34.32) meses en niños con peso normal, 25.43 (RIC: 18.38, 35.35) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.755 obtenido a través de prueba de U de Mann-Whitney y un valor de p de tendencia de 0.008 obtenido a través de correlación de Spearman. En cuanto a la distribución de sobrepeso por grupo de edad, para el grupo de 6 a 11 meses fue 1.69%, 12 a 23 meses 4.73%, 24 a 35 meses 2.55%, 36 a 47 meses 4.17 meses, con un valor de p de heterogeneidad de 0.472 obtenido a través de prueba exacta de Fisher y un valor de p de tendencia de 0.007 obtenido a través de correlación de Spearman. En cuanto a los factores perinatales, la frecuencia de sobrepeso fue de 3.58% en niños con bajo peso al nacer, con valor de p de heterogeneidad de 0.494 obtenido a través de prueba exacta de Fisher y valor de p de tendencia de 0.166 obtenido a través de correlación de Spearman,

la frecuencia de sobrepeso en nacidos macrosómicos fue de 0.00%. La mediana de la edad gestacional al nacimiento fue de 39 (RIC: 38, 40) semanas tanto en niños con sobrepeso como niños con peso normal, con un valor de p de heterogeneidad de 0.972 obtenido a través de la prueba de U de Mann-Whitney y un valor de p de tendencia de 0.988 obtenido a través de correlación de Spearman. En cuanto a la clasificación de la edad gestacional al nacimiento, la frecuencia de sobrepeso en niños que nacieron de término fue 3.58%, 1.41% en niños nacidos pretérmino, 0.00% en niños nacidos inmaduros, con un valor de p de heterogeneidad de 0.512 obtenido a través de la prueba exacta de Fisher y un valor de p de tendencia de 0.820 obtenido a través de correlación de Spearman. En cuanto a la frecuencia de sobrepeso de acuerdo al tamaño para la edad gestacional fue: 4.35% en nacidos con tamaño pequeño, 3.29% en niños nacidos con tamaño normal, 0.00% en niños con tamaño grande, con un valor de p de tendencia de 0.003 obtenido a través de correlación de Spearman. La frecuencia de sobrepeso en niños cuyas madres fumaron durante la gestación fue de 6.98%, con valor de p de heterogeneidad de 0.165 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La mediana de cigarrillos fumados en madres que fumaron durante la gestación fue: 39 (RIC: 38, 40) cigarros en el embarazo tanto en madres de niños con peso normal como en madres de niños con sobrepeso, con un valor de p de tendencia de 0.621 obtenido a través de correlación de Spearman.

En la Tabla 11 se observa la distribución de los factores de actividad física por estado nutricional. La frecuencia de sobrepeso fue de 5.41% en niños que no practicaban disciplinas artísticas o deportivas, mientras que fue de 1.74% en quienes sí las practicaban, con un valor de p de heterogeneidad de 0.024 obtenido a través de prueba de chi cuadrada. De los niños que realizaban actividad física la frecuencia de sobrepeso por tipo de actividad fue: danza, baile o coreografías 1.65% con valor de p de heterogeneidad de 0.536 obtenido a través de prueba exacta de Fisher, estimulación temprana 2.38% con valor de p de heterogeneidad de 0.545 obtenido a través de prueba exacta de Fisher, natación 3.03% con valor de p de heterogeneidad de 0.457 obtenido a través de prueba exacta de Fisher, soccer 20.00%, con valor de p de heterogeneidad de 0.085 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La mediana tiempo de sueño por noche fue: 10 (RIC: 9, 11) horas en los niños con peso normal, y 11 (RIC: 10, 12) horas en los niños con

sobrepeso, con un valor de p de tendencia de 0.005 obtenido a través correlación de Spearman.

En la Tabla 12 se observa la distribución de los factores nutricionales por estado de nutrición. La frecuencia de sobrepeso fue: 3.3% en niños con antecedente de lactancia materna y 2.5% en niños que no recibieron lactancia materna, con un valor de p de heterogeneidad de 0.999 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La mediana de duración de lactancia materna fue: 8.00 (RIC: 5.00, 15.00) meses para niños con peso normal, 8.23 (RIC: 5.23, 13.47) meses para niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.881 obtenido a través de la prueba U de Mann-Whitney. La frecuencia de sobrepeso fue: 5.17% en los niños que con antecedente de lactancia materna exclusiva, y 2.87% en niños que no recibieron lactancia materna exclusiva, con un valor de p de heterogeneidad de 0.215 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La mediana de edad de inicio de la alimentación complementaria fue: 2 (RIC: 0.04, 4) meses para los niños con peso normal, 3 (RIC: 1.75, 6.00) meses para los niños con sobrepeso, con un valor de p de tendencia de 0.048 obtenido a través de correlación de Spearman. La mediana de edad de inicio de consumo de agua simple fue: 6 (RIC: 4, 6) meses en niños con peso normal, 6 (RIC: 3.5, 6.67) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.736 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de edad de inicio de consumo de leche de fórmula fue: 2 (RIC: 0.03, 4) meses en niños con peso normal, 4 (RIC: 3, 6.38) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.020 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney, y con un valor de p de tendencia de 0.020 obtenido a través de prueba de correlación de Spearman. La mediana de inicio de consumo de quesos, crema o yogurt fue: 12 (RIC: 9, 12) meses en niños con peso normal, 12 (RIC: 11.5, 17.25) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.073 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de inicio de consumo de avena, arroz, frijoles, lentejas o habas fue: 8 (RIC: 6, 12) meses en niños con peso normal, 10 (RIC: 8, 12.25) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.075 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de inicio de consumo de leche líquida comercial fue: 12 (RIC: 7, 12) meses en niños con peso normal, 12 (RIC: 10.25, 13.5) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.307 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de inicio de consumo de frituras, galletas, dulces o pastelitos

fue: 12 (RIC: 9, 18) meses en niños con peso normal, 12 (RIC: 11, 16.5) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.338 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de inicio de consumo de huevo fue: 12 (RIC: 9, 12) meses en niños con peso normal, 12 (RIC: 10, 14.5) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.543 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de inicio de consumo de bebidas azucaradas fue: 8 (RIC: 6, 12) meses en niños con peso normal, 7 (RIC: 5.75, 9) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.746 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de inicio de consumo de caldo de frijol, pollo o res fue: 7 (RIC: 6, 8) meses en niños con peso normal, 7 (RIC: 6, 9.5) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.783 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de inicio de consumo de carnes enteras o en puré fue: 8 (RIC: 6, 10) meses en niños con peso normal, 8 (RIC: 6, 11) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.769 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La mediana de inicio de consumo de frutas y verduras fue: 6 (RIC: 6, 6) meses en niños con peso normal, 6 (RIC: 5.75, 6.25) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.867 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La frecuencia de sobrepeso fue: 3.71% para niños quienes ingerían usualmente bebidas azucaradas, 2.33% en niños que no ingerían bebidas azucaradas, con valor de p de heterogeneidad de de 0.461 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. En los niños con ingesta usual de bebidas azucaradas, la mediana de consumo fue: 1000 (RIC: 500, 2000) mL en niños con peso normal, 1250 (RIC: 500, 2812.5) mL en niños con sobrepeso, con un valor de p obtenido a través de U de Mann-Whitney de 0.794.

En la Tabla 13 se observa la distribución de los factores socio-familiares por estado de nutrición. La frecuencia de sobrepeso de los niños por estado civil de los padres fue: 2.37% para niños con padres casados, 3.59% para niños con padres en unión libre, 4.38% para niños con padres separados, 0.00% para niños con padres divorciados o viudos, con un valor de p de heterogeneidad de 0.619 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La frecuencia de sobrepeso por número de hogares de residencia del niño fue: 3.37% para niños con un hogar, 0.00% para niños con dos hogares, con un valor de p de heterogeneidad de 0.999 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La frecuencia de sobrepeso por percepción de seguridad del vecindario fue: 2.90% para muy seguro, 3.31%

para regularmente seguro, 3.66% para poco seguro, 5.00% para muy inseguro, con un valor de p de heterogeneidad de 0.999 obtenido a través de prueba exacta de Fisher, y un valor de p de tendencia de 0.656 obtenido a través de correlación de Spearman. La frecuencia de sobrepeso en niños con antecedente de uso de televisión o dispositivos electrónicos fue: 3.44%, mientras que fue de 0.00% en quienes no contaban con este antecedente, con un valor de p de heterogeneidad de 0.999 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. En los niños con antecedente de uso de televisión o dispositivos electrónicos, la frecuencia de sobrepeso fue: 2.64% en niños con reglas impuestas para usar televisión o dispositivos electrónicos, 6.36% en niños sin imposición de estas reglas, con un valor de p de heterogeneidad de 0.030 obtenido a través de prueba exacta de Fisher, y un valor de p de tendencia de 0.012 obtenido a través de correlación de Spearman. La mediana de ingreso familiar fue: \$10,000 MXN (RIC: \$6,000 MXN, \$20,000 MXN) en niños con peso normal, y \$9,000 MXN (RIC: \$4,750 MXN, \$12,250 MXN) en niños con sobrepeso, con un valor de p obtenido a través de prueba de chi cuadrada. La frecuencia de sobrepeso por quintil (Q) de ingreso familiar fue: 5.41% para Q1: \geq \$2,000 MXN y $<$ \$6,000 MXN, 1.63% para Q2: \geq \$6,000 MXN y $<$ \$8,500 MXN, 4.49% para Q3: \geq \$8,500 MXN y $<$ \$12,000 MXN, 2.96% para Q4: \geq \$12,000 MXN y $<$ \$25,000 MXN, 2.42% para Q5: \geq \$25,000 MXN y \leq \$65,000 MXN, con un valor de p de heterogeneidad de 0.498 obtenido a través de prueba exacta de Fisher.

En la Tabla 14 se observa la distribución de los factores de los padres por estado de nutrición. La mediana de edad de la madre en niños con peso normal fue 31 (RIC: 27, 35) años y 29.5 (RIC: 24.5, 33.25) años en niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.247 obtenido a través de U de Mann-Whitney. La mediana de IMC de la madre fue para niños con peso normal 25.16 (RIC: 23.03, 28.53) kg/m³, 28.63 (RIC: 24.42, 30.83) kg/m³ para niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.038 obtenido a través de U de Mann-Whitney, y una p de tendencia de 0.038 obtenido a través de correlación de Spearman. La frecuencia de sobrepeso en los niños fue: 12.50% para hijos de madres con bajo peso, 1.77% para hijos de madres con peso normal, 3.92% para hijos de madres con sobrepeso, 5.50% para hijos de madres con obesidad, con un valor de p de heterogeneidad de 0.073, y un valor de p de tendencia de 0.069 obtenido a través de correlación de Spearman. La frecuencia de sobrepeso en los niños por estado laboral de la madre fue: 2.10% para hijos de madres empleadas, 4.76% para hijos de

madres con trabajo propio remunerado, 0.00% para hijos de madres pensionadas, 6.62% para hijos de madres dedicadas al hogar o desempleadas, con un valor de p de heterogeneidad de 0.045 y una p de tendencia de 0.007 obtenida a través de correlación de Spearman. La mediana de horas de trabajo por semana de la madre fue 45 (RIC: 40, 48) horas para niños con peso normal, 43 (RIC: 32.5, 50) horas para niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.991 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La frecuencia de sobrepeso por escolaridad de la madre fue: 6.25% para hijos de madres con primaria terminada, 3.36% para hijos de madres con secundaria terminada, 3.12% para hijos de madre con bachillerato o carrera técnica completa, 3.37% para hijos de madres con Universidad completa, 2.94% para hijos de madres con maestría o doctorado terminados, con un valor de p de heterogeneidad de 0.871 obtenido a través de prueba de U de Mann-Whitney, y un valor de p de tendencia de 0.836 obtenido a través de correlación de Spearman. La mediana de edad del padre fue 34 (RIC: 29, 38) años en niños con peso normal, 32 (RIC: 26, 35) años en niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.057 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney, y un valor de p de tendencia de 0.057 obtenido a través de correlación de Spearman. La mediana de IMC del padre fue 26.3 (RIC: 24.61, 28.73) kg/m³ para padres de niños con peso normal, 26.65 (RIC: 24.57, 29.71) kg/m³ para padres de niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.604 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La frecuencia de sobrepeso en los niños acorde al estado nutricional del padre fue: 3.08% para hijos de padre con peso normal, 2.99% para hijos de padre con sobrepeso, 4.67% para hijos de padre con obesidad con un valor de p de heterogeneidad de 0.685 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La frecuencia de sobrepeso en los niños acorde al estado laboral del padre fue: 3.50% para hijos de padre empleado, 1.32% para hijos de padre con trabajo propio remunerado, 4.35% para hijos de padre desempleado o dedicado al hogar, con un valor de p de heterogeneidad 0.490 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La mediana de horas de trabajo por semana del padre fue 48 (RIC: 40, 56) horas para niños con peso normal, 50 (RIC: 45, 54) horas para niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.740 obtenido a través de prueba U de Mann-Whitney. La frecuencia de sobrepeso por escolaridad del padre fue: 0.00% para hijos de padre con primaria terminada o menor, 8.00% para hijos de padre con secundaria terminada, 1.63% para hijos de padre con bachillerato o carrera técnica terminada, 3.95%

para hijos de padre con Universidad completada, 0.00% para hijos de padre con maestría o doctorado completados, con un valor de p de heterogeneidad de 0.041 obtenido a través de prueba de U de Mann-Whitney, y un valor de p de tendencia de 0.153 obtenido a través de correlación de Spearman.

En la Tabla 15 se observa la distribución de los factores relacionados con los cuidadores principales por estado de nutrición. La frecuencia de sobrepeso por tipo de cuidadores principales del niño en casa fue: 3.12% para niños con ambos padres como responsables principales, 3.47% para niños con solo madre como responsable principal, 0.00% para niños con solo padre como responsable principal, 12.50% para niños con otro familiar como responsable principal, con un valor de p de heterogeneidad de 0.326 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. En los niños quienes sólo uno de los padres u otra persona son las personas responsables principales, la frecuencia de sobrepeso fue: 4.55% en niños con antecedente de haber sido cuidado alguna vez por ambos padres, 3.41% en niños sin dicho antecedente, con un valor de p de heterogeneidad de 0.999 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. En estos niños quienes sólo uno de los padres u otras personas son las responsables principales del niño, el tiempo de exposición a cuidado por ambos padres fue: 12 (RIC: 6, 21) meses para niños con peso normal, 8 (RIC: 7, 13.5) meses para niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.829 obtenido a través de U de Mann-Whitney.

En la Tabla 16 se observa la distribución de los factores relacionados con el cuidado infantil por estado de nutrición. La frecuencia de sobrepeso fue 5.32% en los niños sin cuidado infantil, 4.85% en los niños que recibían cuidado infantil informal, 1.65% en los niños que recibían cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, con un valor de p de heterogeneidad de 0.05 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. De los niños que recibieron cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, la frecuencia de sobrepeso por Guardería fue: 1.98% para la Guardería G-0024, 1.98% para la Guardería G-0025, 0.99% para la Guardería G-0028, con un valor de p de heterogeneidad de 0.999 obtenido a través de prueba exacta de Fisher. La mediana de cantidad de cuidadores fue 4 (RIC: 2, 4) cuidadores para niños con peso normal, 2 (RIC: 1, 4) cuidadores para niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.03 obtenido a través de U de Mann-Whitney. La mediana de tiempo de exposición al cuidado actual fue 16.4 (RIC: 8.47, 27.25)

meses en niños con peso normal, 18.6 (RIC: 10.7, 27.67) meses en niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad de 0.784 obtenido a través de U de Mann-Whitney. La mediana de edad de inicio del cuidado infantil actual fue: 3 (RIC: 0, 11) meses para niños con peso normal, 1.5 (RIC: 0, 7.5) meses para niños con sobrepeso, con un valor de p de heterogeneidad 0.333 obtenido a través de U de Mann-Whitney. La mediana de duración de traslado relacionado al cuidado infantil fue de 55 (RIC: 30, 90) minutos en niños con peso normal, 75 (RIC: 60, 157.5) minutos en niños con sobrepeso. La frecuencia de sobrepeso fue: 4.76% en niños que tenían antecedente de previo de cuidado infantil diferente al actual, 3.26% en quienes no contaban con tal antecedente, con un valor de p de heterogeneidad de 0.514 obtenido a través de prueba exacta de Fisher; la mediana de edad de inicio del cuidado infantil previo fue: 3.5 (RIC: 3, 7.25) meses en niños con peso normal, y 2 (RIC: 2, 2) meses en niños con sobrepeso, con valor de p de heterogeneidad de 0.429 obtenido a través de U de Mann-Whitney; de los niños con antecedente de cuidado infantil previo diferente al actual, la frecuencia de sobrepeso fue: 0.00% en los que recibieron cuidado infantil formal en Guardería o Centro infantil previamente, y 5.00% en los que recibieron cuidado infantil informal, con un valor de p de heterogeneidad de 0.999 obtenido a través de prueba exacta de Fisher, de los niños que habían recibido cuidado infantil informal previamente, la frecuencia de sobrepeso fue: 4.9% en niños cuidados por familiares, y 0.00% en niños cuidados por no familiares, con un valor de p de heterogeneidad de 0.442, obtenido a través de prueba exacta de Fisher. En los niños que recibían cuidado infantil informal al momento del estudio, la frecuencia de sobrepeso por lugar de cuidado infantil actual fue: 6.25% en niños que recibían cuidado infantil en casa propia, y 1.61% en niños que recibían cuidado infantil en casa de otras personas, con un valor de p de heterogeneidad de de 0.288 obtenido a través de prueba exacta de Fisher, y la frecuencia de sobrepeso en estos niños por UMF de adscripción fue: 4.04% para niños adscritos en la UMF 9 San Pedro de los Pinos, 8.74% para niños adscritos en UMF 10 Tlalpan, 2.04% para niños adscritos en UMF 45 Iztacalco, con un valor de p de heterogeneidad de 0.099 obtenido a través de prueba exacta de Fisher.

En la Tabla 17 se obtuvieron las razones de momios de prevalencia (RMP) con intervalos de confianza al 95% (IC95%) de los factores asociados a sobrepeso en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad. El cuidado infantil presentó una RMP de 3.04 (IC95%: 0.11, 0.98) vs cuidado informal, sexo masculino RMP 0.91 (IC95%: 0.37, 2.23).

Por grupo de edad, las RMP comparadas con el grupo de niños de 6 a 11 meses fueron: 2.88 (IC95%: 0.6, 13.82) para 12 a 23 meses, 1.52 (IC95%: 0.29, 7.95) para 24 a 35 meses, 2.52 (IC95%: 0.48, 13.26) para 36 a 47 meses. El antecedente de tabaquismo de la madre durante la gestación presentó RMP 2.4 (IC95%: 0.67, 8.52); práctica de disciplinas artísticas o deportivas RMP 0.31 (IC95%: 0.12, 0.82); > 11 horas de sueño nocturno RMP 3.44 (IC95%: 3.44, 3.44); siestas durante el día 0.23 (IC95%: 0.08, 0.66); lactancia materna exclusiva RMP 1.84 (IC95%: 0.69, 4.90); inicio de alimentación complementaria a los 6 meses posterior RMP 1.76 (IC95%: 0.66, 4.68); antecedente de ingesta de leche de fórmula RMP 0.49 (IC95%: 0.18, 1.30); reglas impuestas al niño(a) para usar televisión o dispositivos electrónicos RMP 0.32 (IC95%: 0.12, 0.82); madre son sobrepeso u obesidad RMP 2.59 (IC95%: 0.92, 7.30) vs peso normal. En cuanto al estado laboral de la madre comparado con dedicada al hogar o desempleada: RMP 0.7 (IC95%: 0.09, 5.81) para trabajo propio remunerado, RMP 0.3 (IC95%: 0.12, 0.76) para empleada. En cuanto a escolaridad del padre comparado con secundaria o menor: RMP 0.26 (IC95%: 0.08, 0.83) para bachillerato o carrera técnica, RMP 0.22 (IC95%: 0.17, 1.38) para Universidad o superior.

Discusión

Las prevalencia de sobrepeso a nivel mundial han aumentado en el mundo desde la década de 1970 afectando actualmente a 41 millones de niños en el mundo, en la última década ha seguido aumentando progresivamente y las mediciones han sido consistentes de 2010 a 2017, pasando de 5.3 a 5.6%, respectivamente, siendo aún más alta la prevalencia reportada en las Américas (7.2%)⁽⁷⁾.

En Mexico las prevalencia de de sobrepeso y obesidad en niños de 0 a 4 años estaba aumentando de forma anual desde 1988 a 2012, yendo de 7.8% a 9.7%, respectivamente, presentando posteriormente un descenso importante en la ENSANUT MC 2016 con una disminución de la prevalencia de sobrepeso a 5.8%, y un alza a 8.2% en los resultados preliminares de ENSANUT 2018⁽¹¹⁾. Lo que sugiere que la ocurrencia del sobrepeso en México de 1988 había ido aumentando de forma anual hasta 2012 para después comenzar a disminuir llegando a 8.2% en 2018, sin embargo, la prevalencia reportada en 2016 a criterio de los autores pudo haber sido resultado sesgado, debido a que no es congruente con el comportamiento de la enfermedad, además de que el tamaño de muestra en menores de 5 años fue 50% menor que en la ENSANUT 2018, pero sí estamos de acuerdo que ha disminuido de forma gradual a partir de 2012 hasta 2018, probablemente debido a los resultados de políticas implementadas en escuelas y alimentos de alto contenido energético para el control de sobrepeso y obesidad. Al tener disponibles la base de datos de ENSANUT 2018⁽⁴¹⁾, se realizó un análisis de ésta, para obtener la prevalencia de sobrepeso y obesidad de forma individual (fuera del conjunto sobrepeso/obesidad), y sin el uso de técnicas de factor de expansión que describe la metodología de los resultados de ENSANUT⁽⁴²⁾, usando la metodología descrita en este estudio, obteniendo una prevalencia nacional en menores de 5 años (n = 4,082): 6.03% (IC95%: 5.33%, 6.81%) para sobrepeso y 2.74% (IC95%: 2.27%, 3.30%) para obesidad, y una prevalencia en niños de 6 a 47 meses de edad (n = 2,924) de 5.68% (IC95%: 4.88%, 6.59%) para sobrepeso y 2.43% (IC95%: 1.91%, 3.07%) para obesidad; también se obtuvo la prevalencia en Ciudad de México en ese mismo grupo de edad (n = 67) siendo de 4.48% (IC95%: 1.16%, 13.37%) para sobrepeso y 2.99% (IC95%: 0.52%, 11.32%) para obesidad. Por lo tanto, los datos de sobrepeso obtenidos en este estudio son consistentes con los datos reportados a nivel mundial, nacional y estatal acorde al grupo de edad estudiado.

Cabe señalar que se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes poblaciones estudiadas por cuidado infantil, siendo hasta 3.5 puntos porcentuales más baja en Guarderías IMSS (5.15% para niños cuidados por sólo padres, 4.76% para niños con cuidado infantil informal, 1.64% para niños cuidados en Guarderías IMSS), lo que señala que la ocurrencia de sobrepeso es menor en las Guarderías del Instituto.

En cuanto los datos obtenidos sobre obesidad, discrepan de los obtenidos en la ENSANUT 2018, al reportarse prevalencias menores al 1% en la población derechohabiente de 6 a 47 meses de edad (0.00% para niños cuidados por solo padres, 0.48% para niños que recibían cuidado informal, 0.00% para niños cuidado en Guarderías IMSS), lo que sugiere que los niños derechohabientes de este grupo de edad están expuestos a ambientes menos obesogénicos que los niños de la población general.

En cuanto al riesgo de sobrepeso, que se define como una puntuación z mayor a 1 y menor o igual a 2, la prevalencia en menores de 5 años en ENSANUT 2018 se reportó en 22.20%, analizando la base de datos de ENSANUT 2018 se obtuvo una prevalencia de riesgo de sobrepeso en población de 6 a 47 meses en la Ciudad de México (n = 67) de 20.90% (IC95%: 12.29%, 32.89%), siendo consistentes los datos de nuestro estudio, pero con diferencias en relación al cuidado infantil reduciéndose la prevalencia casi hasta en un 50% en los niños que son cuidados en Guarderías IMSS, reportándose una prevalencia de 15.46% (IC95%: 9.2%, 24.54%) para niños cuidados por solo padres, 20.00% (IC95%: 14.94%, 26.18%) para niños que recibían cuidado infantil informal, 10.20% (IC95%: 7.14%, 14.3%). Sin embargo consideramos que el riesgo de sobrepeso debe de ser analizado por separado, debido a que no es un estado de enfermedad, sino más bien un subconjunto de de la población sana, que de considerarse dentro del análisis general, podría llevar a conclusiones erróneas, de modo que se calculó en la población sana la proporción de riesgo de sobrepeso, obteniendo una prevalencia de 22.58% (IC95%: 13.32%, 35.28%) para los niños de 6 a 47 meses de edad de la Ciudad de México con los datos de ENSANUT 2018 (n = 62), y para los resultados del presente estudio (n = 568) se obtuvo una prevalencia de 16.85% (IC95%: 10.05%, 26.6%) para los niños cuidados por sólo padres, 21.43% (IC95%: 16.04%, 27.97%) para los niños que reciben cuidado infantil informal, 10.4% (IC95%: 7.28%, 14.58%) para los niños cuidados en Guarderías IMSS. De

modo que los niños que reciben cuidado infantil informal son los que presentan una mayor ocurrencia de riesgo de sobrepeso, es decir, que los niños que reciben este tipo de cuidado son niños que están presentando ya cambios latentes para pasar al estado de enfermedad.

Las poblaciones estudiadas de derechohabientes de 6 a 47 meses de edad (cuidados por solo padres, que recibían cuidado infantil informal y que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS) fueron poblaciones claramente heterogéneas, siendo diferentes en cuanto a: edad; tabaquismo materno durante el embarazo (en general y específicamente durante el primer trimestre); tamaño para la edad gestacional al nacimiento; práctica del niño de disciplinas artísticas/deportivas (en general y especificadas: danza, baile o coreografías, natación, y estimulación temprana); duración del sueño nocturno y presencia de siestas durante el día; factores nutricionales como: antecedente de lactancia materna, lactancia materna exclusiva, edad de inicio de la alimentación complementaria, y antecedente de consumo de alimentos específicos (leche de fórmula y leche líquida comercial), edad de incorporación de ciertos alimentos (leche en polvo comercial, agua endulzada, jugos, quesos, crema o yogur, frituras, galletas, dulces o pastelitos), y cantidad consumida de bebidas azucaradas; factores socio-familiares, como: estado civil de los padres, número de hogares de residencia del niño, percepción de seguridad del vecindario de los padres/tutores, exposición del niño a televisión o dispositivos electrónicos, e ingreso familiar; factores maternos, como: edad, estatura, IMC, estado laboral, y escolaridad; factores paternos, como: edad, estado laboral y horas trabajadas por semana, escolaridad; factores relacionados al cuidado infantil, como: cantidad de cuidadores y edad de inicio del cuidado infantil.

El hecho de que la edad fuera ligeramente mayor en los niños que recibían cuidado infantil en Guarderías IMSS se debe a que estos niños son admitidos en Guarderías a partir de los 43 días de vida y al tener que cumplir con 6 meses de exposición al cuidado infantil, la edad al participar en el estudio pudo ser mayor en algunos casos en comparación con niños que recibían cuidado informal, el cual se puede recibir desde que nace el niño.

El hecho de que los tamaños pequeño y grande para la edad gestacional tuvieron una mayor ocurrencia en el grupo de niños cuidados por solo padres, no se debió a alguna asociación entre el tamaño para la edad gestacional con el ingreso familiar ($p = 0.50$), la

escolaridad del padre ($p = 0.32$) o la escolaridad de la madre ($p = 0.49$), sino que es probable que los niños que nacen con un tamaño no normal requieran ser cuidados exclusivamente por los padres y por ello no son recibidos alguna clase de cuidado infantil.

El hecho de que el tabaquismo materno fuera más frecuente en los niños cuidados por solo padres, se puede deber a que estos niños presentaban alguna condición al nacimiento que hizo necesario que fueran cuidados exclusivamente por los padres, cabe mencionar que no se encontró asociación entre el tabaquismo durante la gestación con el tamaño para la edad gestacional ($p = 0.12$), la cantidad de cigarrillos fumados durante la gestación ($p = 0.60$) o el primer trimestre ($p = 0.54$), como para pensar que el tamaño para la edad gestación pudiera estar relacionado indirectamente.

En las Guarderías IMSS los niños realizan coreografías y bailes al menos 1 hora diaria de lunes a viernes, lo que explica que la práctica de disciplinas artísticas/deportivas sea del 100% en este grupo.

Se debe tomar en cuenta que los niños con sueño > 11 h fue menor en niños que eran cuidados en Guarderías IMSS, probablemente debido a que los padres de estos niños tienen que levantarse más temprano, teniendo que despertar a tempranas horas a los niños para llevarlos a los lugares donde reciben el cuidado infantil.

La presencia de siestas fue del 100% en Guarderías, debido a que los niños toman de 1 a 2 horas de siesta en la Guarderías como parte de sus actividades.

Un obstáculo probable para mantener la lactancia materna, probablemente sea que las madres tienen que regresar al trabajo después de 45 días que nació su bebé, lo que puede explicar porqué los niños cuidados por sólo padres iniciaron la alimentación complementaria y consumo de leche comercial en polvo en edades posteriores, tuvieron una menor frecuencia de consumo de leche de fórmula y leche líquida comercial.

En las Guarderías IMSS se promueve el consumo de agua simple y alimentación saludable en las familias de los niños usuarios, lo que puede explicar que el consumo de agua endulzada, jugos, frituras, galletas, dulces y pastelitos se presente a edades posteriores, y que entre los niños que consumen bebidas azucaradas, los niños cuidados en Guarderías, ingieran cantidades menores.

Hubo diferencias significativas en el consumo de huevo, siendo mayor en el grupo de niños cuidados en Guardería, esto es porque es un alimento que se proporciona en Guarderías, y probablemente es menor en los grupos de niños que reciben otro tipo de cuidado debido a creencias o mitos que se observaron en los padres, como el mito de que el huevo debe incorporarse a edades posteriores a la aplicación de la vacuna de sarampión-rubéola.

El estado civil separados/divorciados fue menos frecuente en los padres de niños cuidados sólo por los padres, lo cual puede explicar que cuando solo uno de los padres es el responsables del niño en casa, es más probable que se requiera hacer uso del cuidado infantil, ya sea formal o informal.

La percepción de seguridad del vecindario por padres/tutores fue mayor para niños cuidados en Guardería, también se observó que existía asociación entre el ingreso familiar con la percepción de seguridad del vecindario, al comparar el Q5 (\geq \$25,000 MXN y \leq \$65,000 MXN) vs Q1 (\$2,000 MXN y $<$ \$6,000 MXN) presentando una RM 3.49(IC95%: 1.84, 6.62) para percepción de seguridad del vecindario como “muy seguro”, de modo que es probable que entre mayor sea el ingreso familiar el vecindario, el niño viva en un vecindario más seguro.

El hecho de que la frecuencia de madres empleadas fue mayor en el grupo de niños cuidados en Guardería, podría explicarse debido las madres que trabajan tienen la necesidad de que sus hijos reciban cuidado infantil por otras personas, y las madres que son empleadas tienen la posibilidad de ingresar a sus hijos a las Guarderías del IMSS.

La edad de la madre fue mayor en los niños cuidados en Guardería, lo que podría ser explicado por el hecho de que se encontró correlación positiva entre la edad de la madre y su escolaridad (p de tendencia $<$ 0.001, obtenida a través de correlación de Spearman), y una correlación negativa entre la escolaridad y el desempleo materno (p de tendencia $<$ 0.001, obtenida a través de correlación de Spearman), de modo que a mayor edad de la madre, mayor era su nivel de escolaridad, y a mayor nivel de escolaridad, menor era la frecuencia de desempleo de la madre, y posiblemente eso explique la necesidad del uso de cuidado infantil.

La edad del padre fue mayor en los niños cuidados en Guarderías, se observó correlación positiva entre la edad del padre y su escolaridad (p de tendencia $<$ 0.001, obtenida a

través de correlación de Spearman), y sin embargo no se observó ninguna relación significativa entre la escolaridad del padre y una menor frecuencia de desempleo (p de tendencia = 0.245). La frecuencia de empleo del padre fue la más baja en el grupo de niños cuidados en Guarderías IMSS, y la cantidad de horas laboradas por semana fue significativamente menor en este grupo, y presentaron la frecuencia más alta de trabajo propio remunerado, también se encontró una correlación negativa entre el estado laboral de la madre y el estado laboral del padre (p de tendencia < 0.001, obtenida a través de correlación de Spearman), siendo que mientras mayor fue el estatus laboral de la madre, menor fue el del padre, lo que puede explicarse como el hecho de que al estar empleada la madre, el padre tiene la posibilidad de tener un trabajo propio remunerado o estar desempleado, siendo en estos casos las madres quienes tienen la posibilidad de tener acceso al servicio de cuidado infantil para sus niños.

La cantidad de cuidadores fue mayor en los cuidados en Guarderías debido a que en Guarderías los niños tienen dos cuidadoras por turno, y generalmente los niños permanecen en las Guarderías dos turnos.

La edad de inicio del cuidado infantil reciente fue mayor en niños de Guardería debido a que los niños son aceptados en Guarderías a partir de los 43 días de vida, mientras que los niños que recibían cuidado infantil informal, lo podían empezar a recibir desde el primer día de nacidos.

La duración del traslado por motivos de cuidado infantil fue mayor en en niños de Guardería, debido a que los padres tienen que recorrer mayores distancias para dejar a los niños para que reciban este tipo de cuidado, comparado con niños que recibían cuidado informal, donde los lugares de cuidado infantil (como es la casa de los abuelos u otros familiares) podía estar a menos de 5 minutos de su casa con mayor frecuencia.

Varias investigaciones como las de Isong en 2016⁽¹⁸⁾, Benjamin Neelon SE, *et al.* en 2009 y 2015^(31,36), Gubeels JS, *et al.* en 2010⁽³⁸⁾ han estudiado la asociación entre el sobrepeso y obesidad infantil con la presencia de cuidado infantil y tiempo de exposición encontrando asociación, mientras que otros no han podido demostrar alguna asociación como Letho R, *et al.* en 2016⁽³⁵⁾, sin embargo estos estudios no diferencian entre cuidado infantil formal e informal, siendo pocos lo que hacen esta distinción.

Estudios como los de Kim J, *et al.* en 2008⁽²⁴⁾, Jabakhanji SB, *et al.*⁽¹⁴⁾ y Shah P⁽²⁰⁾, *et al.* en 2018, encontraron asociación para el cuidado infantil informal, sin encontrar asociación para algún subtipo de cuidado informal en específico, sin embargo Wei X, *et al.* en 2018⁽²⁵⁾, encontraron asociación entre niños cuidados por los abuelos, RM 1.87(IC_{95%}1.30, 4.95). Estudios como los de Benjamin Neelon SE, *et al.* en 2009⁽²⁴⁾, Geoffroy MC *et al.* en 2013⁽⁴³⁾, Letho R *et al.* en 2016⁽³⁵⁾, Shah P, *et al.*⁽²⁰⁾ y Jabakhanji SB⁽¹⁴⁾, *et al.* en 2018, no encontraron asociación para el cuidado infantil formal con la presentación de sobrepeso al compararla con los niños cuidados por solo padres. Lumeng JC *et al.* En 2005⁽⁴⁴⁾ y Kimbro RT *et al.*⁽⁴⁵⁾ O'Brien M *et al.*⁽⁴⁶⁾ en 2007 no encontraron asociaciones significativas para el cuidado formal o informal, Pearce A *et al.* en 2010⁽⁴⁷⁾ encontraron mayor riesgo de sobrepeso para cuidado informal vs solo padres, sin encontrar asociación para cuidado formal, mientras que un estudio de cohorte realizado por Belfield CR *et al.*⁽⁴⁸⁾ mostró un menor riesgo de sobrepeso para el cuidado infantil formal, lo cual es consistente con los resultados del estudio. Sin embargo, no hay estudios que comparen los dos tipos de cuidado infantil (formal vs informal) y estudian en forma conjunta el cuidado infantil, o los estudios se realizan en población con solo cuidado formal o informal, si comparar ambos cuidados con la finalidad de saber el papel que juegan como ambientes obesogénicos. En el presente estudio se observaron diferencias significativas en la frecuencia de sobrepeso de acuerdo el cuidado infantil recibido, siendo 5.32% para niños sin cuidado infantil, 4.85% para niños que recibían cuidado informal, 1.65% para niños que recibían cuidado formal en Guarderías IMSS, obteniendo una RM 0.33 (IC_{95%}: 0.11, 0.98) para cuidado formal en Guarderías IMSS vs cuidado informal, lo que señala que la presentación de sobrepeso en lactantes y preescolares es menor en los niños cuidados en Guarderías IMSS.

Algunos estudios como los de Kim J, *et al.* en 2008⁽²⁴⁾ y Letho R, *et al.* en 2016⁽³⁵⁾ que han evaluado el tiempo de exposición al cuidado infantil formal⁽²⁴⁻²⁵⁾, han encontrado asociación con la presentación de sobrepeso infantil, sin embargo en el presente estudio no se encontraron diferencias significativas entre el tiempo de exposición al cuidado formal y la presentación de sobrepeso.

Investigaciones hechas en lactantes y preescolares como las de Letho R, *et al.* en 2016⁽³⁵⁾ y Kim J, *et al.* en 2008⁽²⁴⁾ realizadas en niños de 3 a 5 años han evaluado la asociación de la edad de inicio de cuidado infantil con sobrepeso muestran mayor riesgo cuando el

cuidado inicia a edades más tempranas, sin embargo en este estudio no se encontró asociación.

Shah P, *et al.* en 2018 no encontraron asociación significativa de múltiples cuidadores con el desarrollo de sobrepeso y obesidad, RM 1.34(IC_{95%} 0.72, 2.48)⁽²⁰⁾. En este estudio el número de cuidadores fue significativamente menor en niños con sobrepeso (2 [RIC: 1, 4] vs 4 [RIC: 2, 4] cuidadores).

En el presente estudio no se observaron diferencias significativas para la duración de traslado relacionado al cuidado infantil, antecedente previo de cuidado infantil diferente al actual, edad de inicio del cuidado infantil previo. Tampoco se observaron diferencias significativas para el tipo de Guardería en niños cuidados en Guarderías IMSS. En los niños que recibían cuidado informal, no se observaron diferencias significativas para la modalidad de cuidado infantil, lugar de cuidado infantil, ni UMF de adscripción.

En lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad, el presente estudio no encontró asociación entre el sexo y la presencia de sobrepeso, lo que es consistente con estudios como el de Williams AS, *et al.* en Estados Unidos en 2018⁽¹⁷⁾, y ante la presencia de inconsistencias con estudios como el de Isong IA, *et al.* en 2016⁽¹⁸⁾ que encuentra asociación para el sexo masculino y Martínez Espinosa A en 2012⁽¹⁵⁾ que encuentra asociación para el sexo femenino, el estudio apoya la hipótesis de que el sexo no es un factor que se asocie con el sobrepeso en los niños de este grupo de edad.

En este estudio no se encontró asociación entre la edad y la ocurrencia de sobrepeso, otros estudios realizados en menores de 5 años de edad, han mostrado inconsistencias respecto a la asociación de la edad y sobrepeso, como el de Min J, *et al.*, en 2015⁽¹⁹⁾ el cual muestra una asociación positiva, mientras que otros estudios como el de Isong IA, *et al.* en 2016⁽¹⁸⁾ encontraron una asociación negativa, por lo que este estudio apoya la hipótesis de que antes de los 4 años de edad, la edad no juega un papel importante en el desarrollo de sobrepeso.

Por otro lado, respecto a la edad a la que se empieza a observar el sobrepeso, en el presente estudio se observó una frecuencia de sobrepeso a los 6 meses de 3.7%, los cuales habían nacido sin sobrepeso y sin un tamaño grande para la edad gestacional al nacimiento a los 6 meses de edad, por lo que se pone en evidencia que se requieren tan solo 6 meses de periodo de inducción de exposición a un ambiente obesogénico para que

se empieza a presentar el sobrepeso infantil. En cuanto al periodo de inducción para la obesidad, la frecuencia de obesidad en los niños de 6 a 47 meses fue menor de 0.5%, por lo que indica que una exposición durante 47 meses o menos a ambientes obesogénicos en las poblaciones estudiadas no es suficiente para el desarrollo de obesidad.

Varios estudios han estudiado la relación de la edad gestacional con la presentación de sobrepeso en los primeros años de la vida, Emma Slack⁽⁴⁹⁾, Jabakhanji SB⁽¹⁴⁾ y Miyakoshi C, *et al.*⁽²¹⁾ en 2018 encontraron asociación entre una menor edad gestacional con el desarrollo de sobrepeso en los primeros 3 años de la vida, sin embargo en este estudio no se encontró asociación.

Este estudio no encontró asociación entre el peso al nacimiento con una mayor presentación de sobrepeso, ni entre el tamaño para la edad gestacional al nacimiento con sobrepeso. En estudios previos, Williams AS, *et al.* en 2018⁽¹⁷⁾ encontraron que a mayor peso al nacimiento, mayor era la ocurrencia de sobrepeso, Jabakhanji SB, *et al.* en 2018⁽¹⁴⁾ encontró que a menor tamaño para la edad gestacional al nacimiento aumentaba la probabilidad de tener sobrepeso. Otros estudios, como el de Wang JJ, *et al.* en 2017⁽²²⁾, no encontraron asociación entre prematuridad con sobrepeso. En un estudio de cohorte en China, Pan XF *et al.* asociaron el nacimiento macrosómico con el desarrollo de obesidad, sin embargo en ese estudio se definió a la obesidad como una puntuación $z \geq 1.645$, por lo que esos resultados no son comparables con el presente estudio⁽⁵⁰⁾. Los resultados de estudio no pueden apoyar la hipótesis de que exista alguna asociación entre el peso al nacimiento, o el tamaño para la edad gestacional al nacimiento con el desarrollo de sobrepeso a los 47 meses de edad.

En cuanto al tabaquismo de la madre durante la gestación, Jones A en 2018⁽²³⁾ encontró que las madres que fumaban en el embarazo tenían preescolares con sobrepeso, en 2018 Albers L *et al.*⁽⁵¹⁾ realizaron un meta-análisis donde encontraron una asociación lineal con sobrepeso por cada aumento en el consumo de 15 cigarrillos/día, sin embargo, el tabaquismo de las madres en el estudio lo refirieron como esporádico en la mayoría de los casos, por lo que este estudio no encontró asociación entre la frecuencia de tabaquismo en el embarazo en general, ni por trimestre, ni por cantidad de cigarrillos consumidos.

No hay duda en la relación entre actividad física y una menor ocurrencia de sobrepeso, sin embargo, en los niños menores de 4 años, la dificultad para medir la actividad física de los

niños es alta, y se desconoce el papel que pueda jugar la actividad física que se pueda realizar en esta edad, como parte de su estudio, algunas investigaciones han evaluado la asociación entre las horas de sueño, las siestas, y el uso de televisión. En un meta-análisis realizado en 2019 por Brown T *et al.*⁽⁵²⁾ evaluó el efecto de las intervenciones de actividad física en la puntuación Z de IMC de niños menores de 5 años, sin observarse diferencias significativas en la reducción de puntuación Z, aunque si se observaron intervalos cargados hacia una reducción. No se encontraron estudios que evaluaran la práctica de disciplinas artísticas o deportivas en este grupo de edad, sin embargo este estudio evaluó la asociación entre la presentación de sobrepeso en relación a la práctica de disciplinas artísticas o deportivas, mostrando una frecuencia de sobrepeso significativamente menor para niños que practicaban éstas disciplinas (1.74% vs 5.41%), se obtuvo una RM de 0.31 (IC95%: 0.12, 0.82) para práctica de disciplinas artísticas o deportivas, lo que señala que aunque no es demasiada la actividad que puedes realizar los niños de 6 a 47 meses de edad, la presentación de sobrepeso es menor en niños quienes practican algunas disciplinas artísticas/deportivas en este grupo de edad.

En cuanto a la cantidad de horas de sueño por noche y el antecedente de siestas durante el día, este estudio encontró diferencias significativas para el desarrollo de sobrepeso, y se obtuvo una RM de 3.44 (IC95%: 3.44, 3.44) para horas de sueño nocturno ≥ 11 h, y una RM de 0.23 (IC95%: 0.08, 0.66) para siestas durante el día. Estudios previos como el de Wang JJ, *et al.* en 2017⁽²²⁾ y Jabakhanji SB, *et al.* en 2018⁽¹⁴⁾ encontraron mayor riesgo en aquellos niños que duermen menos de 9 horas lo cual es diferente a lo encontrado en este estudio, mientras que otros estudios como el de Kuzik N *et al.* en 2106 y Miyakoshi C, *et al.* en 2018, encontraron menor riesgo para duración del sueño mayor de 11 horas, lo cual es consistente con el presente estudio (IC_{95%}0.66–0.96)^(21, 53).

Algunos estudios como los de Jones A, *et al.*⁽²³⁾ y Jabakhanji SB, *et al.*⁽¹⁴⁾ han asociado una menor ocurrencia de sobrepeso con el antecedente de lactancia materna, un estudio longitudinal realizado por Azad MB, *et al.* en Canadá en 2019⁽⁵⁴⁾, mostró una puntuación z de IMC menor en aquellos niños alimentados con lactancia materna y lactancia materna exclusiva, aunque este estudio no mide como ta la ocurrencia de sobrepeso, y no usa la puntuación z de peso para la estatura como establece la OMS. otros estudios como el de Kim J, *et al.* en 2008⁽²⁴⁾ y Wang JJ, *et al.* en 2017⁽²²⁾ no encontraron asociación, lo que es

consistente con este estudio, donde no fue posible encontrar alguna asociación entre el antecedente de lactancia materna y su duración, ni para lactancia materna exclusiva. Otros estudios como el de Almeida NB *et al.* evaluaron la ganancia de peso condicional desde el nacimiento, obteniendo una RM 1.5 ajustada por ingreso mensual de los padres y edad de la madre al nacimiento, sin embargo sólo mide la ganancia de peso condicional y no se mide la presentación de sobrepeso⁽⁵⁵⁾.

Investigaciones como la de Kim J, *et al.* en 2008⁽²⁴⁾, encontraron asociación entre la introducción temprana de alimentos con el desarrollo de sobrepeso, de forma contraria, en este estudio se observó que la edad de inicio de la alimentación complementaria fue significativamente mayor para niños con sobrepeso (3 [RIC: 1.75, 6.00] vs 2 [RIC: 0.04, 4] meses). En cuanto a la edad de inicio de los alimentos, la edad de inicio de leche de fórmula fue significativamente mayor en niños con sobrepeso (4 [RIC: 3, 6.38] vs 2 [RIC: 0.03, 4] meses).

Miyakoshi C, *et al.*⁽²¹⁾ y Williams AS, *et al.*⁽¹⁷⁾ en 2018 encontraron asociación entre el consumo de bebidas azucaradas con sobrepeso infantil, otros estudios como el de Leermakers ET, *et al.*⁽⁵⁶⁾ no encontraron asociaciones significativas, lo cual es consistente con el presente estudio donde tampoco se observaron diferencias significativas para la ingesta usual de bebidas azucaradas, ni las cantidades consumidas.

En cuanto a los factores socio-familiares, en este estudio no se observaron diferencias significativas para el estado civil de los padres, ni el número de hogares de residencia del niño, lo cual es consistente con el estudio de Shah P, *et al.* en 2018⁽²⁰⁾ y diferente a los resultados obtenidos por Jones A en 2018⁽²³⁾ e Isong IA⁽¹⁸⁾, sin embargo el tamaño del efecto de los resultados de estos últimos estudios fue muy pequeño, por lo que no consideramos que estos factores estén relacionados con el desarrollo de sobrepeso.

Estudios que han buscado la asociación entre percepción de seguridad del vecindario y desarrollo de sobrepeso infantil, han encontrado inconsistencias, Isong IA *et al.* en 2016⁽¹⁸⁾, encontraron asociación entre una percepción de seguridad del vecinario “inseguro” con una menor ocurrencia de sobrepeso, mientras que Williams AS, *et al.* en 2018⁽¹⁷⁾ no encontraron asociación, lo cual es consistente con nuestro estudio que tampoco observó asociación.

En el presente estudio se encontró asociación con sobrepeso para el antecedente de reglas impuestas al niño para su uso, obteniendo una RM 0.32 (IC95%: 0.12, 0.82), lo cual es consistente con los resultados mostrados por Williams AS, *et al.* en 2018, quienes encontraron menor riesgo de sobrepeso y obesidad en aquellos niños cuyos padres implementaron reglas para el uso de televisión⁽¹⁷⁾.

Un factor que ha mostrado inconsistencias en el desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil entre países, es el ingreso familiar. Wang JJ, *et al.* en 2017⁽²²⁾ y Williams AS, *et al.* en 2018 encontraron una menor ocurrencia de sobrepeso a mayores ingresos, por otro lado, en México en 2012, Martínez Espinosa A⁽¹⁵⁾ encontró mayor riesgo a mayor ingreso familiar. El presente estudio no encontró asociaciones significativas entre el ingreso familiar y sobrepeso.

El estado nutricional de los padres y cuidadores es otro factor que se ha asociado con el desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil. Estudios como el de Jones A en 2018, encontraron asociación entre el IMC de la madre con el IMC infantil⁽²³⁾, en el presente estudio, el IMC de la madre fue mayor en niños con sobrepeso (28.63 [RIC: 24.42, 30.83] kg/m³ vs 25.16 [RIC: 23.03, 28.53] kg/m³), sin embargo no se encontraron diferencias significativas al clasificarlo por estado nutricional en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad). En 2017, Wang JJ, *et al.*⁽²²⁾, encontraron asociaciones entre el estado nutricional del padre y el desarrollo de sobrepeso infantil, sin embargo en el presente estudio no se observó asociación entre sobrepeso y el IMC del padre o su estado nutricional.

En cuanto al estado laboral de la madre, estudios como el de Martínez Espinosa A en 2012⁽¹⁵⁾ y Koca T, *et al.* en 2017⁽²⁹⁾ han encontrado asociación entre el estado laboral de madres con trabajo y la presentación de sobrepeso, mientras que estudios como el de Wang JJ, *et al.* en 2017, no encontraron asociación⁽²²⁾. En el presente estudio se observaron diferencias significativas en el estado laboral de la madre, mostrando una frecuencia de sobrepeso de 2.10% para madres empleadas, 4.76% para madres con trabajo propio remunerado, 0.00% para madres pensionadas, 6.62% para madres dedicadas al hogar o desempleadas, y se obtuvo una RM 0.30 (IC95%: 0.12, 0.76) para madre empleada vs dedicada al hogar/desempleada. Shah P, *et al.* en 2018⁽²⁰⁾ encontraron menor riesgo para el trabajo de medio tiempo de las madres, sin embargo en

este estudio no se observaron diferencias significativas en cuanto a las horas de trabajo por semana de la madre con la presentación de sobrepeso.

En cuanto al estado laboral del padre, En cuanto al empleo del padre, estudios como el de Jones A en 2018⁽²³⁾ encontró asociación para el empleo del padre con la ocurrencia de sobrepeso, mientras que Wang JJ, *et al.* en 2017⁽²²⁾ no encontraron asociación, en el presente estudio no se observaron diferencias significativas para el estado laboral del padre en la ocurrencia de sobrepeso para la edad.

En cuanto a la escolaridad de la madre, estudios como el de Tadesse Y, *et al.* en 2017 encontraron asociación para preparatoria terminada por la madre, RMP 1.85(IC_{95%}1.01, 3.40), universidad terminada, RMP 2.06(IC_{95%}1.10,3.87), sin embargo no se encontraron asociación para posgrado concluido, RM 1.82(IC_{95%}0.84,3.94)^(bb); Wang JJ, *et al.* en 2017, encontraron menor riesgo para educación materna universitaria o mayor, RM 0.57(IC_{95%}0.36, 0.88)⁽²²⁾. En México en 2012, Martínez Espinosa A, encontró mayor riesgo para escolaridad materna secundaria RM 1.32(IC_{95%}1.18-1.47), bachillerato RM 1.45(IC_{95%}1.25-1.70)⁽¹⁵⁾, por otro lado Drachler Mde L *et al.*⁽⁵⁷⁾ encontraron una presentación de sobrepeso mayor en madres con mayor años de estudio; en el presente estudio no se observaron diferencias significativas para la escolaridad de la madre. Respecto a la escolaridad del padre, Wang JJ, *et al.* en 2017, no encontraron asociación para la educación del padre universitaria o mayor RM 0.76(IC_{95%}0.52, 1.12)⁽²²⁾, en otro estudio realizado por Apouey BH *et al.* en 2016⁽⁵⁸⁾ encontraron que a mayor educación del padre la presentación de sobrepeso/obesidad era menor, lo cual es consistente con el presente estudio, donde la escolaridad del padre bachillerato/carrera técnica vs secundaria o menor mostró una RM 0.26 (IC_{95%}: 0.08, 0.83), lo que señala que la presentación de sobrepeso fue menor en niños con padres con educación media superior en relación con padres con menor nivel de estudios.

Investigaciones como las de Martínez Espinosa A en 2012⁽¹⁵⁾ encontró menor riesgo en niños que viven sólo con la madre, e investigaciones como la de Wei X, *et al.* en 2018, encontraron menor riesgo en niños que viven sólo con el padre, RM 0.52(IC_{95%} 0.34, 0.76)⁽²⁵⁾, sin embargo en este estudio no se encontraron diferencias significativas para el tipo de personas responsables del niño, ya sean ambos padres, solo padre, solo madre o algún tutor, tampoco se observaron diferencias significativas para el antecedente de haber

sido cuidados alguna vez por ambos padres, ni el tiempo exposición a cuidado por ambos padres en niños.

El sobrepeso es una enfermedad crónica no transmisible multifactorial la cual se caracteriza por un exceso de masa grasa debida al desequilibrio entre el consumo y gasto de energía, este desequilibrio es multifactorial el cual tiene su origen tanto en causas genéticas como ambientales, y dentro de las causas ambientales, son diversos los factores que pueden interactuar entre sí representando un ambiente obesogénico para la población infantil, tomando en cuenta esta multicausalidad de la enfermedad es esperable encontrar en la mayoría de las investigaciones que el tamaño del efecto de los factores estudiados no sea muy grande, debido a que cada uno aporta un determinado riesgo para que el sobrepeso se pueda presentar, hecho que representa uno de los principales retos de las enfermedades no transmisibles por debajo de sus largos periodos de inducción y de duración de la enfermedad.

Al ser consistentes las prevalencias obtenidas en este estudio con investigaciones previas, al ser éstas prevalencias bajas ($\leq 5\%$), y al tener todos los niños la mismas posibilidades de desarrollar sobrepeso, de acuerdo con Rothman KJ⁽⁵⁹⁾, se cumplen con la mayoría de las condiciones para aplicar las medidas de efecto de un estudio de casos y controles, a excepción de que se debe tener en cuenta que no es posible garantizar la temporalidad entre la exposición a las variables independientes estudiadas y la presentación de sobrepeso en los niños, lo que convierte este hecho en la principal limitación de este estudio, por lo que se deben tomar con precaución los resultados, considerando que el presente estudio buscó encontrar asociaciones, más no causalidad, y su aportación es la generación de hipótesis que sirvan de antecedente a estudios futuros que busquen estudiar la causalidad a través de estudios longitudinales. Cabe señalar que las variables que están exentas de presentar este sesgo por no ser dependientes del tiempo fueron el sexo y los factores perinatales.

Debido al tipo de diseño del estudio realizado y el uso de un cuestionario como instrumento de medición de los factores asociados, el estatus de exposición a las variables independientes se determinó una vez que se conocía el estado nutricional del niño, por lo que las estimaciones de algunas de las exposiciones estaban sujetas a la memoria de los participantes y debido a que el instrumento hacía preguntas referentes al conocimiento del

padre y la madre, el hecho de que sólo uno de ellos o el adulto responsable de los niños contestara el cuestionario, podría generar un sesgo de clasificación no diferencial de las exposiciones estudiadas, sin embargo debido al tipo de preguntas realizadas y el tiempo atrás que se contemplaba en la pregunta para identificar la exposición, este error es poco probable que ocurra al medir variables como la edad del niño, el cuidado infantil recibido, la práctica de disciplinas artísticas/deportivas, las horas de sueño durante la noche, siestas durante el día, reglas impuestas al niño para uso de televisión o dispositivos electrónicos, estatus de empleo y escolaridad de los padres, pues son variables que usualmente no suelen cambiar mucho en el periodo de tiempo de inducción evaluado (6 meses).

Cuando los niños que presentan emaciación cuentan con padres con baja estatura, y a la inspección se ven claramente delgados, o los niños que presentan sobrepeso cuentan con padres con estaturas altas, y a la inspección es difícil distinguir si tienen una figura normal o robusta, se puede clasificar a los niños como un niño con emaciación o un niño con sobrepeso, cuando el hecho de que sean clasificados de ese modo no represente a los niños que tienen una falta o un exceso de masa grasa debido a un desequilibrio entre el consumo y gasto de energía, lo que podría representar un sesgo de información no diferencial, sin embargo en el presente estudio dichos casos fueron excepcionales.

En el estudio se clasificó a un niño como expuesto al cuidado infantil formal en Guarderías IMSS, cuando éste recibía cuidado infantil en Guardería IMSS de prestación directa y hubiera recibido por lo menos 6 meses de cuidado, sin embargo estos niños podían estar expuestos al mismo tiempo a cuidado infantil informal por otras personas. Los niños que reciben cuidado infantil formal, en muchos casos pueden recibir también cuidado infantil informal, y es importante aclarar que no es objeto de este estudio encontrar exposiciones exclusivas al cuidado formal debido a que eso no es lo usual en la población, sino conocer el papel que juega el estar expuesto al cuidado infantil informal en la presentación de sobrepeso, independientemente de que haga uso de otras formas de cuidado informal, por lo que si se buscara conocer el papel del cuidado formal exclusivo, la medición de esta variable sería una limitación para tal objetivo.

El estudio incluyó niños de 6 meses o mayores para garantizar un periodo de inducción que se pueda considerar suficiente para el desarrollo de sobrepeso, sin embargo, una

limitación del estudio es que al no incluir a niños menores de 6 meses no fue posible conocer la prevalencia de sobrepeso a edades más tempranas, y por lo tanto no fue posible saber si el periodo de inducción para la presentación de sobrepeso puede ser más corto que 6 meses.

Por otro lado, aunque se tuvo un buen tamaño de muestra, la frecuencia de casos de sobrepeso fue baja, lo cual imposibilitó el hecho de que se pudiera realizar un análisis estratificado por edad, lo cual podría ser una limitación del estudio si la edad jugara un papel de variable confusora⁽⁶⁰⁾, sin embargo aunque la edad estaba asociada con el cuidado infantil, ésta no fue un paso intermedio entre el cuidado infantil y el sobrepeso, y no se asoció con la presentación del sobrepeso, además de que en el análisis multivariado no demostró ser una variable importante en el modelo, por lo cual no es una variable confusora que pueda afectar la interpretación de los resultados del estudio.

Una de las fortalezas del presente estudio, fue sin duda el tamaño de muestra para el cálculo de prevalencias, pues en los estudios previos realizados a nivel nacional, los tamaños de muestra para el grupo de edad y localización geográfica (Ciudad de México) han sido considerablemente menores, lo que aporta una buena precisión en la estimación de la prevalencia del estado nutricional para el grupo de edad estudiado. Otras fortalezas del estudio son: que el investigador fue el único observador que aplicó los instrumentos de medición (medición de peso y longitud/estatura y aplicación de cuestionarios), lo que previno errores en la medición; que el cuestionario fue diseñado para ser contestado en un tiempo aceptable (15 minutos), evitando posibles errores debidos a la fatiga que pueden representar cuestionarios más largos. Se tomaron medidas para prevenir la confusión en el estudio: al tener un diseño de estudio con el muestreo estratificado realizado, aleatorizando en lo posible la selección de la muestra, permitiendo que las características de los participantes se distribuyeran de forma similar dentro de las poblaciones estudiadas, haciéndolos comparables en todo excepto en las variables de exposición; limitando la participación de niños que tuvieran enfermedades que afectaran su estado nutricional y de niños que recibieran cuidado formal en Guarderías o Centros de Desarrollo Infantil diferentes al de las Guarderías participantes. Se realizó un modelo de regresión logística para evaluar e intentar controlar la confusión, estimando el efecto de exposiciones evaluadas manteniendo constantes los valores de las variables confusoras.

Conclusiones

Al conocer las prevalencias de sobrepeso en derechohabientes de 6 a 47 meses que son cuidados por solo padres (5.15%), que reciben cuidado informal (4.76%) y que reciben cuidado formal en Guarderías IMSS (1.64%), presentando diferencias significativas en su ocurrencia ($p < 0.001$) y saber que éstas son consistentes con las prevalencias reportadas por otros estudios realizados a nivel nacional para el grupo de edad estudiado, guía a pensar en la hipótesis de que probablemente la presentación del sobrepeso en los niños derechohabientes no sea muy distinta de niños no derechohabientes del mismo grupo de edad, a excepción de los niños derechohabientes cuidados en Guarderías IMSS, quienes presentan una prevalencia de sobrepeso significativamente menor, y presentando una RM de 0.33 (IC95%: 0.11, 0.98) para niños que reciben cuidado formal en Guarderías IMSS vs cuidado informal. Esta información que también es consistente con los resultados obtenidos al analizar en los niños sanos la presentación de riesgo de sobrepeso, con una prevalencia de 16.85% para los niños cuidados por sólo padres, 21.43% para los niños que reciben cuidado infantil informal y 10.4% para los niños cuidados en Guarderías IMSS, apuntando a que los niños que presentan riesgo de sobrepeso son niños que están presentando ya cambios latentes para pasar al estado de enfermedad, apoya la hipótesis de que las actividades que se realizan en Guarderías IMSS forman en conjunto un ambiente favorable para prevenir y/o retrasar la ocurrencia de sobrepeso en niños de 6 a 47 meses. Lo que aporta información relevante para la realización de estudios longitudinales posteriores que busquen demostrar la causalidad de la exposición a Guarderías IMSS con la ocurrencia de sobrepeso, y de esta forma buscar que se adapten estas actividades en la demás población de este grupo de edad que recibe otros tipos de cuidado infantil y así crear ambientes no obesogénicos que prevengan y retrasen la presentación del sobrepeso infantil.

El presente estudio encontró que se requieren tan solo 6 meses de periodo de inducción de exposición a un ambiente obesogénico para que se empiece a presentar el sobrepeso infantil y que una exposición a ambientes obesogénicos durante 47 meses o menos en las poblaciones estudiadas no es suficiente para el desarrollo de obesidad, lo cual es información valiosa para seleccionar los grupos de edad a estudiar en estudios futuros que busquen estudiar los periodos de inducción de sobrepeso y obesidad, y posteriormente realizar estrategias para intervenir en su ocurrencia.

Se pudieron identificar algunos factores asociados con una menor presentación de sobrepeso, como lo es: la práctica de disciplinas artísticas/deportivas pese a que no sea demasiada la actividad que puedan realizar los niños de este grupo de edad, la toma de siestas durante el día, el antecedente de imponer reglas a los niños para limitar el uso de televisión y dispositivos electrónicos, estatus laboral de madre empleada vs dedicada al hogar/desempleada y padre con bachillerato/carrera técnica vs secundaria o menor, y se logró identificar al sueño nocturno ≥ 11 h como un factor asociado con una mayor presencia de sobrepeso, dichos resultados se deben interpretar con precaución debido a que este estudio no garantiza la temporalidad entre la ocurrencia del sobrepeso y la exposición a los factores estudiados, sin embargo sirve a estudios futuros para que busquen estudiar la causalidad de estos factores.

Los resultados del estudio apoyan la hipótesis de que el sexo, la edad y factores perinatales como la edad gestacional, el peso o el tamaño para la edad gestacional al nacimiento no son factores que jueguen un papel importante en la presentación de sobrepeso antes de los 47 meses de edad, información que también es relevante para el conocimiento de los factores asociados al sobrepeso infantil.

El presente estudio no mostró asociación para factores como: el tabaquismo materno durante la gestación, ni por trimestre o cantidad de cigarrillos consumidos; factores nutricionales como el antecedente de lactancia materna y su duración, lactancia materna exclusiva, edad de inicio de la alimentación complementaria, ni de alimentos específicos; factores socio-familiares como el estado civil de los padres, percepción de seguridad del vecindario, ingreso familiar, estado nutricional del padre y la madre, estado laboral del padre, escolaridad de la madre, el tipo de personas responsables del niño, antecedente de haber sido cuidados alguna vez por ambos padres, ni el tiempo exposición a cuidado por ambos padres en niños, resultados que también deben ser tomados con precaución porque no se garantiza la temporalidad entre sobrepeso y la exposición a los factores, y específicamente para estos factores, la exposición estaba sujeta a la memoria de los participantes y al tipo de adulto responsable del niño que contestaba el cuestionario y se podría caer en un sesgo de clasificación no diferencial, sin embargo esta información también puede ser de utilidad para el aporte de consistencia a estudios posteriores que busquen encontrar asociación con estos factores.

Este estudio es representativo para la población derechohabiente de 6 a 47 meses de edad de la Delegación DF Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social, considerando la consistencia encontrada con estudios previos en población general de este grupo de edad en la Ciudad de México y a nivel nacional, es posible que los datos encontrados puedan tener alguna representatividad para estas poblaciones, aunque se requerirían de otros estudios para confirmar dicha hipótesis.

Referencias bibliográficas.

1. Frelut ML. [Obesity of the child and adolescent]. EMC Pediatr [Internet]. 2009 [cited 2018 Aug 13];44(4):1-15. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1245178909701878?via%3Dihub> Spanish, French. doi: 10.1016/S1245-1789(09)70187-8
2. Organización Mundial de la Salud [World Health Organization]. Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil [Report of the commission to end child obesity]. Geneva: World Health Organization [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 13]. 68 p. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf?sequence=1 Spanish.
3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [United Nations Children's Fund]. Una mirada hacia la infancia y la adolescencia en México-Segundo Premio UNICEF 2009 [A look at childhood and adolescence in Mexico-Second UNICEF Award 2009]. Mexico City: United Nations Children's Fund [Internet]. 2010 [cited 2018 Aug 13]. 377 p. Available from: [https://www.unicef.org/mexico/spanish/2PremioUNICEF2009\(1\).pdf](https://www.unicef.org/mexico/spanish/2PremioUNICEF2009(1).pdf) Spanish.
4. McCartney K. Current research on child care effects. In: Tremblay RE, Boivin M, Peters RDV, editor. Encyclopedia on Early Childhood Development. Motreal (QC): Centre of Excellence for Early Childhood Development and Strategic Knowledge Cluster on Early Child Development [Internet]. 2007 [cited 2018 Aug 13]. 5 p. Available from: <http://www.child-encyclopedia.com/documents/McCartneyANGxp.pdf>
5. Ogden C, Carroll M. Prevalence of Obesity Among Children and Adolescents- United States, Trends 1963–1965 Through 2007-2008. Georgia (US): Center for Disease Control and Prevention: National Center for Health Statistics (GA) [Internet]. 2010 [cited 2018 Aug 13]. 5p. Available from: https://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity_child_07_08/obesity_child_07_08.pdf
6. Organización Mundial de la Salud [World Health Organization]. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Sobrepeso y obesidad infantiles [Global strategy on diet, physical activity and health: Childhood overweight and obesity] [Internet]. Geneva (CH): WHO (CH); [Internet]. 2018 [cited 2018 Aug 20]. 21 p.

Available from: https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf Spanish.

7. Banco Mundial [The World Bank]. Prevalencia de sobrepeso en menores de 5 años [Prevalence of overweight in children under 5 years] [Internet] Washington (US); 2017 [cited 2019 Sept 20]. Available from: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.OWGH.ZS?view=chart>
8. Narro Robles J, Meljem Moctezuma J, Kuri Morales PA, *et al.* Encuesta nacional de salud y nutrición de medio camino 2016: Informe final de resultados [National survey of health and nutrition of midway 2016: Final results report] [Internet]. Mexico City: Instituto Nacional de Salud Pública [National Institute of Public Health]; 2016 Oct 31 [cited 2018 Aug 20]. 151 p. Available from: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf> Spanish.
9. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Gaona-Pineda EB. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 [Overweight and obesity in children and adolescents, 2016 Halfway National Health and Nutrition Survey update] [Internet]; 2018 May-Jun [cited 2018 Aug 20]. 60(3):244-253. Available from: <http://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/8815> Spanish. doi: 10.21149/8815
10. Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Hernández-Cordero SL, González-Castell L, *et al.* Tendencias de la mala nutrición en menores de cinco años en México, 1988-2016: análisis de cinco encuestas nacionales [Trends of malnutrition in Mexican children under five years from 1988 to 2016: Analysis of five national surveys]. Salud Publica Mex [Internet]. 2018 [cited 2019 Jul 4]; 60(3):283-290. Available from: <http://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/8846/11514> Spanish. doi: 10.21149/8846
11. Instituto Nacional de Salud Pública [National Institute of Public Health]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018: informe de resultados preliminares [National Health and Nutrition Survey 2018: preliminary results report]. Mexico City: Instituto Nacional de Salud Pública [National Institute of Public Health] [Internet]; 2019 [cited

2019 Dic 14]. 42 p. Available from: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

12. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes* [Internet]. 1999 Apr 1 [cited 2018 Aug 20];23(S2):S2-S11. Available from: <https://www.nature.com/articles/0800852.pdf> doi: 10.1038/sj.ijo.0800852
13. Silva-Zolezzi I, Hidalgo-Miranda A, Estrada-Gil J, *et al.* Analysis of genomic diversity in Mexican Mestizo populations to develop genomic medicine in Mexico. *Proc Natl Acad Sci U S A* [Internet]. 2009 May 26 [cited 2018 Aug 20];106(21):8611–8616. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2680428/pdf/zpq8611.pdf> doi: 10.1073/pnas.0903045106
14. Jabakhanji SB, Boland F, Ward M, Biesma R. Body Mass Index changes in early childhood. *J Pediatr* [Internet]. 2018 Nov [cited 2018 Dic 20];202:106-114. Available from: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(18\)30874-6/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(18)30874-6/fulltext) doi: 10.1016/j.jpeds.2018.06.049
15. Martinez Espinosa A. [Maternal employment and excess weight in Mexican schoolchildren in 2012 - the importance of home characteristics]. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2012 Apr 13 [cited 2018 Aug 20];1(75):104-114. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v75n2/1665-1146-bmim-75-02-104.pdf>
16. Penilla C, Tschann JM, Sanchez Vaznaugh EV, *et al.* Obstacles to preventing obesity in children aged 2 to 5 years: Latino mothers' and fathers' experiences and perceptions of their urban environments. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2017 Nov 2 [cited 2018 Aug 20]; 14(1):1-12. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5667480/pdf/12966_2017_Article_605.pdf doi: 10.1186/s12966-017-0605-9
17. Williams AS, Ge B, Petroski G, *et al.* Socioeconomic status and other factors associated with childhood obesity. *J Am Board Fam Med* [Internet]. 2018 [cited 2018 Aug 20];31(4):514-521. Available from: <https://www.jabfm.org/content/jabfp/31/4/514.full.pdf> doi: 10.3122/jabfm.2018.04.170261
18. Isong IA, Richmond T, Kawachi I, *et al.* Childcare Attendance and obesity Risk [Internet]. *Pediatrics* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2018 Aug 20];138(5):1-9. Available

from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5079080/pdf/PEDS_20161539.pdf
doi: 10.1542/peds.2016-1539

19. Min J, Wen X, Xue H, *et al.* Ethnic disparities in childhood BMI trajectories and obesity and potential causes among 29,250 US children: findings from the Early Childhood Longitudinal Study-Birth and Kindergarten Cohorts. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2018 Sep [cited 2019 Feb 20];42(9):1661-1670. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41366-018-0091-4> doi: 10.1038/s41366-018-0091-4
20. Shah P, Sudharsanan N, Cunningham SA. Before- and after-school childcare and children's risk of obesity. *Pediatr Obes* [Internet]. 2017 Feb 1 [cited 2018 Aug 20]; 12(1):58-66. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4980278/pdf/nihms763335.pdf> doi: 10.1111/ijpo.12107
21. Miyakoshi C, Yamamoto Y, Mishina H, *et al.* Childcare environment and Japanese children who are overweight in early childhood. *Child Obes* [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 20];14(3):197-206. Available from: <https://doi.org/10.1089/chi.2017.0199> doi: 10.1089/chi.2017.0199
22. Wang JJ, Gao Y, Lau PWC. Prevalence of overweight in Hong Kong Chinese children: Its associations with family, early-life development and behaviors-related factors. *J Exerc Sci Fit* [Internet]. 2017 Oct 15 [cited 2018 Aug 20];15(2):89-95. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5812875/pdf/main.pdf> doi: 10.1016/j.jesf.2017.10.001
23. Jones A. Parental socioeconomic instability and child obesity. *Biodemography Soc Biol* [Internet]. 2018 May 9 [cited 2018 Aug 20]; 64(1):15-29. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19485565.2018.1449630?journalCode=hsbi20> doi: 10.1080/19485565.2018.1449630
24. Kim J, Peterson KE. Association of infant child care with infant feeding practices and weight gain among US infants. *Arch Pediatr Adolesc Med* [Internet]. 2008 Jul 7 [cited 2018 Aug 20];162(7):627-33. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/379824> doi: 10.1001/archpedi.162.7.627
25. Wei X, Ma Y, Hu J, *et al.* Predicting weight status in Chinese pre-school children: independent and interactive effects of caregiver types and feeding styles. *Public Health*

- Nutr [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 20];21(6):1123-30. Available from: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/3466E81F0C0515C0679C4E57CEAF28A7/S1368980017003603a.pdf> doi: 10.1017/S1368980017003603
26. Galinsky E, Aumann K, Bond JT. Times are Changing: Gender and Generation at Work and at Home in the USA. In: Poelmans S, Greenhaus JH, Maestro MLH. Expanding the Boundaries of Work-Family Research [Internet]. London: Palgrave Macmillan; 2013 [cited 2018 Aug 20]. 279-96 Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137006004_13#citeas doi: 10.1057/9781137006
27. Roeters A, Lippe T, Van der Kluwer E, *et al.* Parental work characteristics and time with children: The moderating effects of parent's gender and children's age. *Int Sociol* [Internet]. 2012 [cited 2018 Aug 20];27(6):846-63. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0268580911423049> doi: 10.1177/0268580911423049
28. Martin MA, Lippert AM, Chandler KD, *et al.* Does mothers' employment affect adolescents' weight and activity levels? Improving our empirical estimates. *SSM Popul Health* [Internet]. 2018 Mar 21 [cited 2018 Aug 20]; 4291-300. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5976838/pdf/main.pdf> doi: 10.1016/j.ssmph.2018.03.003
29. Koca T, Akcam M, Serdaroglu F, *et al.* Breakfast habits, dairy product consumption, physical activity, and their associations with body mass index in children aged 6–18. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2017 Aug 11 [cited 2018 Aug 20];176(9):1251-7. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00431-017-2976-y> doi: 10.1007/s00431-017-2976-y
30. Tadesse Y, Alene KA, Wassie MM. Prevalence and factors associated with overweight and obesity among private kindergarten school children in Bahirdar Town, Northwest Ethiopia: cross-sectional study. *BMC Res Note* [Internet]. 2017 Jan 4 [cited 2018 Aug 20];10(1):1-6. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5217453/pdf/13104_2016_Article_2308.pdf doi: 10.1186/s13104-016-2308-8

31. Benjamin Neelon SE, Rifas-Shiman SL, Taveras EM, *et al.* Early child care and adiposity at ages 1 and 3 years. *Pediatrics* [Internet]. 2009 Aug 1 [cited 2018 Aug 20];124(2):555–62. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3049895/pdf/nihms271729.pdf> doi: 10.1542/peds.2008-2857
32. Moreno JP, Johnston CA, Chen T, *et al.* Seasonal Variability in Weight Change During Elementary School. *Obesity* [Internet]. 2014 Dec 31 [cited 2018 Aug 20];23(2):422-8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/oby.20977> doi: 10.1002/oby.20977
33. Von Hippel PT, Workman J. From kindergarten through second grade: U.S. Children's obesity prevalence grows only during summer vacations. *Obesity* [Internet]. 2016 Jun 28 [cited 2018 Aug 20];24(11):2296-300. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/oby.21613> doi: 10.1002/oby.21613
34. Hesketh KR, Benjamin-Neelon SE, van Sluijs EMF. How does the UK childcare energy-balance environment influence anthropometry of children aged 3-4 years? A cross-sectional exploration. *BMJ Open* [Internet]. 2018 Jul 12;8(7):e021520. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6082453/pdf/bmjopen-2018-021520.pdf> doi: 10.1136/bmjopen-2018-021520.
35. Letho R, Maki P, Ray C, *et al.* Childcare use and overweight in Finland: cross-sectional and retrospective associations among 3- and 5-year-old children [Internet]. *Pediatr Obes* [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 20];11(2):136-43. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/ijpo.12036> doi: 10.1111/ijpo.12036
36. Benjamin Neelon SE, Schou Andersen C, Schmidt Morgen C, *et al.* Early child care and obesity at 12 months of age in the Danish National Birth Cohort [Internet]. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2015 Jan [cited 2018 Aug 20];39(1):33-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4286493/pdf/nihms617874.pdf> doi: 10.1038/ijo.2014.173
37. Gubbels JS, Kremers SPJ, Stafleu A, *et al.* Child-care use and the association with body mass index and overweight in children from 7 months to 2 years of age. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2010 Oct 1 [cited 2018 Aug 20];34(10):1480-6. Available from: <https://www.nature.com/articles/ijo2010100.pdf> doi: 10.1038/ijo.2010.100

38. Aday L. Design and conducting health surveys: A comprehensive guide. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass Inc; 1996. Chapter 7, Deciding how many will be the sample; p. 143-176.
39. World Health Organization. Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño - Material de apoyo - Pesado y midiendo a un niño [Training Course on the evaluation of the child's growth - Support material - Weighing and measuring a child] [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [cited 2018 Aug 13]. 5 p. Available from: https://www.who.int/childgrowth/training/apoyo_midiendo.pdf?ua=1 Spanish.
40. World Health Organization. Nutrition: The World Health Organization's infant feeding recommendation. Geneva: World Health Organization [Internet]; 2019 [cited 2019 Aug 13]. Available from: https://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding_recommendation/en/
41. Instituto Nacional de Salud Pública [National Institute of Public Health]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018: base de datos del cuestionario de antropometría y tensión arterial [National Health and Nutrition Survey 2018: questionnaire of anthropometry and blood pressure data base]. Mexico City: Instituto Nacional de Salud Pública [National Institute of Public Health] [Internet]; 2019 [cited 2019 Dic 14]. Available from: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/descargas.php>
42. Instituto Nacional de Salud Pública [National Institute of Public Health]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018: diseño muestral [National Health and Nutrition Survey 2018: sample design]. Mexico City: Instituto Nacional de Salud Pública [National Institute of Public Health] [Internet]; 2019 [cited 2019 Dic 14]. 22 p. Available from: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/metodologia/ensanut_2018_diseno_muestral.pdf
43. Geoffroy MC, Power C, Touchette E, *et al.* Childcare and overweight or obesity over 10 years of follow-up. J Pediatr [Internet]. 2013 Apr;162(4):753-758.e1. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570677X1200072X?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.jpeds.2012.09.026
44. Lumeng JC, Gannon K, Appugliese D, Cabral HJ, Zuckerman B. Preschool child care and risk of overweight in 6- to 12-year-old children. Int J Obes (Lond) [Internet]. 2005

Jan;29(1):60-6. Available from: <https://www.nature.com/articles/0802848.pdf> doi: 10.1038/sj.ijo.0802848

45. Kimbro RT, Brooks-Gunn J, McLanahan S. Racial and ethnic differentials in overweight and obesity among 3-year-old children. *Am J Public Health* [Internet]. 2007 Feb;97(2):298-305. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1781385/pdf/0970298.pdf> doi: 10.2105/AJPH.2005.080812
46. O'Brien M, Nader PR, Houts RM, Bradley R, Friedman SL, Belsky J, Susman E. The ecology of childhood overweight: a 12-year longitudinal analysis. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2007 Sep;31(9):1469-78. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2137173/pdf/nihms-32808.pdf> doi: 10.1038/sj.ijo.0803611
47. Pearce A, Li L, Abbas J, Ferguson B, Graham H, Law C. Is childcare associated with the risk of overweight and obesity in the early years? Findings from the UK Millennium Cohort Study. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2010 Jul;34(7):1160-8. Available from: <https://www.nature.com/articles/ijo201015> doi: 10.1038/ijo.2010.15
48. Belfield CR, Kelly IR. Early education and health outcomes of a 2001 U.S. birth cohort. *Econ Hum Biol* [Internet]. 2013 Jul;11(3):310-25. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570677X1200072X?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.ehb.2012.05.001
49. Slack E, Best KE, Rankin J. Maternal obesity classes, preterm and post-term birth: a retrospective analysis of 479,864 births in England. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2019 Nov 21;19(1):434. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6873733/> doi: 10.1186/s12884-019-2585-z
50. Pan XF, Tang L, Lee AH. Association between fetal macrosomia and risk of obesity in children under 3 years in Western China: a cohort study. *World J Pediatr* [Internet]. 2019 Apr;15(2):153-160. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30635839> doi: 10.1007/s12519-018-0218-7
51. Albers L, Sobotzki C, Kuß O, *et al.* Maternal smoking during pregnancy and offspring overweight: is there a dose-response relationship? An individual patient data meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2018 Jul;42(7):1249-1264. Available from: <https://>

www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6685293/pdf/nihms-983919.pdf doi: 10.1038/s41366-018-0050-0

52. Brown T, Moore TH, Hooper L, *et al.* Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019 Jul 23;7:CD001871. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001871.pub4/full/es#CD001871-abs-0004> doi: 10.1002/14651858.CD001871.pub4
53. Kuzik N, Carson V. The association between physical activity, sedentary behavior, sleep, and body mass index z-scores in different settings among toddlers and preschoolers. *BMC Pediatr* [Internet]. 2016 Jul 20;16:100. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4972189/pdf/12887_2016_Article_642.pdf doi: 10.1186/s12887-016-0642-6
54. Azad MB, Vehling L, Chan D, *et al.* Infant Feeding and Weight Gain: Separating Breast Milk From Breastfeeding and Formula From Food. *Pediatrics* [Internet]. 2018 [cited 2019 12 14]; 142(4):e20181092. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/142/4/e20181092.full.pdf> doi:10.1542/peds.2018-1092
55. Almeida NB, Menezes RCE, Sobral KDS, *et al.* Pre- and perinatal factors associated with weight gain among preschool children enrolled at day care centers. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2020 Jan 13. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822020000100421&lng=en&nrm=iso&tlng=en doi: 10.1590/1984-0462/2020/38/2019060
56. Leermakers ET, Felix JF, Erler, *et al.* Sugar-containing beverage intake in toddlers and body composition up to age 6 years: the Generation R study. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2015 Mar;69(3):314-21. Available from: <https://www.nature.com/articles/ejcn20152> doi: 10.1038/ejcn.2015.2
57. Drachler Mde L, Macluf SP, Leite JC, Aerts DR, Giugliani ER, Horta BL. Fatores de risco para sobrepeso em crianças no Sul do Brasil [Risk factors for overweight in children from Southern Brazil]. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2003;19(4):1073–1081. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12973572-risk-factors-for-overweight-in-children-from-southern-brazil/?from_single_result=infant+AND+overweight+AND+%22paternal+schooling%22 Portuguese. doi:10.1590/s0102-311x2003000400029

58. Apouey BH, Geoffard PY. Parents' education and child body weight in France: The trajectory of the gradient in the early years. *Econ Hum Biol* [Internet]. 2016 Mar [cited 2019 12 14];20:70-89. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570677X15000751?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.ehb.2015.10.005.
59. Rothman K., Greenland S, Lash TL. *Modern Epidemiology*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. Chapter 6, Types of Epidemiological Studies; p. 87-99.
60. Rothman K., Greenland S, Lash TL. *Modern Epidemiology*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. Chapter 5, Concepts of interaction; p. 71-86.

Anexos

1. Dictamen de aprobación del proyecto

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Aprobación

Martes, 23 de julio de 2019

Ref. 09-B5-61-2800/201900/1 6 1 0

Lic. Felipe Lua Bernal
RESIDENTES, H GRAL ZONA 1 Carlos Mc Gregor
D.F. Sur

Presente:

Informo a usted que el protocolo titulado: **Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionada con cuidado infantil y sus factores asociados en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad**, fue sometido a la consideración de este Comité Nacional de Investigación Científica.

Los procedimientos propuestos en el protocolo cumplen con los requerimientos de las normas vigentes, con base en las opiniones de los vocales del Comité de Ética en Investigación y del Comité de Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica del IMSS, se ha emitido el dictamen de **APROBADO**, con número de registro: R-2019-785-062.

De acuerdo a la normatividad vigente, deberá informar a esta Comité en los meses de enero y julio de cada año, acerca del desarrollo del proyecto a su cargo. Este dictamen sólo tiene vigencia de un año. Por lo que en caso de ser necesario requerirá solicitar una reaprobación al Comité de Ética en Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica, al término de la vigencia del mismo.

Atentamente,

Dra. María Susana Navarrete Navarro
Secretaria Ejecutiva
Comité Nacional de Investigación Científica

Anexo comentarios:

Se anexa dictamen
SNN/ iah. F-CNIC-2019-087

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

4° piso Edificio "B" de la Unidad de Congreso Av. Cuatrecasas 330 Col. Doctores México 06720 56276900 ext.21210 canose@ciic.gob.mx

2. Cronograma de actividades

Actividad	2019 (2º Semestre)	2020 (1º Semestre)
Recolección de muestra en UMF 9	•	
Recolección de muestra en UMF 10	•	
Recolección de muestra en UMF 45	•	
Recolección de muestra en Guarderías	•	
Transcripción a plataforma de captura	•	
Realización de análisis estadístico		•
Redacción de discusión y resultados		•
Presentación de resultados		•
Presentación de tesis		•

3. Carta de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (padres o representantes legales de niños o personas con discapacidad)

Nombre del estudio:	Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionada con cuidado infantil y sus factores asociados en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Ciudad de México a de de -
Número de registro institucional:	R-2019-785-062
Justificación y objetivo del estudio:	El presente estudio tiene la finalidad de saber si los niños que acuden a Guarderías IMSS presentan menos sobrepeso y obesidad que los niños que no lo hacen, e identificar los factores que pueden asociarse con su presentación. Se ha observado en diversos estudios que los niños que reciben algún tipo de cuidado infantil informal (que no se lleva a cabo en Guarderías) tienen más probabilidad de presentar sobrepeso y obesidad, siendo más probable mientras más pequeño sea el niño, y actualmente se desconoce si el cuidado en Guarderías se asocia con una menor presentación de sobrepeso y obesidad.
Procedimientos:	Durante su participación en este estudio se le aplicará un cuestionario, el cual tiene un tiempo estimado en responderse de 15 minutos. Después de contestar el cuestionario se pesará y medirá a su niño(a); si usted se encuentra en una Unidad de Medicina Familiar, después de resolver el cuestionario se pesará y medirá a su niño en un Consultorio de Medicina Preventiva asignado; si usted se encuentra en una Guardería, se pesará y medirá a su niño(a) al día siguiente del llenado de este cuestionario en el Área de Fomento a la Salud en presencia de personal de la Guardería.
Posibles riesgos y molestias:	En dicho cuestionario se le realizarán algunas preguntas sobre el cuidado del niño(a), y antecedentes personales y sociales de los padres del mismo, si alguna pregunta le llegara a sentir alguna incomodidad durante su participación, favor de comunicarlo al investigador que aplique el cuestionario.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	La participación en este estudio no ofrece ningún estímulo económico. Se le ofrecerá una plática de orientación de sobrepeso y obesidad infantil, la cual usted será libre de tomar al terminar su participación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	A usted se le proporcionarán resultados sobre el estado nutricional del niño(a) y se les brindarán recomendaciones para un buen estado nutricional infantil.
Participación o retiro:	Usted es libre de decidir si usted y el niño(a) participan en este estudio y podrán retirarse del mismo en el momento que lo desee sin que esto afecte la atención que recibe del Instituto.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador resguardará la información proporcionada en este estudio, preservando en todo momento la confidencialidad de sus datos personales, de tal modo que solo puedan ser identificados por los investigadores.

Declaración de consentimiento:



Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se le tome su peso y estatura/longitud solo para este estudio.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dr. Felipe Luis Bernal, Matrícula 97371457, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Teléfono celular (55)60935595

Colaboradores: Dr. Benjamín Acosta Cázares, Matrícula 99091133, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Teléfono 57261700 Ext. 15729

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comiteeticalinv.imss@gmail.com.

Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Clave: 2810-008-014

4. Instrumento de recolección de información

Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionada con cuidado infantil y sus factores asociados en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad

Cuestionario

Instrucciones:

Este cuestionario está diseñado para ser llenado en Unidades de Medicina Familiar, por la persona responsable del niño(a) que lo trae; o en Guarderías, por la persona responsable que viene a recoger al niño(a).

En la Sección A se le harán algunas preguntas relacionadas al cuidado del niño(a); en la Sección B preguntas sobre el nacimiento del niño(a) y circunstancias relacionadas antes de su nacimiento; la Sección C acerca de la práctica de actividades artísticas/deportivas del niño(a); la Sección D se refiere a la alimentación del bebé con leche materna y cuándo empezó a comer distintos alimentos; la Sección E hace preguntas relacionadas al sueño del niño(a); en la Sección F se le harán algunas preguntas sobre el ambiente social y familiar del niño(a); y finalmente en la Sección G se concluirá el cuestionario con preguntas socioeconómicas de los padres. La sección H será llenada por el investigador.

La flecha después de algunas de las opciones de respuesta (➡) indica que después de responder esa opción, deberá pasar a la pregunta señalada.

El tiempo estimado en el que se resuelve éste cuestionario es de 15 minutos.

Nombre del niño(a)

Nombre(s)

Apellido paterno

Apellido materno

Fecha actual

□□ □□ □□
día mes año

Folio

□□□

1. Parentesco del adulto que contesta el cuestionario

¿Qué tipo de parentesco tiene con el niño(a) al que cuida?

(Marque con una X una sola opción)

Madre.....

Padre

Abuelo/Abuela

Hermano(a).....

Tío(a).....

Otro, **especifique:** _____

2. Fecha de nacimiento del niño

□□ □□ □□
día mes año

3. Sexo

Masculino.....

Femenino

Sección A. Cuidado del niño

En esta sección se le harán preguntas sobre el cuidado del niño. Se entiende por **cuidadores principales** a los padres o las personas que cuidan la mayor parte del tiempo al niño(a) en casa; se entiende por **cuidado infantil**, a las personas o instituciones a quienes encargan al niño(a) cuando los padres se ausentan.

A.1. Responsables principales del niño(a)

A.1.1.

(Marque con una X una sola opción)

- Ambos padres (⇒ pregunta A.2)
- Solo madre
- Solo padre
- Abuelo(a) o abuelos (⇒ pregunta A.1.4)
- Otro, especifique: (⇒ pregunta A.1.4)

A.1.2. ¿El niño(a) alguna vez fue cuidado por ambos padres por una temporada de 6 meses o más de duración?

(Marque con una X una sola opción)

- Sí
- No (⇒ pregunta A.2)

A.1.3. ¿Qué edad tenía el niño cuando dejó de ser cuidado por los dos padres?

años meses (⇒ pregunta A.2)

A.1.4. Aunque usted es la persona que cuida al niño(a) la mayor parte del tiempo en casa, ¿los padres del niño(a) toman decisiones sobre los alimentos que ingiere y las actividades que realiza el niño(a)?

(Marque con una X una sola opción)

- Sí
- No

A.2. Modalidad de cuidado infantil.

Si usted se encuentra en una Guardería **NO** responda esta pregunta y pase a la ⇒ pregunta A.4.

Durante los últimos 6 meses, ¿quién suele cuidar al niño(a) cuando no están las personas que normalmente lo hacen?

(Marque con una X una sola opción)

- una persona que recibe un pago por sus cuidados
- algún familiar o familiares, **especifique:**
- Otra(s) persona(s), **especifique:**
- sólo ha sido cuidado por el padre y/o la madre o tutores (⇒ Sección B)

A.3. Lugar de cuidado infantil.

¿Durante los últimos 6 meses, en qué lugar cuidan al niño cuando no están las personas que normalmente lo hacen?

(Marque con una X una sola opción)

Casa propia..... (⇒ pregunta A.5)

Casa de otras personas.....

Otro, especifique: _____

A.4. Traslado del niño(a) al lugar de cuidado infantil

A.4.1. ¿Cuánto tiempo se requiere para llevar al niño(a) desde su casa al lugar donde recibe cuidado infantil?

horas minutos

A.4.2. ¿Cuánto tiempo se requiere para llevar al niño(a) del lugar donde recibe cuidado infantil a su casa?

horas minutos

A.5. Cantidad de cuidadores.

¿Cuántas personas cuidan al niño en una semana?

1.... 6....

2.... 7....

3.... 8....

4.... 9....

5.... 10..

A.6. Edad de inicio del cuidado infantil reciente

Entendiéndose **cuidado actual** como el cuidado que ha recibido el niño(a) en los últimos **6 meses**.

¿A qué edad el niño(a) empezó a recibir el cuidado actual?

años meses

A.7. Antecedente previo de cuidado infantil.

A.7.1. Además del cuidado que ha recibido el niño(a) en los últimos 6 meses, en alguna temporada previa, el niño(a) fue cuidado por otra Guardería o persona(s) por 6 meses o más?

(Marque con una X una sola opción)

Sí.....

No..... (⇒ Sección B)

A.7.2. ¿Quién lo cuidaba?

personal de una Guardería o Centro Infantil.....

una persona que recibía un pago por sus cuidados....

algún familiar o familiares cercano(s), especificar:

otro, especificar: _____

A.7.3. ¿A qué edad el niño(a) fue cuidado por primera vez por alguna institución o persona diferente a sus padres o tutores por una temporada de 6 meses o más?

años meses

Sección B. Factores prenatales y perinatales

En esta sección se le realizarán algunas preguntas sobre el nacimiento del niño(a) y algunas circunstancias relacionadas antes del nacimiento del niño(a).

B.1. Peso al nacer

¿Cuál fue el peso del niño(a) al nacimiento?

. kilogramos

B.2. Talla al nacer

¿Cuánto midió el niño(a) al nacimiento

centímetros

B.3. Edad gestacional

¿Cuántas semanas de embarazo tenía la madre cuando nació el niño(a)?

semanas

B.4. Tabaquismo de la madre en el embarazo

B.4.1. ¿Durante el embarazo alguna vez la madre fumó uno o más cigarrillos?

(Marque con una X una sola opción)

Sí.....

No..... (⇒ Sección C)

B.4.2. ¿Cuántos cigarrillos llegó a fumar en...

los primeros tres meses de embarazo?... cigarrillos

del cuarto al sexto mes de embarazo?... cigarrillos

del séptimo al noveno mes de embarazo? cigarrillos

Sección C. Disciplinas artísticas/deportivas

C.1. ¿El niño(a) actualmente realiza alguna actividad recreativa o deportiva, la cual lleve practicando durante un mes o más?

Sí.....

No..... (⇒ Sección D)

C.2. ¿Qué tipo de actividad o actividades realiza y por cuánto tiempo a la semana?
(puede responder más de una opción)

Natación..... horas a la semana

Danza (incluye ballet y otro tipo de baile)..... horas a la semana

Gimnasia horas a la semana

Otra actividad, especificar: _____ horas a la semana

Sección D. Factores nutricionales

En esta sección se le harán algunas preguntas sobre algunos factores nutricionales del niño(a).

D.1. Lactancia materna

D.1.1. ¿Le dieron leche materna al niño(a) alguna vez?

(Marque con una X una sola opción)

Sí.....

No..... (⇒ Pregunta D.2.)

D.1.2. ¿Actualmente le dan leche materna al niño(a)?

(Marque con una X una sola opción)

Sí..... (⇒ Pregunta D.2.)

No.....

D.1.3. ¿Cuánto tiempo le dieron leche materna al niño(a)?

(Contestar en días si el tiempo que le dieron leche fue menor de 1 mes)

		meses				días
--	--	-------	--	--	--	------

D.2. Introducción de alimentos

¿A qué edad comenzó el niño(a) a tomar o comer...

(Contestar en días si el niño(a) comenzó a tomar o comer el alimento antes del mes de edad)

	Meses	Días		Meses	Días
agua simple?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	carne enteras o en puré?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
leche de fórmula?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	huevo?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
leche en polvo?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	quesos, crema o yogur?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
leche líquida?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	pastillas naturales o		
líquidos con agua endulzada?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	comerciales?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
té?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	frituras, galletas, dulces o		
jugos?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	pastelitos?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
caldo de frijol de pollo o de res?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
refrescos o sodas?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
avena, arroz, frijol, lentejas, habas?...	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
frutas y verduras?.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>			

Sección D. Factores nutricionales (continuación)

D.3. Consumo de refresco/bebidas azucaradas

D.3.1. El niño(a) consume actualmente bebidas azucaradas como yogur, leches de sabor, jugos o refrescos de empaque de cartón o botella?

(Marque con una X una sola opción)

Sí.....

No..... (⇒ Sección E)

D.3.2. ¿Cuántos días a la semana el niño(a) consume... (Marque con una X)

	1	2	3	4	5	6	7
...yogur?	<input type="checkbox"/>						
...leches de sabor?	<input type="checkbox"/>						
...jugos o refrescos de empaque de cartón o botella?	<input type="checkbox"/>						

D.3.3. De forma usual, en un día en el que el niño(a) llega a consumir algunas de las bebidas antes mencionadas, ¿cuántos vasos (de 250 ml aproximadamente) suele tomar el niño(a) a lo largo del día?

(Marque con una X una sola opción)

	1	2	3	4	5	6	7	más de 7
Yogur	<input type="checkbox"/>							
Leches de sabor	<input type="checkbox"/>							
Jugos o refrescos de empaque de cartón o botella	<input type="checkbox"/>							

Sección E. Factores del sueño

En esta sección se le realizarán algunas preguntas relacionadas al sueño del niño(a).

E.1. Sueño nocturno

¿Usualmente, cuánto tiempo duerme el niño(a) por la noche? (sin tomar en cuenta las veces que despierta momentáneamente para tomar leche o hacer del baño)

horas

minutos

E.2. Siestas durante el día

E.2.1. ¿El niño toma siestas durante el día?

(Marque con una X una sola opción)

Sí.....

No..... (⇒ Sección F)

E.2.2. ¿Usualmente, cuánto tiempo duerme el niño(a) durante el día? (a partir de las 9 de la mañana)

horas

minutos

Sección F. Factores socio-familiares

En esta sección se le harán algunas preguntas sobre factores familiares y sociales del niño(a).

F.1. Estado civil de los padres

¿Cuál es el estado civil de los padres del niño(a)?

(Marque con una X una sola opción)

Casados.....

Divorciados.....

Unión libre.....

Separados.....

Viudo(a).....

F.2. Número de hogares de residencia del niño(a)

Para esta pregunta, se entiende como **vivir en un hogar**, a pasar la noche **más de una semana** en una casa o departamento, **durante los últimos 6 meses**.

¿En cuántos hogares suele vivir el niño?

(Marque con una X una sola opción)

1.....

2.....

3.....

F.3. Percepción de seguridad del vecindario

¿Qué tan seguro del crimen considera el lugar o vecindario donde vive el niño(a)?

(Marque con una X una sola opción)

Muy seguro.....

Regularmente seguro.....

Poco seguro.....

Muy inseguro.....

F.4. Reglas impuestas al niño para usar la televisión o dispositivos electrónicos

¿El niño ve la televisión o está en contacto con dispositivos electrónicos como teléfonos celulares o tabletas electrónicas para entretenerse?

Sí.....

No.....

¿Los cuidadores del niño(a) le ponen reglas al niño para usar la televisión o dispositivos electrónicos como teléfonos celulares o tabletas electrónicas?

Sí.....

No.....

F.5. Ingreso familiar

En el último mes, ¿cuál fue el ingreso del hogar?

(Sume todos los ingresos laborales, de negocios propios, cooperativas, jubilaciones y pensiones, etc.; tome en cuenta los ingresos de todos los integrantes del hogar, pero no considere el dinero que recibió de programas sociales).

\$ _____ . ____

Sección G. Factores de los padres

En esta sección se le harán algunas preguntas relacionadas a factores del padre y la madre del niño(a).

G.1. Factores del padre

G.1.1. ¿Cuál es la edad del padre?

años

G.1.2. ¿Cuánto pesa el padre del niño(a)?

kilogramos

G.1.3. ¿Cuál es la estatura del padre del niño(a)?

centímetros

G.1.4. ¿Cuál es el estatus de empleo del padre del niño(a)?

Empleado.....

Trabajo propio remunerado.....

Dedicado al hogar

Buscando trabajo.....

Desempleado..... (⇒ **Pregunta F.1.6.**)

G.1.5. ¿Cuántas horas trabaja a la **semana** el padre?

horas

G.1.6. ¿Cuál es el último año de estudios aprobado del padre?

Preescolar o sin estudios:

Primaria :1° 2° 3° 4° 5° 6°

Secundaria: 1° 2° 3°

Preparatoria: 1° 2° 3°

Vocacional o carrera técnica: Incompleta Completa

Universidad: Incompleta Completa

Maestría o Doctorado: Incompleto(a) Completo(a)

G.2. Factores de la madre

G.2.1. ¿Cuál es la edad de la madre?

años

G.2.2. ¿Cuánto pesa la madre del niño(a)?

kilogramos

G.2.3. ¿Cuál es la estatura la madre del niño(a)?

centímetros

G.2.4. ¿Cuál es el estatus de empleo la madre del niño(a)?

Empleada.....

Trabajo propio remunerado.....

Dedicada al hogar

Buscando trabajo.....

Desempleada..... (⇒ **Pregunta F.2.6.**)

G.2.5. ¿Cuántas horas trabaja a la **semana** la madre?

horas

G.2.6. ¿Cuál es el último año de estudios aprobado de la madre?

Preescolar o sin estudios:

Primaria :1° 2° 3° 4° 5° 6°

Secundaria: 1° 2° 3°

Preparatoria: 1° 2° 3°

Vocacional o carrera técnica: Incompleta Completa

Universidad: Incompleta Completa

Maestría o Doctorado: Incompleto(a) Completo(a)

El investigador llenará esta sección.

H.1. Lugar (en Unidad de Medicina Familiar)

Unidad de Medicina Familiar No.

Módulo PREVENIMSS

Módulo: _____

Consulta externa

Consultorio: _____

Acompañante

H.1. Lugar (en Guardería)

Guardería: G -

Sala: _____

Grupo: _____

H.2. Antropometría

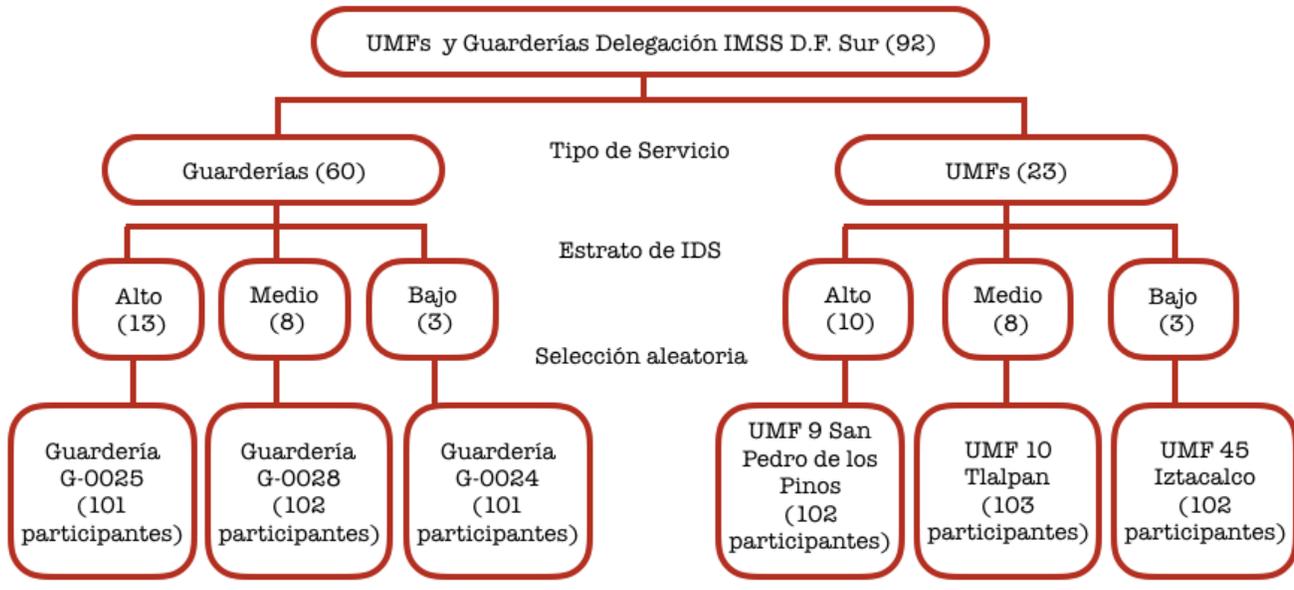
Peso del niño(a)

. kg

Estatura del niño(a)

cm

5. Figura de selección de la muestra



Selección de la muestra. Muestreo polietápico estratificado.

Abreviaturas: IDS, Índice de desarrollo social de ubicación de la Guardería o UMFs; IMSS, Instituto Mexicano del Seguro Social; UMFs, Unidades de Medicina Familiar.

6. Tablas y figuras de los resultados

Tabla 1. Prevalencias (%) del estado nutricional de lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad ($n = 611$), Delegación IMSS DF Sur, 2019

Cuidado infantil	Emaciación			Peso normal			Sobrepeso			Obesidad		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Cuidado sólo por los padres	3	3.09	0.80, 9.42	89	91.75	83.93, 96.11	5	5.15	1.91, 12.18	0	0.00	0.00, 4.75
Cuidado infantil informal	3	1.43	0.37, 4.46	196	93.33	88.84, 96.17	10	4.76	2.44, 8.84	1	0.48	0.02, 3.03
Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS	1	0.33	0.02, 2.11	298	98.03	95.54, 99.2	5	1.64	0.61, 4.02	0	0.00	0.00, 1.56

Abreviaturas: %, prevalencia expresada en porcentaje; IC95%, intervalo de confianza al 95%. Valor de p de heterogeneidad < 0.001 obtenido a través de prueba exacta de Fisher.

Tabla 2. Características de la población por cuidado infantil ($n = 611$), Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Cuidado solo por los padres ($n = 97$)		Cuidado infantil informal ($n = 210$)		Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS ($n = 304$)		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Sexo							0.823
Masculino	53	54.64	121	57.62	177	58.22	
Femenino	44	45.36	89	42.38	127	41.78	
Edad (meses)	*19.26 (RIC: 12.23, 31.67)		*20.85 (RIC: 11.26, 34.29)		* 28.52 (RIC: 18.43, 35.00)		$< 0.001^a$
6 a 11	23	23.71	57	27.14	40	13.16	$< 0.001^b$
12 a 23	35	36.08	62	29.52	74	24.34	
24 a 35	23	23.71	48	22.86	126	41.45	
36 a 47	16	16.49	43	20.48	64	21.05	

Abreviaciones: DE, desviación estándar, p , valor de p de heterogeneidad obtenida a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson.

*mediana

Tabla 3. Características de la población por cuidado infantil (n = 611): **factores perinatales**, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Cuidado solo por los padres (n = 97)		Cuidado infantil informal (n = 210)		Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS (n = 304)		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Peso al nacimiento (kg)	*3.10 (RIC: 2.73, 3.40)		*3.1 (RIC: 2.8, 3.38)		*3.02 (RIC: 2.8, 3.3)		0.388 ^a
Longitud al nacimiento (cm)	*50 (RIC: 48, 51)		50 (RIC: 49, 51)		*50 (RIC: 48, 51)		0.066 ^a
Bajo peso al nacer	15	15.46	22	10.48	35	11.51	0.554 ^b
Macrosomía	4	4.12	3	1.43	2	0.66	0.057
Edad gestacional al nacimiento (semanas)	*39 (RIC: 38, 40)		*39 (RIC: 38, 40)		*39 (RIC: 38, 40)		0.388 ^a
Clasificación de edad gestacional al nacimiento							0.320
Término	84	86.6	192	91.43	263	86.51	
Pretérmino	13	13.4	18	8.57	40	13.16	
Inmaduro	0	0	0	0	1	0.33	
Tamaño para la edad gestacional (n = 609)							< 0.001 ^a
Normal	69	71.13	170	80.95	256	84.77	
Pequeño	20	20.62	35	16.67	37	12.25	
Grande	8	8.25	5	2.38	9	2.98	
Tabaquismo durante la gestación	11	11.34	19	9.05	13	4.28	0.023 ^b
Cigarrillos fumados durante la gestación	*128 (RIC: 19, 261)		*15 (RIC: 3, 82)		*11 (RIC: 7, 20)		0.058
Tabaquismo durante el 1° trimestre	11	11.34	17	8.1	12	3.95	0.020 ^b
Cigarrillos fumados durante el 1° trimestre	*127 (RIC: 19, 261)		*33 (RIC: 6, 84)		*10 (RIC: 8, 20)		0.078
Tabaquismo durante el 2° trimestre	2	2.06	3	1.43	3	0.99	0.637
Cigarrillos fumados durante el 2° trimestre	*321 (RIC: 167, 476)		*60 (RIC: 31, 630)		*1 (RIC: 1, 6)		0.233
Tabaquismo durante el 3° trimestre	2	2.06	2	0.95	1	0.33	0.196
Cigarrillos fumados durante el 3° trimestre	*321 (RIC: 167, 476)		*1 (RIC: 1, 1)		*10 (RIC: 10, 10)		0.150

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenida a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson.

*mediana

Tabla 4. Características de la población por cuidado infantil (n = 611): **actividad física**, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Cuidado solo por los padres (n = 97)			Cuidado infantil informal (n = 210)			Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS (n = 304)			p ^a
	No.	%	Horas por semana de práctica*	No.	%	Horas por semana de práctica*	No.	%	Horas por semana de práctica*	
Práctica de disciplinas artísticas o deportivas	13	13.4	3.00 (RIC: 3.00, 7.00)	28	13.33	3.50 (RIC: 2.00, 5.25)	304	100	5 (RIC: 5, 5)	< 0.001
Danza, baile o coreografías	0	0	-	0	0	-	304	100	5 (RIC: 5, 5)	< 0.001
Natación	1	1.03	3 (RIC: 3, 3)	5	2.38	2 (RIC: 2, 3)	28	9.21	1 (RIC: 1, 2)	< 0.001
Estimulación temprana	11	11.34	5 (RIC: 3, 7)	19	9.05	4 (RIC: 2, 5.5)	12	3.95	5 (RIC: 2, 5)	0.013 ^b
Otra disciplina artística o deportiva	11	9.09	2 (RIC: 2, 2)	1	27.27	5 (RIC: 4, 6)	2	0.01	2 (RIC: 1.5, 3.5)	0.708
Sueño nocturno (horas)			10 (RIC: 9, 11)			10 (RIC: 9.5, 11)			10 (RIC: 9, 10)	-
Sueño > 11h	20	20.62	-	48	22.8	-	13	4.2	-	< 0.001 ^c
Siestas durante el día	82	84.54	2 (RIC: 1, 2.88)	179	85.24	2 (RIC: 1, 2.25)	304	100	2 (RIC: 1, 2)	< 0.001

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba exacta de Fisher para la frecuencia de actividades practicadas.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis para las horas por semana de práctica de actividades.

^c valor de p obtenido a través de la prueba de Chi cuadrada.

* mediana de horas practicadas por semana.

Tabla 5. Características de la población por cuidado infantil (n = 611): **factores nutricionales**, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Cuidado solo por los padres (n = 97)			Cuidado infantil informal (n = 210)			Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS (n = 304)			p ^a	p ^b
	No.	%	Edad de inicio (meses)*	No.	%	Edad de inicio (meses)*	No.	%	Edad de inicio (meses)*		
Antecedente de lactancia materna	93	95.88	-	189	90	-	289	95.07	-	0.054 ^c	-
Duración (meses)	10.97 (RIC: 6.07, 17)			8 (RIC: 4, 15.23)			8 (RIC: 5, 14)			-	0.091
Lactancia materna exclusiva	30	30.93	-	39	18.57	-	49	16.12	-	0.005	-
Alimentación complementaria	96	98.97	3 (RIC: 0.92, 6)	210	100	2 (RIC: 0.03, 4)	304	100	2 (RIC: 0.07, 4)	0.159 ^c	0.010
Agua simple	95	97.94	6 (RIC: 4, 6)	202	96.19	6 (RIC: 4, 6)	294	96.71	6 (RIC: 3, 6)	0.786 ^c	0.009
Leche de fórmula	54	55.67	3 (RIC: 0, 6)	164	78.1	2 (RIC: 0, 4)	284	93.42	2 (RIC: 0.03, 4)	< 0.001	0.170
Leche en polvo comercial	26	26.8	12 (RIC: 10.5, 12)	76	36.19	12 (RIC: 11.5, 15)	97	31.91	12 (RIC: 6, 12)	0.249	0.003
Leche líquida comercial	57	58.76	14 (RIC: 12, 24)	125	59.52	12 (RIC: 12, 18)	210	69.08	12 (RIC: 12, 18)	0.041	0.059
Líquidos con agua endulzada	73	75.26	12 (RIC: 8, 12)	151	71.9	12 (RIC: 6, 12)	212	69.74	12 (RIC: 10, 18)	0.565	< 0.001
Té	53	54.64	6 (RIC: 4, 8)	110	52.38	6 (RIC: 4, 12)	165	54.28	6.5 (RIC: 6, 12)	0.895	0.371
Jugos	73	75.26	9 (RIC: 7, 12)	163	77.62	10 (RIC: 6, 12)	232	76.32	12 (RIC: 8, 13)	0.890	0.001
Caldo de frijol, pollo o res	86	88.66	6 (RIC: 6, 8)	188	89.52	6 (RIC: 6, 9)	279	91.78	7 (RIC: 6, 8)	0.551	0.208
Refrescos	41	42.27	18 (RIC: 12, 24)	84	40	18 (RIC: 12, 24)	115	37.83	21 (RIC: 12, 24)	0.713	0.425
Avena, arroz, frijoles, lentejas o habas	87	89.69	8 (RIC: 6, 12)	192	91.43	8 (RIC: 6, 12)	283	93.09	8 (RIC: 7, 10)	0.526	0.919
Frutas y verduras	95	97.94	6 (RIC: 6, 6)	205	97.62	6 (RIC: 6, 6)	301	99.01	6 (RIC: 6, 6)	0.428	0.787
Carnes enteras o en puré	91	93.81	7 (RIC: 6, 12)	189	90	8 (RIC: 6, 10)	285	93.75	8 (RIC: 6, 10)	0.246	0.255
Huevo	69	71.13	12 (RIC: 9, 12)	156	74.29	12 (RIC: 9, 12)	263	86.51	12 (RIC: 10, 12)	< 0.001	0.402
Quesos, crema o yogur	73	75.26	12 (RIC: 8, 12)	159	75.71	12 (RIC: 8, 12)	242	79.61	12 (RIC: 10, 12.12)	0.487	0.006
Frituras, galletas, dulces o pastelitos	80	82.47	10 (RIC: 7, 12)	176	83.81	11 (RIC: 6.88, 12)	245	80.59	12 (RIC: 12, 18)	0.641	< 0.001
Ingesta usual de bebidas azucaradas	73	75.26		158	75.24		208	68.42		0.172	-
Consumo por semana (mililitros)	1500 (RIC: 750, 3500)			1500 (RIC: 750, 3500)			750 (RIC: 500, 1250)			-	< 0.001

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson para frecuencia de antecedente de lactancia materna, lactancia materna exclusiva e introducción de alimentos.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis para la duración de lactancia materna, edad de inicio de introducción de alimentos y consumo de bebidas azucaradas.

^c valor de p obtenido a través de la prueba exacta de Fisher para frecuencia de antecedente de lactancia materna, lactancia materna exclusiva e introducción de alimentos.

* mediana.

Tabla 6. Características de la población por cuidado infantil (n = 611): factores socio-familiares, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Cuidado solo por los padres (n = 97)		Cuidado infantil informal (n = 210)		Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS (n = 304)		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Estado civil de los padres							0.002 ^a
Casados	45	46.39	57	27.14	114	37.5	
Unión libre	40	41.24	99	47.14	115	37.83	
Separados	12	12.37	53	25.24	72	23.68	
Divorciados	0	0	0	0	3	0.99	
Viudo(a)	0	0	1	0.48	0	0	
Número de hogares de residencia del niño(a)							0.005
1	97	100	210	100	294	96.71	
2	0	0	0	0	10	3.29	
Percepción de seguridad del vecindario							<0.001
Muy seguro	12	12.37	27	12.86	101	33.22	
Regularmente seguro	57	58.76	128	60.95	181	59.54	
Poco seguro	24	24.74	44	20.95	17	5.59	
Muy inseguro	4	4.12	11	5.24	5	1.64	
Uso de televisión o dispositivos electrónicos por el niño(a)	97	100	210	100	283	93.09	< 0.001
Reglas impuestas al niño(a) para su uso	85	87.63	174	82.86	241	85.16	0.538 ^b
Ingreso familiar (\$MXN) (n = 589)	*7,000 (RIC: 5,000, 10,000) (n = 90)		*8,000 (RIC: 5,000, 12,000) (n = 196)		*15,000 (RIC: 8,500, 30,000) (n = 303)		< 0.001 ^a
Q1: ≥ \$2,000 MXN y < \$6,000 MXN	28	31.11	54	27.55	31	10.23	
Q2: ≥ \$6,000 MXN y < \$8,500 MXN	34	37.78	47	23.98	42	13.86	
Q3: ≥ \$8,500 MXN y < \$12,000 MXN	11	12.22	40	20.41	38	12.54	
Q4: ≥ \$12,000 MXN y < \$25,000 MXN	11	12.22	37	18.88	90	29.7	
Q5: ≥ \$25,000 MXN y ≤ \$65,000 MXN	6	6.67	18	9.18	102	33.66	

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson.

* mediana.

Tabla 7. Características de la población por cuidado infantil (n = 611): **factores de la madre**, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Cuidado solo por los padres (n = 97)		Cuidado infantil informal (n = 210)		Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS (n = 304)		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Edad (años)	*29 (RIC: 24, 34)		*29 (RIC: 24, 33)		*32 (RIC: 29, 36)		<0.001 ^a
Peso (kg)	*63 (RIC: 55 , 72)		*65 (RIC: 59 , 75)		*64 (RIC: 56, 72)		0.183 ^a
Estatura (cm)	*156 (RIC: 153, 161)		*158 (RIC: 154, 162)		*159.5 (RIC: 154 , 163)		0.023 ^a
IMC (kg/m ²)	*25.63 (RIC: 23.14, 29.05)		*25.81 (RIC: 23.55, 28.99)		*24.75 (RIC: 22.66, 28.13)		0.067 ^a
Estado nutricional							0.195 ^b
Bajo peso	0	0	2	0.95	6	1.97	
Peso normal	43	44.33	86	40.95	155	50.99	
Sobrepeso	36	37.11	80	38.1	92	30.26	
Obesidad	18	18.56	42	20	51	16.78	
Estado laboral (n = 610)							< 0.001
Empleada	16	16.67	119	56.67	295	97.36	
Trabajo propio remunerado	6	6.25	10	4.76	5	1.65	
Pensionada	0	0	1	0.48	0	0	
Dedicada al hogar	74	77.08	80	38.1	3	0.99	
Horas de trabajo por semana	40 (RIC: 35, 48)		45 (RIC: 40, 48)		45 (RIC: 40, 48)		0.135
Escolaridad							<0.001 ^a
Primaria incompleta o menor	1	1.03	0	0	0	0	
Primaria	8	8.25	6	2.86	2	0.66	
Secundaria	26	26.8	54	25.71	41	13.49	
Bachillerato o carrera técnica	49	50.52	101	48.1	110	36.18	
Universidad	12	12.37	40	19.05	127	41.78	
Maestría o Doctorado	1	1.03	9	4.29	24	7.89	

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson.

* mediana.

Tabla 8. Características de la población por cuidado infantil (n = 611): **factores del padre**, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Cuidado solo por los padres (n = 97)		Cuidado infantil informal (n = 210)		Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS (n = 304)		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Edad (años) (n = 610)	*32 (RIC: 26, 37)		*31 (RIC: 27, 36)		*35 (RIC: 31, 38.25)		<0.001 ^a
Peso (kg)	*76 (RIC: 70, 85)		*78 (RIC: 70, 85)		*77.7 (RIC: 72, 85)		0.431 ^a
Estatura (cm)	*170 (RIC: 165, 175)		*170 (RIC: 164, 175)		*171 (RIC: 167, 175)		0.178 ^a
IMC (kg/m ³)	*26.58 (RIC: 24.49, 28.41)		*26.44 (RIC: 24.4, 29.4)		*26.25 (RIC: 24.8, 28.4)		0.964 ^a
Estado nutricional							0.528 ^b
Peso normal	30	30.93	72	34.29	95	31.25	
Sobrepeso	52	53.61	95	45.24	158	51.97	
Obesidad	15	15.46	43	20.48	51	16.78	
Estado laboral del padre (n = 564)							0.021 ^a
Empleado	84	89.36	163	84.9	217	78.06	
Trabajo propio remunerado	10	10.64	20	10.42	47	16.91	
Desempleado	0	0	9	4.69	14	5.04	
Horas de trabajo por semana	*54 (RIC: 45, 60)		*50 (RIC: 45, 60)		*48 (RIC: 40, 50)		<0.001 ^a
Escolaridad							<0.001 ^a
Primaria incompleta o menor	3	3.09	3	1.43	1	0.33	
Primaria	10	10.31	14	6.67	10	3.29	
Secundaria	29	29.9	57	27.14	42	13.82	
Bachillerato o carrera técnica	40	41.24	95	45.24	112	36.84	
Universidad	13	13.4	30	14.29	110	36.18	
Maestría o Doctorado	2	2.06	11	5.24	29	9.54	

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson.

* mediana.

Tabla 9. Características de la población por cuidado infantil (n = 611): **factores relacionados al cuidado infantil**, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Cuidado solo por los padres (n = 97)		Cuidado infantil informal (n = 210)		Cuidado infantil formal en Guarderías IMSS (n = 304)		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Personas responsables principales del niño(a) en casa							0.073
Ambos padres	80	82.47	149	70.95	228	75	
Solo madre	14	14.43	57	27.14	73	24.01	
Solo padre	0	0	1	0.48	1	0.33	
Otro familiar	3	3.09	3	1.43	2	0.66	
En niño(a)s quienes sólo uno de los padres u otra persona son las personas responsables principales: Antecedente de haber sido cuidados alguna vez por ambos padres (n = 154)							0.329 ^b
No	10	58.82	39	63.93	39	51.32	
Sí	7	41.18	22	36.07	37	48.68	
Tiempo exposición a cuidado por ambos padres en niños (meses)	*12 (RIC: 12, 15)		*7 (RIC: 5, 23.5)		*11 (RIC: 7, 20)		0.412 ^a
Cuidado infantil							
Cantidad de cuidadores	-	-	*1 (RIC: 1, 2) (n = 210)		*4 (RIC: 4, 4)		< 0.001
Tiempo de exposición al cuidado infantil actual (meses)	-	-	*16.4 (RIC: 10.27, 30.74)		*16.8 (RIC: 7.57, 26.63)		0.150
Edad de inicio del cuidado infantil actual (meses)	-	-	*0 (RIC: 0, 3)		*6 (RIC: 3, 12)		< 0.001
Duración de traslado relacionado al cuidado infantil (minutos)	-	-	*40 (RIC: 20, 80) (n = 64)		*60 (RIC: 30, 96.25)		0.003
Antecedente previo de cuidado infantil diferente al actual	-	-	-	-	21	6.91	-
Edad de inicio del cuidado infantil previo (meses)	-	-	-	-	*3 (RIC: 3, 7)		-
Cuidado formal en Guardería o Centro Infantil	-	-	-	-	1	4.00	-
Cuidado infantil informal	-	-	-	-	20	96.00	-
No familiares	-	-	-	-	6	30.00	-
Familiares	-	-	-	-	14	70.00	-

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de Kruskal-Wallis.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson.

* mediana.

Tabla 10. Características de la población **por estado nutricional** (n = 603), Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	n	Sobrepeso		p
		No.	%	
Sexo				0.823 ^b
Masculino	345	11	3.19	
Femenino	258	9	3.49	
Edad (meses)		*25.43 (RIC: 18.38, 35.35)		0.755 ^a
6 a 11	118	2	1.69	0.472
12 a 23	169	8	4.73	
24 a 35	196	5	2.55	
36 a 47	120	5	4.17	
Factores perinatales				
Bajo peso al nacer	72	1	1.39	0.494
Macrosómico	9	-	-	-
Edad gestacional al nacimiento (semanas)		*39 (RIC: 38, 40)		0.972 ^a
Clasificación de edad gestacional al nacimiento				0.512
Término	531	19	3.58	
Pretérmino	71	1	1.41	
Inmaduro	1	0	0.00	
Tamaño para la edad gestacional (n = 601)				0.785
Pequeño	92	4	4.35	
Normal	487	16	3.29	
Grande	22	0	0.00	
Tabaquismo durante la gestación	43	3	6.98	0.165
Cigarrillos fumados durante la gestación		* 39 (RIC: 38, 40)		0.052 ^a

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de U de Mann-Whitney.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson.

* mediana.

Tabla 11. Características de la población por estado nutricional ($n = 603$): actividad física, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	n	Sobrepeso			p^a	p^c
		No.	%	Horas por semana de práctica*		
Práctica de disciplinas artísticas o deportivas					0.024 ^b	
No	259	14	5.41	-		
Sí	344	6	1.74	5 (RIC: 5, 6.5)	-	0.620
Natación	33	1	3.03	2 (RIC: 2, 2)	0.457	0.999
Danza, baile o coreografías	303	5	1.65	5 (RIC: 5, 5)	0.536	0.834
Soccer	5	1	20.00	8 (RIC: 8, 8)	0.085	0.200
Estimulación temprana	42	1	2.38	2 (RIC: 2, 2)	0.545	0.571
Otra disciplina artística o deportiva	11	-	-	-	-	-
Sueño nocturno (horas)				11 (RIC: 10, 12)	-	0.005
Siestas durante el día	557	15	2.69	1.33 (RIC: 1, 2)	0.013	0.306
No	46	5	10.87			

Abreviaciones: p , valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba exacta de Fisher.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de chi cuadrada de Pearson.

^c valor de p obtenido a través de la prueba de U de Mann-Whitney

* mediana de horas practicadas por semana.

Tabla 12. Características de la población por estado nutricional (n = 603): factores nutricionales, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	n	Sobrepeso			p ^a
		No.	%	Edad de inicio (meses)*	
Sin antecedente de lactancia materna	40	1	2.5		0.999
Antecedente de lactancia materna	563	19	3.3		
Duración (meses)			8.23 (RIC: 5.23, 13.47)		-
Lactancia materna exclusiva	116	6	5.17		0.215
Sin lactancia materna exclusiva	487	14	2.87		
Alimentación complementaria	602	20	3.26	3 (RIC: 1.75, 6.00)	0.999
Agua simple	583	19	3.20	6 (RIC: 3.5, 6.67)	0.496
Leche de fórmula	496	14	2.82	4 (RIC: 3, 6.38)	0.144
Quesos, crema o yogurt	467	16	3.43	12 (RIC: 11.5, 17.25)	0.999
Avena, arroz, frijoles, lentejas o habas	555	19	3.42	10 (RIC: 8, 12.25)	0.999
Leche líquida comercial	426	14	3.29	12 (RIC: 10.25, 13.5)	0.999
Frituras, galletas, dulces o pastelitos	495	19	3.84	12 (RIC: 11, 16.5)	0.229
Huevo	482	15	3.1	12 (RIC: 10, 14.5)	0.572
Bebidas azucaradas	517	20	3.87	7 (RIC: 5.75, 9)	0.095
Caldo de frijol, pollo o res	546	19	3.48	7 (RIC: 6, 9.5)	0.711
Carnes enteras o en puré	557	19	3.41	8 (RIC: 6, 11)	0.999
Frutas y verduras	593	20	3.37	6 (RIC: 5.75, 6.25)	0.999
Ingesta usual de bebidas azucaradas	431	16	3.71		0.461
No ingesta de bebidas azucaradas	172	4	2.33		
Consumo por semana (mililitros)			*1250 (RIC: 500, 2812.5)		-

Abreviaciones: DE, desviación estándar; p, valor de p de heterogeneidad; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba exacta de Fisher.

* mediana.

Tabla 13. Características de la población por estado nutricional ($n = 603$): factores socio-familiares, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	n	Sobrepeso		p
		No.	%	
Estado civil de los padres				0.619
Casados	211	5	2.37	
Unión libre	251	9	3.59	
Separados	137	6	4.38	
Divorciados	3	0	0.00	
Viudo(a)	1	0	0.00	
Número de hogares de residencia del niño(a)				0.999
1	593	20	3.37	
2	30	0	0.00	
Percepción de seguridad del vecindario				0.818
Muy seguro	138	4	2.90	
Regularmente seguro	362	12	3.31	
Poco seguro	82	3	3.66	
Muy inseguro	20	1	5.00	
Uso de televisión o dispositivos electrónicos por el niño(a)	582	20	3.44	0.999
Sin antecedente	21	0	0.00	
Reglas impuestas al niño(a) para usar televisión o dispositivos electrónicos	493	13	2.64	0.030 ^b
Sin reglas	110	7	6.36	
Ingreso familiar (\$MXN) ($n = 589$)		*9,000 (RIC: 4,750, 12,250)		0.292 ^a
Q1: $\geq \$2,000$ MXN y $< \$6,000$ MXN	111	6	5.41	0.498
Q2: $\geq \$6,000$ MXN y $< \$8,500$ MXN	123	2	1.63	
Q3: $\geq \$8,500$ MXN y $< \$12,000$ MXN	89	4	4.49	
Q4: $\geq \$12,000$ MXN y $< \$25,000$ MXN	135	4	2.96	
Q5: $\geq \$25,000$ MXN y $\leq \$65,000$ MXN	124	3	2.42	

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de U de Mann-Whitney.

^b valor de p obtenido a través de la prueba de χ^2 cuadrada de Pearson.

* mediana.

Tabla 14. Características de la población por estado nutricional ($n = 603$): factores de los padres, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Factores de la madre				Factores del padre			
	n	Sobrepeso		p	n	Sobrepeso		p
		No.	%			No.	%	
Edad (años)		*29.5 (RIC: 24.5, 33.25)		0.247 ^a		*32 (RIC: 26, 35)		0.057 ^a
IMC (kg/m ³)		*28.63 (RIC: 24.42, 30.83)		0.038 ^a		*26.65 (RIC: 24.57, 29.71)		0.604 ^a
Estado nutricional				0.073				0.685
Bajo peso	8	1	12.50		-	-	-	
Peso normal	282	5	1.77		195	6	3.08	
Sobrepeso	204	8	3.92		301	9	2.99	
Obesidad	109	6	5.50		107	5	4.67	
Estado laboral (n = 610)				0.045				0.490
Empleado(a)	428	9	2.10		457	16	3.50	
Trabajo propio remunerado	21	1	4.76		76	1	1.32	
Pensionado(a)	1	0	0.00		-	-	-	
Dedicado(a) al hogar(Desempleado(a))	151	10	6.62		23	1	4.35	
Horas de trabajo por semana		*43 (RIC: 32.5, 50)		0.991		*50 (RIC: 45, 54)		0.740 ^a
Escolaridad				0.871				0.041 ^a
Primaria incompleta o menor	-	-	-		7	0	0.00	
Primaria	16	1	6.25		32	0	0.00	
Secundaria	119	4	3.36		125	10	8.00	
Bachillerato o carrera técnica	256	8	3.12		245	4	1.63	
Universidad	178	6	3.37		152	6	3.95	
Maestría o Doctorado	34	1	2.94		42	0	0.00	

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de U de Mann-Whitney.

* mediana.

Tabla 15. Características de la población por estado nutricional ($n = 603$): factores relacionados con los cuidadores principales, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	n	Sobrepeso		p
		No.	%	
Personas responsables principales del niño(a) en casa				0.326
Ambos padres	449	14	3.12	
Solo madre	144	5	3.47	
Solo padre	2	0	0.00	
Otro familiar	8	1	12.50	
En niño(a)s quienes sólo uno de los padres u otra persona son las personas responsables principales: Antecedente de haber sido cuidados alguna vez por ambos padres (n = 154)				0.999
No	88	3	3.41	
Sí	66	3	4.55	
Tiempo exposición a cuidado por ambos padres en niños (meses)		*8 (RIC: 7, 13.5)		0.829 ^a

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

^a valor de p obtenido a través de la prueba de U de Mann-Whitney.

* mediana.

Tabla 16. Características de la población por estado nutricional ($n = 603$): factores relacionados al cuidado infantil, Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	n	Sobrepeso		p
		No.	%	
Cuidado infantil				0.050
Sin cuidado infantil	94	5	5.32	
Cuidado informal	206	10	4.85	
Cuidado formal en Guarderías IMSS	303	5	1.65	0.999
G-0024	101	2	1.98	
G-0025	101	2	1.98	
G-0028	101	1	0.99	
Cantidad de cuidadores ($n = 514$)		*2 (RIC: 1, 4)		0.030 ^a
Tiempo de exposición al cuidado actual (meses)		*18.6 (RIC: 10.7, 27.67)		0.784 ^a
Edad de inicio del cuidado infantil actual (meses)		*1.5 (RIC: 0, 7.5)		0.333 ^a
Duración de traslado relacionado al cuidado infantil (minutos)		*75 (RIC: 60, 157.5)		0.064 ^a
Antecedente previo de cuidado infantil diferente al actual	21	1	4.76	0.514
NO	582	19	3.26	
Edad de inicio del cuidado infantil previo (meses)		*2 (RIC: 2, 2)		0.429 ^a
Formal en Guardería o Centro Infantil	1	0	0.00	0.999
Informal	20	1	5.00	
Modalidad de cuidado infantil informal				0.442
Familiares	204	10	4.9	
No familiares	2	0	0.0	
Lugar de cuidado infantil informal				0.288
Casa propia	144	9	6.25	
Casa de otras personas	62	1	1.61	
UMF de adscripción (para niños con cuidado informal)				0.099
UMF 9 San Pedro de los Pinos	99	4	4.04	
UMF 10 Tlalpan	103	9	8.74	
UMF 45 Iztacalco	98	2	2.04	

Abreviaciones: p, valor de p de heterogeneidad obtenido a través de la prueba exacta de Fisher; RIC, Rango intercuartil.

Tabla 17. Factores asociados a sobrepeso en lactantes y preescolares de 6 a 47 meses de edad ($n = 603$), Delegación IMSS DF Sur, 2019

Característica	Sobrepeso	
	RM	IC 95%
Cuidado infantil		
Cuidado informal	1.00	Referencia
Cuidado formal en Guarderías IMSS	0.33	0.11, 0.98
Sexo		
Femenino	1.00	Referencia
Masculino	0.91	0.37, 2.23
Edad (meses)		
6 a 11	1.00	Referencia
12 a 23	2.88	0.6, 13.82
24 a 35	1.52	0.29, 7.95
36 a 47	2.52	0.48, 13.26
Tabaquismo de la madre durante la gestación	2.4	0.67, 8.52
Práctica de disciplinas artísticas o deportivas	0.31	0.12, 0.82
Horas de sueño nocturno ≥ 11 h	3.44	3.44, 3.44
Siestas durante el día	0.23	0.08, 0.66
Lactancia materna exclusiva	1.84	0.69, 4.90
Inicio de alimentación complementaria a los 6 meses posterior	1.76	0.66, 4.68
Leche de fórmula	0.49	0.18, 1.30
Reglas impuestas al niño(a) para usar televisión o dispositivos electrónicos	0.32	0.12, 0.82
Estado nutricional de la madre		
Peso normal	1.00	Referencia
Sobrepeso/obesidad	2.59	0.92, 7.30
Estado laboral de la madre		
Dedicada al hogar/ Desempleada	1.00	Referencia
Trabajo propio remunerado	0.70	0.09, 5.81
Empleada	0.30	0.12, 0.76
Escolaridad del padre		
Secundaria o menor	1.00	Referencia
Bachillerato o carrera técnica	0.26	0.08, 0.83
Universidad o superior	0.22	0.17, 1.38

Abreviaciones: IC95%, intervalos de confianza al 95%; RM, razón de momios.