Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

FACTORES DE RIESGO QUE CONDICIONAN EL DESARROLLO DE OBESIDAD EN PREESCOLARES DE GUARDERÍAS DEL IMSS DE HERMOSILLO, SONORA.

Por:

GABRIELA GARCÍA BUSTAMANTE

TESIS APROBADA POR LA:

COORDINACIÓN DE NUTRICIÓN

Como requisito parcial para obtener el grado de

MAESTRÍA EN CIENCIAS

Hermosillo, Sonora Diciembre de 2010

APROBACIÓN

Los miembros del comité designado para revisar la tesis de Gabriela García Bustamante, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias.

Dra. María Isabel Ortega Vélez

Directora de Tesis

Dra. Juana María Meléndez Torres

Asesora

Dra. Graciela Caire Juvera

Asesora

DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor, siempre y cuando se dé el crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos se deberá contar con la autorización escrita del Director del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de datos contenidos en esta tesis, deberá dar los créditos al CIAD A.C., previa aprobación escrita del manuscrito en cuestión, del director de tesis.

Dr. Ramón Pacheco Aguilar

Director General

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a CONACYT por el apoyo económico otorgado, al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de estudiar esta maestría.

Agradezco infinitamente a Dios y a mi familia por su amor y apoyo incondicional, por ayudarme a convertir este sueño en realidad, los amo.

Un agradecimiento a la Dra. María Isabel Ortega V., a la Dra. Juana María Meléndez y a la Dra. Graciela Caire por sus conocimientos transmitidos, por ser guía y apoyo en esta investigación. Gracias por creer en mí.

Al equipo de nutrición comunitaria, MC Alma Delia Contreras Paniagua, MC Cecilia Adriana Montaño Figueroa y Gloria Elena Portillo Abril, por todo el apoyo técnico, por su amistad, ánimo y buena vibra, fue una fortuna trabajar con ustedes. Agradezco también a la M.S.P. María del Socorro Saucedo Tamayo y a MC José Antonio Ponce Martínez por las asesorías brindadas sobre evaluación del estado nutricio infantil.

A las estudiantes de servicio social, Franny Y. Ruiz Centeno, Ana María Rendón Vázquez, Naomi Mizugay Morua, Alma Leticia Dessens López, Ana Gabriela Montaño y Julissa Ivonne Valdéz Zura. Gracias por su ayuda con el trabajo de campo, no hubiera sido lo mismo sin ustedes chicas.

A las directoras de guarderías, Beatriz Valdéz, Dulce Ramírez, Guadalupe Soto, Claudia E. Verdugo y Micaela Ruiz, por permitirme trabajar con ustedes y brindarme el apoyo y facilidades para llevar a cabo esta investigación; a las madres, niños y educadoras que participaron en este proyecto, gracias por su interés y su cooperación.

A mis amig@s ciadeños, por hacer de esta maestría algo más llevadero, por compartir tristezas y alegrías, trabajos, desveladas y mucho buenos momentos, gracias por ser mi familia estos dos años, los quiero mucho y los llevo en mi corazón.

A mis amigos que a la distancia estuvieron siempre apoyándome y dándome ánimos, gracias por su amistad incondicional.

A todos los que hicieron posible que este trabajo y este sueño se hicieran realidad….

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios

A mi familia

A “mis niños” de guarderías, este trabajo es por y para ustedes…

A esa persona que me transmitió la pasión por la nutrición y fomentó el amor y la dedicación a esta profesión… Maru, descansa en paz

INDICE

RESUMEN ..... **XII**

INTRODUCCIÓN **1**

CAPITULO 1. **LA OBESIDAD COMO EPIDEMIA DEL SIGLO XXI** **2**

1.1 Obesidad en el mundo **2**

1.2 La obesidad en México **2**

1.3 Prevención y tratamiento de la obesidad **4**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **12**

CAPITULO 2. **FACTORES DE RIESGO QUE CONDICIONAN EL DESARROLLO DE OBESIDAD EN PREESCOLARES DE GUARDERIAS DEL IMSS** **17**

1. MARCO TEÓRICO **17**

1.1. Guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social **17**

1.2 Niño en edad preescolar **18**

1.3 Obesidad infantil **19**

1.4 Factores relacionados al desarrollo de obesidad **20**

1.4.1 Factores universales **25**

1.4.2 Factores contextuales **27**

1.5 Modelo PRECEDE-PROCEDE **30**

HIPÓTESIS **32**

2 OBJETIVOS **33**

2.2 Objetivo General **33**

2.3 Objetivos específicos **33**

3 MATERIALES Y MÉTODOS **33**

3.1 Diseño del estudio, lugar y tiempo **33**

3.2 Participantes **36**

3.3 Muestreo y tamaño de muestra **36**

Criterios de Inclusión **37**

Criterios de exclusión **38**

Criterios de eliminación **38**

3.4 Recolección y análisis de datos **38**

3.4.1 Componente cuantitativo **38**

3.4.1.1 Alimentación al seno materno **38**

3.4.1.2 Consumo de energía y nutrimentos del niño **38**

3.4.1.3 Actividad física del menor 39
3.4.1.4 Estado nutricio 40
3.4.1.5 Perfil socioeconómico familiar 42
Escolaridad 42
Nivel socioeconómico (NSE) 42
Porcentaje del ingreso destinado a la alimentación 43
Hacinamiento 43
3.4.1.6 Nivel de seguridad alimentaria familiar 43
3.4.1.7 Prácticas alimentarias maternas 43
3.4.1.8 Disponibilidad alimentaria familiar 44
3.4.1.9 Conocimientos en alimentación, nutrición y salud de padres y educadoras 44
Análisis estadístico 45
3.4.2 Componente cualitativo 45
3.4.2.1 Ambiente del lugar de cuidado del niño 45
3.4.2.2 Percepciones y creencias en torno a la alimentación infantil de personas involucradas en el cuidado del niño 46
Grupos focales de reflexión 46
Análisis cualitativo 50
3.5 Prueba Piloto 50
RESULTADOS 52
4 COMPONENTE CUANTITATIVO 53
4.1 Conductas y estilos de vida en relación a la alimentación y nutrición infantil 53
4.1.1 Alimentación al seno materno no exclusiva del niño 53
4.1.2 Consumo de energía y nutrimentos del niño 53
4.1.3 Actividad física del niño 57
4.1.4 Estado nutricio del niño 57
4.1.5 Perfil socioeconómico 59
4.1.6 Seguridad alimentaria familiar 60
4.1.7 Estado nutricio de padres 61
4.1.8 Percepción materna del peso corporal 62
4.1.9 Percepción materna del estado nutricio del menor 63
4.1.10 Prácticas alimentarias maternas en relación con el niño 64
4.1.11 Conocimiento de los padres en materia de nutrición y salud 66
4.1.12 Relación de factores socioeconómicos familiares y factores individuales del niño 69

4.2 Ambiente **71**
4.2.1 Educación de los padres **71**
4.2.2 Acceso a servicios de salud **72**
4.2.3 Disponibilidad familiar de alimentos **72**
4.2.4 Estado nutricio de educadoras y personal **74**
4.2.5 Conocimientos en materia de nutrición y salud de educadoras **74**
4.3 Discusión **76**
5 COMPONENTE CUALITATIVO **86**
5.1 Conductas y estilos de vida en relación a la alimentación y nutrición infantil **86**
5.1.1 Prácticas alimentarias del niño en guardería **86**
5.1.2 Percepciones y creencias de los padres en torno a la obesidad infantil **88**
5.1.3 Prácticas alimentarias familiares y creencias en torno a la alimentación infantil **91**
5.2 Ambiente **96**
5.2.1 Percepción de padres del ambiente social y económico **96**
5.2.2 Espacio físico en guardería **99**
5.2.3 Actividades en guardería **101**
5.2.4 Prácticas alimentarias en guardería (alimentación y horarios) **101**
5.2.5 Valoración del crecimiento del niño/a **103**
5.2.6 Percepción de educadoras del ambiente escolar (guardería) **104**
5.3 Discusión **106**
6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO **114**
7 CONCLUSIONES **115**
8 RECOMENDACIONES **116**
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **118**
ANEXOS. **130**

CUADROS

Cuadro 1. Programas en materia de prevención de obesidad en diversos países 9
Cuadro 2. Factores universales y específicos del contexto en el desarrollo de la obesidad 22
Cuadro 3: Fases de PRECEDE y variables consideradas en el estudio, de acuerdo a la técnica de Recolección de datos 35
Cuadro 4. Puntos de corte para IMC en adultos 41
Cuadro 5. Temas y preguntas clave incluidas en la guía del facilitador para conducir los grupos focales 47

Cuadro 6. Temas y preguntas clave incluidas en la guía de entrevista……49

Cuadro 7. Consumo promedio de energía y nutrimentos del niño, Ingestión Diaria Recomendada (IDR), adecuación de consumo y prevalencia de inadecuación……54

Cuadro 8. Consumo de energía y nutrimentos del niño por lugar de consumo……56

Cuadro 9. Niveles de actividad física del niño……57

Cuadro 10. Estado nutricio de los niños por 2 indicadores diferentes……58

Cuadro 11. Características del niño por rango de IMC……59

Cuadro 12. Consumo de energía y nutrimentos del niño de acuerdo a su IMC……59

Cuadro 13. Nivel de ingresos, hacinamiento y porcentaje del ingreso destinado a la alimentación de las familias evaluadas. ……60

Cuadro 14. Niveles de inseguridad alimentaria por nivel socioeconómico familiar……61

Cuadro 15. Estado nutricio y percepción materna del peso del niño……63

Cuadro 16. Prevalencia de prácticas alimentarias maternas en niños estudiados……64

Cuadro 17. Principales prácticas alimentarias de madres en torno a la alimentación del niño……65

Cuadro 18. Resultados de la evaluación de conocimientos en nutrición y salud de padres participantes en el estudio……67

Cuadro 19. Porcentaje de padres que relacionaron el consumo de alimentos con el desarrollo de alguna enfermedad, evaluados por cuestionario de conocimientos……68

Cuadro 20. Comparación de nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición con respecto a características socioeconómicas de los padres……68

Cuadro 21. Comparación de nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición con respecto a características individuales de los niños……69

Cuadro 22. Características familiares del niño de acuerdo a su estado nutricio……70

Cuadro 23. Promedio de consumo de energía y nutrimentos de acuerdo al nivel de inseguridad alimentaria del hogar ……70

Cuadro 24. Ingresos familiares, inseguridad alimentaria e IMC por nivel educativo de la madre……72

Cuadro 25. Disponibilidad familiar de alimentos en una semana……73

Cuadro 26. Resultados de la evaluación de conocimientos en nutrición y salud de educadoras de guarderías del IMSS ……75

Cuadro 27. Porcentaje de educadoras que relacionaron el consumo de alimentos con el desarrollo de alguna enfermedad, evaluados por cuestionario de conocimientos……76

FIGURAS

Figura 1. Etiología de la obesidad. Modificado de Lytle L.A. Am J Community Psychol , 2009; 44:338–349……..21

Figura 2. Modelo PRECEDE-PROCEDE para el desarrollo, implementación y evaluación de programas de promoción de la salud (Green y Kreuter, 1991)…….31

Figura3. Esquema general de selección de la muestra……..52

Figura 4. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en padres por IMC…….62

Figura 5. Etiología de la obesidad: análisis de los preescolares de guarderías del IMSS, Hermosillo, Son. Modificado de Lytle L.A. Am J Community Psychol, 2009; 44:338–349…….112

RESUMEN

En el desarrollo de la obesidad infantil intervienen factores genéticos y ambientales que deben ser identificados, para poder desarrollar estrategias exitosas encaminadas a prevenirla. El propósito de este estudio fue identificar los factores de riesgo que determinan el desarrollo de obesidad en preescolares que asisten a guarderías del IMSS, en Hermosillo, Sonora. En el estudio participaron padres, educadoras y niños entre 2 y 4 años que asistían a guarderías del IMSS, elegidas por conveniencia. Se obtuvo información acerca del estado nutricio de los niños, su consumo de energía y nutrimentos, actividad física y alimentación al seno materno. También se indagó sobre características socioeconómicas, seguridad alimentaria y disponibilidad de alimentos de la familia, las prácticas maternas en relación a la alimentación del menor, así como el nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición, estado nutricio, creencias y percepciones en torno a la obesidad infantil de madres y encargadas del cuidado del niño.

Los resultados mostraron una proporción de sobrepeso en niños del 6.5%, del 64% para padres y del 56% en educadoras y personal a cargo. Los niños presentaron un consumo por arriba de las recomendaciones de energía y de la mayoría de los nutrimientos, excepto fibra, hierro y zinc. Dedicaron en promedio 4.4 horas al día a actividades físicas sedentarias y presentaron tiempo de sueño menor a las recomendaciones. Las familias presentaron una distribución similar en ingresos bajos, medios y altos, pero una prevalencia de inseguridad alimentaria del 41%. La disponibilidad de alimentos fue media. El 20% de las madres ejercen un control alto en la alimentación del hijo y la mayoría ejerce una presión para que su hijo coma en ausencia de hambre. El nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición fue bajo, asociado al nivel educativo, el ingreso y la edad de los padres. Se presentó una percepción errónea del peso corporal del hijo y una preocupación mayor por el bajo peso, que por el desarrollo de obesidad. Las madres percibieron al estrés y la falta de tiempo como el principal factor de las prácticas inadecuadas.

Las madres también coincidieron en que el primer paso en la promoción de hábitos saludables es empezar por ellas mismas. Reconocieron que la guardería es de gran ayuda en el cuidado de los hijos y que la alimentación brindada en ésta es mejor que la de casa. Las actividades sedentarias, la inseguridad alimentaria familiar, así como la educación de los padres tuvieron asociación con el IMC de los niños. Los factores identificados en este estudio ayudarán en el desarrollo de estrategias efectivas enfocadas a la prevención de obesidad de esta población.

INTRODUCCIÓN

El Grupo de Trabajo Internacional sobre Obesidad (IOTF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han calificado la obesidad como la epidemia del siglo XXI por las dimensiones adquiridas, el impacto en la morbi-mortalidad y en la calidad de vida y el coste sanitario añadido (Aranceta, 2007). Esta epidemia aumenta rápidamente, afectando a poblaciones en edades tempranas. En México, el sobrepeso afecta al 5.1% de niños menores de 5 años, presentando la mayor prevalencia a nivel mundial (Secretaría de Salud, 2010).

La prevención de la ganancia de peso y el mantenimiento de un peso saludable parecen ser más sencillos, menos caros y potencialmente más efectivos que el tratamiento de la obesidad una vez que ésta se ha desarrollado (Gill y cols., 2005). Existe una preocupación por conocer la etiología de la obesidad y los factores que promueven su desarrollo, sobre todo en edades tempranas, con el fin de desarrollar intervenciones efectivas para combatirla. La dieta y la actividad física son determinantes conocidos del desarrollo de obesidad en niños (Salsberry y Reagan, 2007), sin embargo, las intervenciones enfocadas a éstos, han mostrado resultados limitados. Es necesario considerar otros factores menos conocidos que operan en el desarrollo de la obesidad en esta población, para lograr intervenciones efectivas que tengan impacto a largo plazo (Cole, 2006). En este estudio se exploran los factores de riesgo que condicionan el desarrollo de sobrepeso en niños de 2 a 4 años que asisten a guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social, con la finalidad de identificar aquellos factores que pudieran modificarse y desarrollar intervenciones futuras que sean exitosas en la prevención y combate de la enfermedad.

CAPITULO 1

LA OBESIDAD COMO EPIDEMIA DEL SIGLO XXI

1.1 Obesidad en el mundo

La obesidad es un problema serio y global del siglo XXI. La Organización Mundial de la Salud considera a la obesidad como un problema de salud pública de carácter mundial, catalogada como una enfermedad crónica con numerosas complicaciones. La obesidad infantil se reconoce como un determinante importante de la obesidad en la adultez. Entre las consecuencias de la obesidad en adultos se menciona su contribución en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión, además de los costos que se derivan de su atención, tratamiento y prevención (King y cols., 2007).

De acuerdo a datos publicados por la OMS en 2004, uno de cada 10 niños padecía sobrepeso. En 2007 eran 22 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso en todo el mundo, el 75% de ellos en países de ingresos bajos y medianos (OPS, 2008). En Europa, en los países de la zona sur la prevalencia de obesidad infantil es del 20 al 35% y en los países del norte entre 10 y 20% (IASO, 2008). En Australia se ha presentado un aumento de sobrepeso y obesidad en las últimas 2 décadas, con valores de 24% en población infantil (Kumanyika y Brownson 2007). La obesidad es el mayor problema en los Estados Unidos de América, ya que 26.2% de los niños de 2 a 5 años tienen problemas de sobrepeso u obesidad (Wing, 2001, Dehghan y cols., 2005).

1.2 La obesidad en México

La incidencia y prevalencia de obesidad en México ha aumentado de manera progresiva durante los últimos 6 decenios y de modo alarmante en los últimos 20 años. De 1980 a la fecha, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en México se ha

triplicado, alcanzando cifras de 10 a 20% en la infancia, 30 a 40% en la adolescencia y hasta 60 a 70% en la adultez (Segura Ortega y cols., 2006; Barquera y cols., 2010). La prevalencia de sobrepeso y obesidad de los niños mexicanos es elevada si se compara con la del resto de los países de América Latina. En 17 países que contaban con información en 2000-2001, el porcentaje de obesidad fue 4,6% global. En ellos, sólo 4 países presentaron valores mayores del 6%; sin embargo, en la mayoría se observó un aumento en esta enfermedad en los últimos años (Amigo, 2003).

En su informe reciente, la OMS reportó que en las últimas dos décadas la obesidad creció más de 30% en México, prevalencia ligeramente mayor que en Estados Unidos y que causa unas 200 mil muertes al año (El universal, 16 noviembre 2009). México en el 2006 presentó prevalencias de obesidad infantil de 4 a 8%, siendo el Estado de Sonora el más alto en porcentaje de obesidad (8%) para niños menores de 5 años (Olaiz-Férnandez y cols., 2006). En niños entre 5 y 11 años el porcentaje de sobrepeso fue de 26% considerando ambos sexos, aumentando casi 40% en los últimos 7 años en esta población infantil (Ramírez-López y cols., 2005). Durante el 2008, entre la población que acudió a consulta en las clínicas del IMSS, se detectó que un 16.94% de los 310 mil 692 niños menores de 4 años, tenía problemas de sobrepeso (IMSS, 2010).

Para el 2010, México ocupaba el segundo lugar de prevalencia mundial de obesidad, después de Estados Unidos de América. Esta enfermedad implica costos significativos para el sistema de salud pública, para la sustentabilidad del régimen de pensiones y para la estabilidad económica y social de la población, especialmente de los sectores más pobres. El costo directo e indirecto de la enfermedad rebasó los 67 mil millones de pesos en el 2008 y se estima que, de continuar con la misma tendencia, para el 2017 el costo total ascienda a más de 150 mil millones de pesos (Barquera y cols., 2010). Se calcula que a diario mueren 78 personas derechohabientes del IMSS por causas asociadas a la obesidad. La atención de esta

enfermedad y sus complicaciones significan una inversión de 54 millones de pesos diarios en los 3 niveles de atención del Instituto (Barquera y cols., 2010; IMSS, 2010).

1.3 Prevención y tratamiento de la obesidad

La obesidad, considerada como problema de salud pública a nivel mundial, ha movilizado a organizaciones, instituciones y organismos tanto internacionales como nacionales que realizan esfuerzos por combatirla. Sin embargo, la mayoría de los tratamientos establecidos para tratar la obesidad han acarreado problemas en su aplicación, control y evaluación de resultados, sobre todo en su aplicación a nivel poblacional (Lytle, 2009). Por ello, la prevención es uno de los objetivos prioritarios en las políticas públicas de salud e investigación y ésta es reconocida como la mejor opción para atacar el problema de la obesidad (Kumanyika y Brownson, 2007).

En materia de políticas y estrategias encaminadas a mejorar la nutrición, México tiene una larga trayectoria, iniciando desde 1929 programas de atención a la niñez por parte de instituciones públicas. La mayoría de estos programas han realizado acciones integradas dirigidas a desarrollar modelos alimentarios y tienen una cobertura importante de grupos vulnerables. Algunos de ellos han logrado trascender a los cambios sexenales (Barquera y cols., 2001; SEDESOL 2003); sin embargo, la mayoría no incluyó estrategias dirigidas específicamente a prevenir la obesidad.

El Gobierno Federal Mexicano contemplaba varias estrategias, acciones y programas encaminados a controlar y prevenir la obesidad en el país, incluidas en el Plan Nacional de Gobierno 2006-2011 (México: Programas del Gobierno Federal, 2008). Como parte de las estrategias de promoción de la salud, que corren a cargo de la Subsecretaría de Promoción de la Salud, se contemplan 2 programas que incluyen la prevención y control de la obesidad. El primero lleva por título “Comunidades y entornos saludables” y considera entre otros puntos, brindar orientación alimentaria a la población en general y promover el consumo de agua

natural (Gobierno Federal: promoción de la salud, 2010). El segundo programa “Escuela y salud”, tiene como objetivos impulsar el conocimiento sobre bebidas saludables, alimentación correcta y prácticas de actividad física que generen hábitos y cambios en niños y jóvenes y así detener el incremento de la obesidad y enfermedades crónico degenerativas (Gobierno Federal: promoción de la salud, 2010). Sin embargo, a la fecha no existen datos que muestren la aplicación o ejecución de dichos programas.

En 2009, la Cámara de Diputados aprobó la modificación de los artículos 65 y 66 de la Ley General de Salud, que establece que las autoridades sanitarias, educativas y laborales, en sus respectivos ámbitos de competencia, apoyen y fomenten actividades que promuevan una alimentación equilibrada baja en grasas y azúcares que permitan un desarrollo sano del núcleo familiar y la obligatoriedad de practicar 30 minutos diarios de ejercicio físico para prevenir padecimientos de sobrepeso y obesidad. La iniciativa aprobada fue enviada al Senado de la República para su seguimiento legislativo y está en espera de aprobación. De ser así, la ley entraría en vigor en el ciclo escolar 2011. La implementación y supervisón el cumplimiento de dicha ley correrá a cargo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (Cámara de Diputados, 2010). Para el 2010 el Gobierno federal puso en marcha el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, el cual involucra la participación activa de los sectores social, académico y privado. Esta estrategia plantea metas para el 2010:

- En niños de 2 a 5 años, revertir el crecimiento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad a menos de lo existente en 2006
- En la población de 5 a 19 años, detener el avance en la prevalencia del sobrepeso y obesidad
- En la población adulta, desacelerar el crecimiento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad

Se pretende definir un marco de referencia e indicadores que permitan a la Secretaría de Salud (SS), las dependencias involucradas y los sectores económicos y sociales interesados, realizar un ejercicio de evaluación e impacto de sus políticas, programas y actividades encaminadas a prevenir el sobrepeso y la obesidad. También intenta desarrollar foros de discusión integrados por instituciones públicas y privadas para la formulación de planes de acción encaminados a cumplir con las metas establecidas para el 2012. A partir de este Acuerdo se constituye el Consejo Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles, que funcionará como un órgano de evaluación y seguimiento de los compromisos establecidos y los resultados que surjan de los foros (Barquera y cols., 2010).

El Instituto Mexicano del Seguro Social informó que a partir de 2010 y como parte de las estrategias implementadas por el Programa de Prevención de enfermedades crónicas PREVENIMSS, pondrá en marcha una campaña que comprende atención multidisciplinaria a pacientes con problemas de sobrepeso y obesidad, llamado "Estilos de Vida Activos y Saludables" (EVAS), con el que se pretende disminuir el sobrepeso y la obesidad entre la población asegurada. El objetivo es brindar un tratamiento integral y detectar oportunamente la obesidad y el sobrepeso. Este plan estará a cargo de la Coordinación de Investigación en Salud de Programas de Enfermería del IMSS. Los módulos EVAS serán abiertos en cada Unidad de Medicina Familiar, en las que habrá médicos especializados que orientarán y apoyarán a los pacientes que busquen remediar sus problemas de sobrepeso, obesidad, sedentarismo y adicciones. Dentro del plan se contempla la entrega de la cartilla de alimentación saludable y actividad física, que incluye 28 planes de alimentación y cuatro programas de rutinas o actividad física (IMSS, 2010).

Los programas descritos anteriormente se encuentran en la etapa inicial de la aplicación, por lo que no se cuenta con información sobre su ejecución o primeros resultados obtenidos.

En varios países de todo el mundo se están desarrollando diversas políticas y programas para el control y tratamiento de la obesidad (Cuadro 1) (Dehghan y cols., 2005). La OMS ha promulgado diversas estrategias para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la obesidad. En 2004, la 57ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. Esta estrategia buscaba promover y proteger la salud, orientando la creación de un entorno favorable para reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas a una alimentación poco sana y a la falta de actividad física (OMS, 2004). Recientemente, se ha desarrollado un marco para monitorear y evaluar la implementación de la Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud en América Latina y el Caribe (DPAS) con el fin de proporcionar a los Estados Miembros un planteamiento eficaz para valorar la implementación, en coordinación con iniciativas de monitoreo y vigilancia ya existentes, estando además en espera de los primeros reportes (OMS, 2009).

Cabe señalar que el desarrollo de enfermedades crónicas relacionadas con una mala alimentación está determinado por factores económicos, sociales y culturales que se deben tomar en cuenta en materia de planeación, desarrollo y aplicación de estrategias encaminadas a prevenirlas.

Es necesario proponer estrategias coordinadas, donde se integren tanto vertical como horizontalmente las políticas y programas en diferentes niveles y entre sectores, para obtener efectos sinérgicos efectivos en materia de prevención (McLean y cols., 2010). Por ello, es importante que las estrategias establecidas en estos programas, que incluyen información, educación y comunicación en alimentación, vayan acompañadas de las reformas en políticas, leyes, normas y regulaciones de los sectores involucrados. Esto incluye políticas educativas y laborales, regulaciones de venta y comercialización de la industria, normas oficiales mexicanas, regulación del acceso y calidad de la atención médica, para que tengan un impacto significativo.

Por otro lado, es importante recalcar que el desarrollo de la obesidad depende de factores específicos del contexto en el que un individuo se desenvuelve, por lo que estas estrategias, planes y acciones tendrían que adecuarse a las necesidades, recursos y características específicas de la población a la que va dirigida, involucrando tanto en la planeación como en la implementación de éstas a los actores locales (autoridades, organizaciones y población civil), conocer las necesidades sentidas de la población a la que van dirigidas, sus limitaciones y áreas de oportunidad, para tener un impacto positivo en la promoción de la salud.

Cuadro 1. Programas en materia de prevención de obesidad en diversos países[38].

Región, organismo/año	Programa	Población objetivo	Organismos involucrados	Estrategias
Europa (Comisión Europea) 2007	EURO-PREVOB (Consortium for the prevention of obesity through effective nutrition and physical activity actions)	Toda la población	Escuela Londinense de Higiene y Medicina Tropical	Mejorar la comprensión de los determinantes de la obesidad. Identificar las iniciativas de políticas y su posible impacto en los determinantes de la obesidad. Desarrollar herramientas para medir el impacto potencial de las políticas en materia de obesidad.
Europa (Unión Europea) 2006-2010	HOPE (Health Promotion through Obesity Prevention across Europe)	Menores de 5 años	Grupo de trabajo internacional sobre obesidad (IOTF – International Obesity Task Force)	Brindar el conocimiento científico en sobrepeso, obesidad y sus determinantes, para proveer información y proponer las mejores políticas de desarrollo basadas en evidencia dirigida a prevenir la obesidad.
Chile 2006	Estrategia Global contra la Obesidad (EGO)	Toda la población	Ministerio de Salud	Fomento y la promoción de estilos de vida saludables a lo largo de la vida, para la prevención de obesidad y otras enfermedades crónicas.
Islas de Asia y el Pacífico 2004	Asian and Pacific Islander Obesity Prevention Alliance (APIOPA)	Toda la población	Institutos de salud de los países involucrados, organizaciones civiles y universidades	Prevenir la obesidad y enfermedades crónicas en la comunidad de las islas asiáticas y del Pacífico, enfocándose en ambientes saludables.
Organización Mundial de la Salud (OMS) 2004 Varios países	Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (DPAS)	Toda la población	Gobiernos de los países involucrados	Pilotaje en el cual se formulan directrices nacionales para la acción en materia de promoción y prevención de la salud.
EU (CDC) 1999	Programa de Nutrición, Actividad Física y Obesidad (NPAO)	Toda la población	Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC), institutos de salud en 23 estados	Prevenir y controlar la obesidad y otras enfermedades crónicas a través de una dieta saludable y actividad física. Disminuir el consumo de azúcar y bebidas endulzadas y de alimentos con alto contenido energético, además de el tiempo dedicado a ver televisión
Alemania 1996	Estudio de la prevención de la Obesidad (KOPS)	Niños de 5 a 7 años	Médicos y profesores en diferentes escuelas de la ciudad de Kiel	Caracterizar los determinantes del sobrepeso infantil y el efecto de las medidas preventivas en las escuelas y con las familias.

Fuente: IASO 2008; King y cols. 2007; HOPE 2008; DPAS 2007; Dheghan y cols. 2005; Müller y cols. 2001. APIOPA 2010, EGO 2006.

Las políticas y programas contra la obesidad se dirigen en diferentes sentidos. Algunas están dirigidas a la comunidad en general, con el objetivo de establecer o

reducir el IMC adecuado para la población; otras a la prevención en grupos de riesgo alto. Otras más están dirigidas a la prevención secundaria, donde se busca evitar la ganancia de peso en personas que ya presentan sobrepeso u obesidad, o el mantenimiento de su pérdida de peso (Müller y cols., 2005). La mayoría de estos programas tienen como objetivo por un lado, obtener información sobre los determinantes de la obesidad y por otro, desarrollar estrategias para su modificación, especialmente en niños en edad preescolar y escolar (King y cols., 2007; Simon y cols., 2008; Müller y cols., 2001). En materia de prevención, las intervenciones están enfocadas sobre todo en niños menores de 5 años, en su familia y cuidadores, en términos de mantenimiento de un peso saludable, conocimientos de nutrición y comportamiento alimentario (Robertson y cols., 2008).

Estudios orientados al análisis de los resultados obtenidos en estos programas, muestran que aquellos que se enfocaron en niños y adolescentes, así como en el manejo de conductas saludables, fueron los que obtuvieron mejores resultados (Stice y cols., 2006). La conducta saludable es determinada por el ambiente físico, social y económico en el que se desarrolla el individuo, por lo que las propuestas y políticas tienen que estar encaminadas a mejorar estos ambientes (HOPE, 2010).

La alimentación responde, por un lado, a la realidad social, económica y geoclimática, a la producción y comercialización, la conservación y producción de alimentos, la tecnología y la agricultura. Pero, por otro lado, también responde a realidades profundas y arraigadas como las costumbres y ritos, los tabúes y las religiones (Contreras, 2007). Por tanto, para que un programa enfocado al combate de la obesidad tenga éxito, se debe emplear un equipo multidisciplinario, técnicas conductuales, apoyo nutricio y de actividad física, educación, motivación y participación familiar (Baranowski y cols., 2003), adecuado a su contexto cultural, económico, climático y social.

Los ambientes físicos, psicológicos, sociales, políticos y económicos influyen de manera importante en la forma de vida de las personas y en su comportamiento. Una persona interactúa con un amplio rango de servicios y sistemas en los lugares donde se desenvuelve, como escuela, lugar de trabajo, casa. Estos lugares están influenciados por leyes, políticas y sistemas económicos, lo que en conjunto pueden inhibir o fomentar practicas alimentarias y de actividad física adecuadas (Gill y cols., 2005). Es por ello que las estrategias y acciones encaminadas a la prevención del sobrepeso y la obesidad, deben estar basadas en información sobre el contexto en el que la población objetivo vive. En este aspecto, la familia y el ambiente escolar son lugares de intervención claves para establecer buenas practicas alimentarias en niños, que perduren a lo largo de la vida (Veugelers y cols., 2005; Gill y cols., 2005).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amigo H. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. Cad. Saúde Pública. Brasil, 2003; 19(1):S163-S170.

APIOPA, 2010. Asian and Pacific Islander Obesity Prevention Alliance http://www.apiopa.org Consulta 23 julio 2010.

Aranceta J. Obesidad infantil: nuevos hábitos alimentarios y nuevos riesgos para la salud. Alimentación, consumo y salud. Colección de estudios sociales España, 2007; 24:216-246.

Baranowski T, CullenKW, Nickla T, Thompson D, Baranowski J. ¿Are Current Health Behavioral Change Models Helpful in Guiding Prevention of Weight Gain Efforts? Obes Res, 2003; 11:23s-43s.

Barquera C. y cols. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad, enero 2010. Gobierno federal, sector Salud. Disponible en línea. www.promocion.salud.gob.mx

Barquera S, Rivera-Dommarco J, Gasca-García A. Políticas y programas de alimentación y nutrición en México. Sal Pub Mex, 2001; 43:464-477.

Cámara de diputados. Gobierno Federal, México, 2010. http://www3.diputados.gob.mx/camara/005_comunicacion/b_agencia_de_noticias/006_2010/04_abril/15_15/2085_diputada_guajardo_villarreal_pide_al_senado_corregir_reforma_a_la_ley_general_de_salud_sobre_comida_chatarra Consulta 28 agosto 2010.

Cole TJ. Early causes of child obesity and implications for prevention. Acta Pædiatrica, 2006; 96:2–4.

Contreras, J. Alimentación y religión. Ed. Humanitas: Humanidades Médicas, 2007;16. Publicación disponible en línea: www.humanitas.es

Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant AT. Childhood obesity, prevalence and prevention. Nut J., 2005; 4:24

DPAS, 2006: Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud. Plan de implementación en América Latina y el Caribe. Versión 8, 2006.

EGO, 2006. "Estrategia Global contra la Obesidad. http://www.ego-chile.cl Consulta 23 julio 2010.

EURO-PREVOB project, 2008. Consortium for the prevention of obesity trough effective nutrition and physical activity actions. Internet: http://www.lshtm.ac.uk/hsru/prevob// Consulta 3 diciembre 2008.

El Universal, México. 16 de noviembre 2009. Internet: http://www.eluniversal.com.mx/estados/73701.html Consulta 16 noviembre de 2009.

Gill T, King L. Caterson I. Obesity prevention: necessary and possible: a structured approach for effective planning. Proceedings of the Nutrition Societ, 2005; 64: 255–26.

Gobierno Federal, 2010. Subsecretaría de Promoción a la Salud. Pagina oficial http://www.promocion.salud.gob.mx Consulta 28 agosto 2010.

HOPE project, 2008. Health Promotion Through Obesity Prevention Across Europe: HOPE: Objetives. Internet: http://www.hopeproject.eu/index.php?nav_id=2 Consulta 2 diciembre de 2008.

HOPE, 2010. Executive Summary of the Project: a summary of the Policy. Recommendations. IOTF/IASO 2010. Publicación en línea: http://www.hopeproject.eu/index.php?page=documents&documents_showall=1

IASO, 2008. International Obesity TaskForce. Childhood Report. Internet: http://www.iotf.org/media/IOTFmay12.htm Consulta noviembre de 2008.

IMSS, 2010. Instituto Mexicano del Seguro Social. Comunicados de prensa. Disponible en línea: http://www.imss.gob.mx/comunicacion/Comunicados2010.htm Consulta 28 agosto 2010.

King L. Turnour C, Wise M. Analysing NSW state policy for child obesity prevention: strategic policy versus practical action. Australia and New Zealand Health Policy, 2007; 4:22.

Kumanyika S, Brownson RC. ¿Why obesity prevention?. First edition in: Handbook of Obesity Prevention. A Resource for Health Professionals: Springer US, 2007.

Lytle L.A. Examining the Etiology of Childhood Obesity: The IDEA Study. Am J Community Psychol, 2009; 44:338–349

MacLean LM, Clinton K, Edwards N, Garrard M, Ashley L, Hansen-Ketchum P, Walsh A. DUebnatpe acking vertical and horizontal integration: childhood overweight/obesity programs and planning, a canadian perspective. Implementation Science, 2010, 5:36. Disponible en línea: http://www.implementationscience.com/content/5/1/36

México, Programas del Gobierno Federal, 2008. Prevención y control de la obesidad. Presidencia de la República. Internet: http://www.presidencia.gob.mx/programas/?contenido=34637 Consulta 2 diciembre 2008.

México, Promoción de la salud, 2010. Estrategia Nacional para promoción y prevención para una mejor salud. Gobierno Federal. http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/ Consulta 2 de septiembre 2010.

Müller MJ, Asbeck I, Mast M, Langnäse L, Grund A. Prevention of obesity, more than an intention. Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS) Int J of Obes (Lond), 2001; 25 (1): S66-S74.

Müller MJ, Danielzik S, Pust S. School- and family-based interventions to prevent overweight in children. Proc Nutr Soc, 2005; 64(2): 249–254.

Olaiz-Férnandez G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Ávila M, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.

OMS, 2004. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, 2004. Disponible en línea http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-sp.pdf Consulta 7 mayo 2010.

OMS, 2009. Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud: marco para el seguimiento y evaluación de la aplicación. Disponible en línea http://www.who.int/dietphysicalactivity/M&E-SP-09.pdf Consulta 7 mayo 2010.

OPS, 2008. Organización Panamericana de la Salud. Oficina regional. Publicación en línea. Internet: http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/dpas-plan-imp-alc.pdf Consulta 28 noviembre 2008.

Ramírez-López E, Grijalva-Haro MI, Valencia ME, Ponce JA, Artalejo E. Impacto de un programa de desayunos escolares en la prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular en niños sonorenses. Sal Pub Mex, 2005;47:126-133.

Robertson W, Friede T, Blissett J, Ridolf MCJ, Wallis M, Stewart-Brown S. Pilot of "Families for Health": community-based family intervention for obesity. Arch Dis Child. 2008; 93: 921-928.

Salsberry PJ, Reagan PB. Taking the long view: the prenatal environment and early adolescent overweight. Res Nurs Health, 2007;30(3):297-307.

Secretaría de Salud, 2010. México: Boletín México Sano. México D.F. 2010. Año 3, Núm. 14. Publicación en línea http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/period_mexsano/mexicosano_ene10.pdf Consulta 5 de octubre 2010.

SEDESOL, 2003. Secretaría de desarrollo Social. Evaluación cualitativa del programa de desarrollo humano Oportunidades. 2003, Series: documentos de investigación. Seguimiento de impacto 2001-2002, México, 2003; 3:5-64.

Segura Ortega J, Villaseñor Bayardo SJ, Ontiveros Esqueda C. Estrategias de prevención y tratamiento de la obesidad en regiones geográficas definidas en México. Investigación en Salud, 2006; 8(2): 72-73.

Simon C, Schweitzer B, Oujaa M,Wagner A, Arveiler D, Triby E, Copin N, Blanc C, Platat. Successful overweight prevention in adolescents by increasing physical activity: a 4-year randomized controlled intervention. Int J of Obes (Lond), 2008; 32:1489–1498.

Stice E, Shaw H, Martí N.C. A meta-analitic review of obesity prevention programs for children and adolescents: the skinny on interventions that work. Psychol Bull, 2006; 132(5):667-691.

Veugelers PJ y Fitzgerald A. Effectiveness of school programs in preventing childhood obesity: a multilevel comparison. Am J Public Health. 2005; 95:432-435.

Wing RR, Hill JO.Successful weight loss maintenance. Annu. Rev. Nutr. 2001. 21:323–41.

CAPITULO 2

FACTORES DE RIESGO QUE CONDICIONAN EL DESARROLLO DE OBESIDAD EN PREESCOLARES DE GUARDERIAS DEL IMSS

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), fundado en 1943, es una institución gubernamental mexicana dedicada a brindar servicios de salud a la población. Se considera la institución de seguridad social más grande de América Latina. Tiene como misión ser el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional para todos los trabajadores y sus familias (IMSS, 2009).

Actualmente la ley de la seguridad Social señala que ésta tiene como finalidades el garantizar el derecho humano a la salud, asistencia médica, protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo. Cuenta con cinco tipos de seguro: enfermedades y maternidad, riesgos de trabajo, invalidez y vida, retiro, cesantía en edad avanzada y vejez. Ofrece prestaciones sociales como guarderías, tiendas y farmacias con precios especiales a derechohabientes, también actividades que comprenden deporte, cultura, bienestar y capacitación técnica, así como entretenimiento y eventos artísticos y deportivos, los cuales están abiertos para todas las edades.

En 1973 el IMSS incluyó en sus prestaciones el ramo de guarderías para hijos de trabajadoras, buscando facilitar la participación de las mujeres en la vida productiva del país. Las guarderías son estancias de cuidado infantil donde se ofrece un espacio educativo-formativo para los hijos de madres y padres trabajadores

durante la primera infancia (0-4 años), mientras desarrollan sus labores durante la jornada de trabajo (IMSS, 2009).

Las guarderías tienen como misión brindar todos los elementos que favorezcan el desarrollo integral del niño, a través de la práctica de acciones de alto valor educativo, nutricional, de preservación y fomento de la salud. La guardería ayuda a resolver el aspecto social de la incorporación de la mujer al trabajo, garantizando la seguridad de su hijo(a), promoviendo además que el menor inicie su aprendizaje, atendiendo sus necesidades básicas como higiene, salud y alimentación. La guardería se concibe como un espacio educativo destinado a favorecer el desarrollo de niños a través de sus interacciones con adultos, con otros niños y con las cosas. Todo esto para que el niño adquiera habilidades y destrezas a través del juego y experiencias educativas, que los enriquezcan física, emocional, social e intelectualmente (IMSS, 2009).

Actualmente, el IMSS brinda atención y cuidado a más de 228,523 niños en alguna de las 1,562 guarderías que operan en toda la República. En el estado de Sonora cuenta con 73 guarderías que atienden a 14,557 niños. La ciudad de Hermosillo cuenta con 23 guarderías que atienden a más de 3400 niños (IMSS, 2009).

1.2 Niño en edad preescolar

La etapa preescolar es la que comprende el periodo de 3 a 6 años de edad, donde el niño ya ha alcanzado una madurez completa de los órganos y sistemas que intervienen en la digestión, absorción y metabolismo de nutrimentos (Rosselló Soberón, 2005). Es una etapa de crecimiento más lento y estable, donde se presenta una disminución de la grasa corporal, incremento de la masa muscular y aumento de la densidad ósea. No existen diferencias marcadas entre niños y niñas con respecto a peso y estatura ni en las necesidades nutricias de energía (90 a 100

Kcal/Kg por día) y de proteína (16-24 g/día), dependiendo de la edad (Pérez-Lizaur y cols., 2001).

La conducta alimentaria del niño se deriva de sus propias características físicas, sociales y psicológicas. En esta etapa se forman hábitos y actitudes que predominarán a lo largo de toda la vida. El niño manipula correctamente los utensilios empleados durante las comidas y rechaza los alimentos nuevos por el temor a lo desconocido (Sociedad Uruguaya de Pediatría, 2004). El niño preescolar puede reconocer y elegir los alimentos al igual que el adulto. Normalmente, el niño tiende a comer lo que ve comer a sus padres y a otras personas que le acompañan. En la escuela, ese proceso se amplía y el niño adquiere hábitos nuevos debido a las influencias externas (Pérez-Lizaur y cols., 2001; Reyes Ramírez, 2009).

La alimentación del niño se forma a través de un proceso interactivo con la madre o responsable de la alimentación y se conforma de todas las interacciones que suceden en torno a ella. Una buena nutrición depende de una relación alimentaria positiva entre el cuidador y el niño. La actitud del menor hacia los alimentos depende del ambiente, en especial de la educación que se recibe, por lo que el ejemplo que dan los padres, madres y educadores, constituye una fuerza poderosa en la formación de los hábitos alimentarios. Muchos de los problemas alimentarios como el sobrepeso y la obesidad, tienen su origen en etapas tempranas de la vida y se pueden prevenir (Sociedad Uruguaya de pediatría, 2004).

1.3 Obesidad infantil

En niños la ganancia de peso es parte de un proceso normal del crecimiento, sin embargo la obesidad durante esta etapa se relaciona con la ganancia de peso excesiva para el crecimiento óptimo (Kumanyika y Brownson 2007; Hernández y cols., 2003). La obesidad infantil se ha definido considerando la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal [IMC = peso en kg/(talla en m)^2]. El sobrepeso infantil se establece a partir del percentil 85 en las

curvas de IMC y la obesidad infantil a partir del percentil 97 (OMS, 1998). EL sobrepeso y la obesidad en esta etapa de la vida no se asocian con mortalidad a corto plazo, pero sí con un riesgo mayor en la edad adulta (Ortega y cols., 2006).

Por otro lado, aun en la infancia, la obesidad se asocia con efectos adversos a corto plazo como problemas físicos y psicosociales. Entre los primeros se incluyen diabetes tipo 2, hipertensión e hiperlipidemias, asma, apnea del sueño y maduración temprana. Los cambios metabólicos observados en niños y adolescentes obesos se conocen como síndrome pre-metabólico y pueden estar relacionados con trastornos endocrinos como déficit de hormona del crecimiento o aumento en los niveles de leptina circulante en sangre (Clark y cols, 2007; Aranceta, 2007).

Entre los problemas psicosociales asociados a la obesidad, se mencionan la baja autoestima, mayor riesgo de discriminación y estigmatización, aislamiento, patrones anormales de conducta y repercusiones sobre la calidad de vida del niño. La obesidad en la infancia, sobre todo en la segunda década de la vida, constituye un potente predictor de la obesidad en el adulto. Las causas de la obesidad son complejas y multifacéticas, que involucran no solo el nivel individual, también a la familia y a la comunidad. Los periodos de mayor riesgo para la obesidad son el de rebote de adiposidad y en la adolescencia. Es importante examinar los factores que afectan el desarrollo de obesidad en estas edades, para poder desarrollar estrategias de prevención adecuadas (Dietz y Gortmaker, 2001)

1.4 Factores relacionados al desarrollo de obesidad

La obesidad es la consecuencia del desequilibrio prolongado entre el consumo energético y el gasto, determinado por el consumo alimentario y la actividad física e influenciada por el ambiente físico y social en el que se desenvuelve el individuo. Existen factores genéticos, físicos y ambientales ampliamente evidenciados, que influyen sobre el desarrollo de la obesidad infantil. Sin embargo, existen otros

factores involucrados en el desarrollo de la obesidad poco claros o específicos del contexto en el que los individuos viven (Maffeis, 2000; Aranceta, 2007).

Los modelos que analizan los factores individuales y contextuales que incluyen factores psicosociales, así como la escuela y la comunidad son los más aceptados actualmente en la investigación sobre el desarrollo de obesidad infantil (Lytle, 2009).

Para explicar la etiología compleja y multifactorial de la obesidad resulta muy útil analizar el marco conceptual propuesto por Lytle (2009), el cual se basa en el marco del modelo socio-ecológico y está organizado en diferentes niveles de influencia (Figura 1).

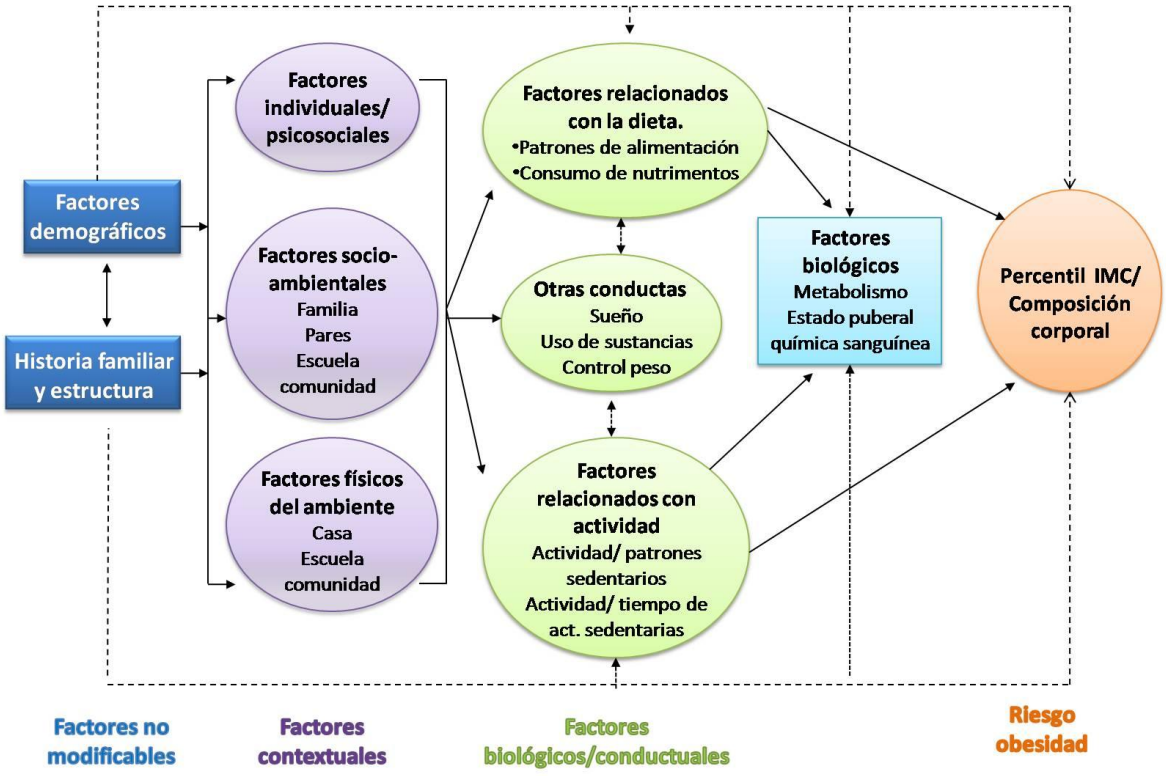

Figura 1. Etiología de la obesidad. Modificado de Lytle L.A. Am J Community Psychol , 2009; 44:338–349

Este esquema se enfoca en los factores que han sido identificados como predictores potenciales del desarrollo de la obesidad en niños; hace énfasis en los factores contextuales que pueden ser modificados, así como a las relaciones entre los factores predictivos y el IMC (Lytle, 2009).

El modelo fue diseñado para guiar un amplio rango de análisis, e incluye correlaciones entre factores que influyen en el peso corporal, así como los posibles efectos del factor medido en cada nivel del modelo. Se consideran factores no modificables, factores contextuales y factores biológicos-conductuales que influyen de manera directa o indirecta en el peso corporal.

El peso y la composición corporal están directamente afectados por la dieta y los factores biológicos y conductuales. Los factores contextuales existen en múltiples niveles, que incluyen el nivel individual/psicosocial (creencias, actitudes, valores y expectativas), así como el nivel socio-ambiental (dinámicas interpersonales, apoyo). El nivel del ambiente físico (acceso y soporte para actividad física, y para una alimentación saludable) es otro factor contextual que opera tanto en el hogar, en la escuela y en la comunidad. Los factores no modificables incluyen factores socioeconómicos y la estructura e historia familiar. Estos factores tienen influencia sobre el contexto en el que el consumo y la actividad física se desarrollan.

En el cuadro 2 se mencionan los principales factores involucrados en el desarrollo de la obesidad, de acuerdo a la evidencia encontrada en la literatura y siguiendo el modelo de la etiología de la obesidad. Se definen como factores universales aquellos factores que la evidencia científica ha relacionado ampliamente con el desarrollo de la obesidad y como factores específicos del contexto a aquellos factores que dependiendo del contexto en el que se investigaron, presentaron una influencia en el desarrollo de la obesidad, teniendo evidencia limitada al ser diferente contexto y población investigada.

Cuadro 2: Factores universales y específicos del contexto en el desarrollo de la obesidad

FACTORES	UNIVERSALES		ESPECÍFICOS DEL CONTEXTO
	Evidencia amplia/suficiente		*Poca evidencia en contextos específicos*
BIOLÓGICO-CONDUCTUALES	El bajo peso al nacer es un marcador de obesidad y otras alteraciones metabólicas en la vida adulta (Godfrey y cols., 1996) La alimentación al seno materno reduce el riesgo a desarrollar obesidad en niños (Salsberry y Reagan, 2007) La obesidad es el resultado de un aumento en el consumo calórico (Bellisle y cols., 2007; Troiano y cols., 2000) Mayor consumo de grasa se relaciona positivamente con mayores índices de obesidad (Hill y Prentice, 1995) Conductas sedentarias como ver televisión y estar en la computadora están asociados con una mayor prevalencia de obesidad (Swinburn y Egger, 2002; Tremblay y Willms, 2003) Existe una asociación fuerte entre sobrepeso en el embarazo y el desarrollo de obesidad del bebé (Salsberry y Reagan, 2007)	La habilidad de regular el consumo calórico de preescolares está relacionado con su nivel de adiposidad (Johnson y Birch, 1994) Comer en ausencia de hambre se relaciona con el desarrollo de obesidad en niños (Fisher y Birch, 2002; Hill y cols., 2008) La ingestión dietética está regulada por factores como la edad, el sexo y el estado fisiológico (Drewnowski, 2004)	Los eventos de vida estresantes se relacionan con el mantenimiento de la obesidad cuando la comida se utiliza como refugio y respuesta a las frustraciones y preocupaciones (Cabello Garza, 2007) El riesgo de desarrollar sobrepeso es mayor en niñas que en niños mexicanos (Hernández y cols., 1999) El IMC se ha relacionado positivamente con el consumo de dietas ricas en carne, huevo, grasa y aceites en mujeres (Maskarinec y cols., 2000) En la elección de alimentos pueden influir aspectos como el gusto sensorial, la situación externa en la que uno se encuentra (auto percepción de qué tan apropiado sea en ese contexto) o incluso la situación interna actual del sujeto (situación psicológica) (Mela, 2001)

FACTORES DEL AMBIENTE	Familias con inseguridad alimentaria son más propensos a ser obesos (Townsend y cols., 2001; Dietz, 1995; Olson, 1999) La prevalencia de sobrepeso y obesidad se asocia con la escolaridad de los padres (Hernández y cols., 1999). Niños obesos tienen mas posibilidades de tener padres obesos, como resultado de influencias genéticas y ambientales (Grilo y Pogue-Geile, 1991; Whitaker y cols., 1997) Tanto la disponibilidad como el acceso alimentario del hogar están asociados positivamente con una dieta saludable en niños y adolescentes (Cullen y cols., 2003; Grimm y cols., 2004; Van de Horst y cols., 2006) Existe relación importante entre la restricción materna y sobrepeso del hijo (Faith y cols., 2004; Francis y Birch, 2005; Fisher y Birch, 2000) El consumo frecuente fuera de casa se relaciona con el alto consumo calórico, la ganancia de peso y la obesidad (Browman y cols., 2004; McCrory y cols., 1999; Pereira y cols., 2005) La obesidad es más prevalerte entre poblaciones de bajo nivel de ingresos (Ogden y cols., 2006) El aumento de la obesidad está mediada por la economía de la elección de alimentos (Drewnowski, 2004; Drewnowski y Darmon, 2005) Niños expuestos a publicidad de comida, consumen mayores cantidades de ésta (Esposito 2009; Wiecha y cols., 2006)	La disponibilidad de bebidas no alcohólicas en casa están asociadas con el consumo de éstas en niños (Grimm y cols., 2004). El consumo de frutas y verduras de padres, está asociado con el consumo de estos alimentos en niños (Cooke y cols., 2004; Fisher y cols., 2002; Hanson y cols., 2005) Existe relación positiva entre el conocimiento en nutrición de los padres y el peso del niño (Gibson y cols., 1998; Variyam y cols., 1999) El apoyo social familiar es factor clave en el fomento y mantenimiento de conductas saludables (Kelsey y cols., 1997; Shields y cols., 2008) Existe asociación entre publicidad y obesidad, sobre todo cuando se vincula con antojos (Cabello Garza, 2007) Porciones de alimentos mayores en restaurantes estimulan mayor consumo de calorías entre los consumidores (Wansink ,2004). Menores precios de comida rápida están asociados a un aumento del riesgo de obesidad (Auld y Powell, 2008)	El número de tiendas locales y la disponibilidad de alimentos saludables en éstas, contribuye de a tener patrones alimentarios saludables (Glanz y Yaroch, 2004) Precios locales bajos de frutas y verduras predicen menor IMC en niños pequeños (Drewnowski, 2004; Drewnowski y Darmon, 2005) Mayor disponibilidad de lugares para realizar actividad física se ha asociado con aumento en la participación de deportes y ejercicio en niñas y adolescentes (Powell y cols., 2007) Las políticas alimentarias escolares influyen en la disminución del IMC de los estudiantes (Kubik y cols., 2005).

1.4.1 Factores universales

Se ha demostrado la importancia de la nutrición fetal, lactancia materna y los genes en el desarrollo de la obesidad en animales y humanos (IASO 2008; Gil, 2002; Vizmanos y cols., 2006). Entre los genes implicados en la etiología de la obesidad se encuentran genes metabólicos, genes que codifican para péptidos que controlan las señales de hambre y saciedad, genes reguladores del gasto energético y genes reguladores del crecimiento y diferenciación de los adipocitos (Gil, 2002). Existe fuerte evidencia de que la variabilidad del efecto que la dieta tiene en el desarrollo de la obesidad se determina en parte por factores genéticos, sobre todo de los fenotipos lipídicos y lipoproteínicos (Pérusse y Bourchard 2000).

El efecto de la ingestión dietética es un factor determinante en el desarrollo y mantenimiento de la obesidad. Un estudio realizado en preescolares chilenos obesos, mostró que éstos presentaban una ingestión energética elevada y en especial de grasa, en comparación con los niños con un estado nutricio adecuado (Vázquez y cols., 2004). Otros aspectos como la regulación del apetito-saciedad y la capacidad biológica de ahorro de grasa corporal, influyen en el desarrollo de la obesidad (Esposito L y cols., 2009).

La elección de alimentos está regida por diversos factores personales tales como las preferencias, la situación externa en que la persona se encuentra (auto-percepción en el contexto) y la situación interna actual, en donde influyen los sentimientos y el estado de ánimo (Cabello Garza y Zúñiga Zárate 2007). Los bebés y los niños pequeños pueden regular su consumo de alimentos en respuesta a los cambios en el contenido calórico de su dieta, subyacente a determinadas sensaciones biológicas como el apetito. Comer sin hambre (EAH por sus siglas en inglés) se relaciona con el deseo de consumir grandes cantidades de comida (Esposito y cols, 2009).

Los riesgos de obesidad y desordenes metabólicos empiezan durante la gestación. La obesidad está ligada a la exposición intrauterina de glucocortidoides, restricciones proteicas y dieta materna, así como la obesidad en la madre. Así mismo, una dieta materna alta en grasas causa daño en el bebé a largo plazo. También existe relación con el fumar durante el embarazo y la subsecuente obesidad del niño, pero los mecanismos no se han definido (Esposito y cols., 2009). Un estudio realizado en 2006 mostró que la alimentación al seno materno reduce el riesgo de sobrepeso en la adolescencia de niños cuyas madres tuvieron un IMC de 25 o menor durante el embarazo (Salsberry, 2007).

Birch y Fisher (2000) encontraron que madres con sobrepeso tienen hijas con sobrepeso y las prácticas alimentarias de la madre son un factor importante en el desarrollo de la enfermedad. El esfuerzo de las madres para controlar y restringir el consumo alimentario de los preescolares tiene como consecuencia que el niño tenga un control pobre sobre su consumo alimentario futuro.

Los padres obesos que tienen problemas en controlar su propio consumo alimentario o que están preocupados por el riesgo de obesidad de sus hijos, pueden adoptar prácticas alimentarias rígidas en un intento por prevenir el aumento de peso. Dichas prácticas pudieran interactuar con las predisposiciones genéticas para propiciar el desarrollo de desórdenes alimentarios y sobrepeso infantil (Birch, 2006). Sin embargo, otros estudios han mostrado que el cuidado de niños con disciplina puede llevar a dietas adecuadas, especialmente en ambientes de riesgo para desarrollar obesidad (Golan y Crow, 2004).

La génesis de la obesidad se relaciona además con la utilización de la comida como refugio para compensar tristeza, necesidades y temores. Los eventos de vida estresantes surgen como otro factor relacionado con el mantenimiento de la obesidad, cuando la comida se utiliza como refugio y respuesta a las frustraciones y preocupaciones (Cabello Garza y Zúñiga Zárate, 2007; Santibañez Velilla, 2008).

Otro factor determinante del sobrepeso y obesidad en niños es la inactividad física o las conductas sedentarias. La actividad física es un factor de riesgo cuando se realiza en niveles bajos, se dedica una cantidad considerable de tiempo frente al televisor, aumentan las actividades sedentarias en general y existen pocas facilidades para realizarla (Kumanyika y Brownson, 2007; Vázquez y cols., 2004). En comparación con la situación hace unas décadas, los niños juegan con menos frecuencia en la calle y esto limita las posibilidades de que sus juegos impliquen actividad física. También se ha reducido el tiempo dedicado a la educación física en la enseñanza (Aranceta, 2007).

Por lo general, los niños son más activos los días entre semana que durante los fines de semana, pero las razones no son del todo claras. La inactividad física es mayor en los centros urbanos, aumenta con la edad y es sumamente prevalente entre las mujeres (Jacoby, 2004; DPAS, 2006).

Aunque las influencias biológicas contribuyen entre el 30 y el 70% en la determinación de la obesidad, las ambientales modulan su manifestación y el grado de obesidad. La mayor parte de la obesidad infantil se debe a factores relacionados con las prácticas alimentarias que son el reflejo combinado de factores genéticos, hábitos aprendidos en la familia y las influencias ambientales mediadas por la escuela y el entorno social (Carnell y Wardle, 2008). Si se puede identificar el papel de las diferentes influencias genéticas y ambientales sobre el peso del niño, se pueden plantear estrategias para la prevención más efectivas (Swinburn y cols., 2002).

1.4.2 Factores contextuales

El gradiente social en la obesidad está determinado por diferentes factores culturales, ambientales y sociales, dependiendo del contexto en el que se desarrolla el individuo. La dieta, uno de los aspectos inmediatos que determinan el sobrepeso o la obesidad, es un determinante en los hogares de ingresos bajos. Estudios realizados en el Reino Unido muestran que el riesgo de obesidad en edades

tempranas es mayor en familias en rezago social, debido en gran parte a la adopción de dietas pobres en calidad y bajos niveles de actividad física (Armstrong y cols., 2003). Vivir en zonas urbanas marginadas y comunidades minoritarias predispone a la población a la obesidad, ya que frecuentemente se consumen bebidas con contenido alto de azúcares, consumo bajo de frutas y verduras, así como una frecuencia mayor de falta de desayuno (Smith y cols., 2008). Existe una restricción social y cultural para las elecciones alimentarias debido a limitaciones físicas y económicas, presentándose además, problemas conductuales y de baja autoestima (Robertson y cols., 2008).

Existen diferencias entre la calidad de la dieta y el consumo de nutrimentos entre grupos étnicos también, debido en parte a diferencias sociodemográficas y culturales, al tipo de alimentos consumidos y los métodos de preparación empleados. En diversas culturas, las actitudes hacia los alimentos y lo que constituye un tamaño corporal adecuado han cambiado en las últimas décadas (Ulijaszek y Lofink, 2006). El énfasis que se otorga a la apariencia física, así como el estándar actual que la sociedad concede a la delgadez, la han convertido casi en un sinónimo de belleza. Esto repercute en las actitudes sociales hacia ciertos alimentos y en los sentimientos de frustración derivados de la incapacidad para bajar o mantener un peso saludable (Müller y cols., 2005).

Otros factores que se han relacionado con el aumento en la prevalencia de la obesidad son la progresiva mecanización del trabajo de labor intensiva, la urbanización, la mecanización del transporte y la sedentarización del trabajo y tiempo libre (Ulijaszek y Lofink, 2006). Se mencionan además, el acceso inadecuado a servicios médicos y de prevención, así como algunos factores ambientales como exposiciones a alergenos, contaminantes del aire y humo de cigarro (IASO, 2008).

La tendencia humana a minimizar el gasto de energía tiene además de un componente cultural, un componente biológico en el consumo de alimentos. Los patrones de consumo se han visto moldeados por el aumento en la producción de

alimentos con alto contenido energético a menores costos, así como el tamaño cada vez mayor en las porciones de los alimentos (Rolls y cols., 2002). La incorporación de la mujer al mundo laboral, las limitaciones de tiempo para cocinar y desplazarse de un lado a otro, así como la cantidad de opciones para comer fuera de casa también se han relacionado con un cambio en los patrones de consumo y un efecto positivo en el desarrollo de la obesidad (Vizmanos y cols., 2006).

Este cambio de la disponibilidad alimentaria ha modificado también la exposición de mensajes que alientan el consumo de los productos ofrecidos (French y cols., 2001). Se ha identificado una relación fuerte entre la publicidad en medios y la obesidad, pero especialmente cuando se vincula con antojos (Cabello Garza y Zuñiga Zárate, 2007). Olivares y cols. (1997), verificaron el impacto que tiene la TV sobre las preferencias alimentarias como comida rápida, botanas, refrescos y jugos, en niños que ven un promedio de 3 horas diarias (Nuñez Bastías y cols., 2002). Además, se calcula que el 70% de los niños piensa que la comida rápida es más sana que la de sus casas (El poder del consumidor, 2008).

Los patrones alimentarios y las preferencias por ciertas actividades se forman dentro del contexto familiar. La familia moldea el consumo dietético del niño y sus hábitos alimentarios, así como sus patrones de actividad física. La escolaridad y conductas de los padres también juegan un papel importante en el desarrollo de la enfermedad en niños. Dentro del contexto familiar, la planeación de las comidas, las compras, la preparación, el comer, los horarios de comidas así como las actividades recreativas y conductas sedentarias, tienen un impacto mayor en las preferencias alimentarias de los niños, los patrones de consumo, el estilo de vida y las actividades físicas realizadas (Müller y cols., 2005; HOPE, 2008). Algunos estudios reportan que los hábitos alimentarios inadecuados, como no desayunar y tener una cena abundante, las comidas rápidas y las porciones de alimento grandes, junto con el comer fuera del área destinada al consumo de alimentos, actúan como facilitadores del mantenimiento de la obesidad (Birch y Ventura, 2009). Las preferencias alimentarias en los niños son en gran parte adquiridas y aprendidas. Tanto las

preferencias como los hábitos alimentarios de los niños están influenciados por los padres y por costumbres domésticas y familiares. Los niños se acostumbran a los sabores y preparaciones que consumen habitualmente en casa y que ven consumir a sus padres y hermanos, o personas a cargo (Aranceta, 2007).

La escuela y centros de cuidado de niños tienen influencia en el desarrollo de obesidad, ya que un niño puede pasar 35 horas a la semana o más en estos lugares (Story y cols., 2006). Por tanto, los centros de cuidado tienen un papel importante en el consumo alimentario, formación de hábitos y actividad física. Existe poca información sobre la calidad de los alimentos y bebidas ofrecidas en los centros de cuidado de niños menores de 5 años, sin embargo los estudios sugieren que la calidad nutrimental de los alimentos debe mejorar; además, los niveles de actividad física son inadecuados (Story y cols., 2006).

1.5 Modelo PRECEDE-PROCEDE

Para poder diseñar programas efectivos en materia de prevención es necesario explorar los factores individuales, familiares y del ambiente que intervienen en el desarrollo de la obesidad. Uno de los métodos para planificar y evaluar programas de promoción de la salud, es el desarrollado por L. Green y cols. en 1980, 1991 y 1999 llamado PRECEDE-PROCEDE (Figura 2). Este modelo facilita la ponderación de los valores, conocimientos, creencias y actitudes personales, pero también el diagnóstico de los factores ambientales y sociales que determinan la conducta (Green y Kreuter, 1991; Contento, 2007).

PRECEDE-PROCEDE (PRECEDE: Predisposing, Reinforcing, and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation, PROCEED: Policy, Regulatory and Organizacional Constructs in Educational and Enviromental Development), es una herramienta que facilita la elaboración de un diagnóstico comunitario amplio porque aborda múltiples determinantes de la salud y recomienda la participación activa de la población (García y cols., 2005). Está fundamentado en las ciencias sociales y del comportamiento, en la epidemiología, administración y educación.

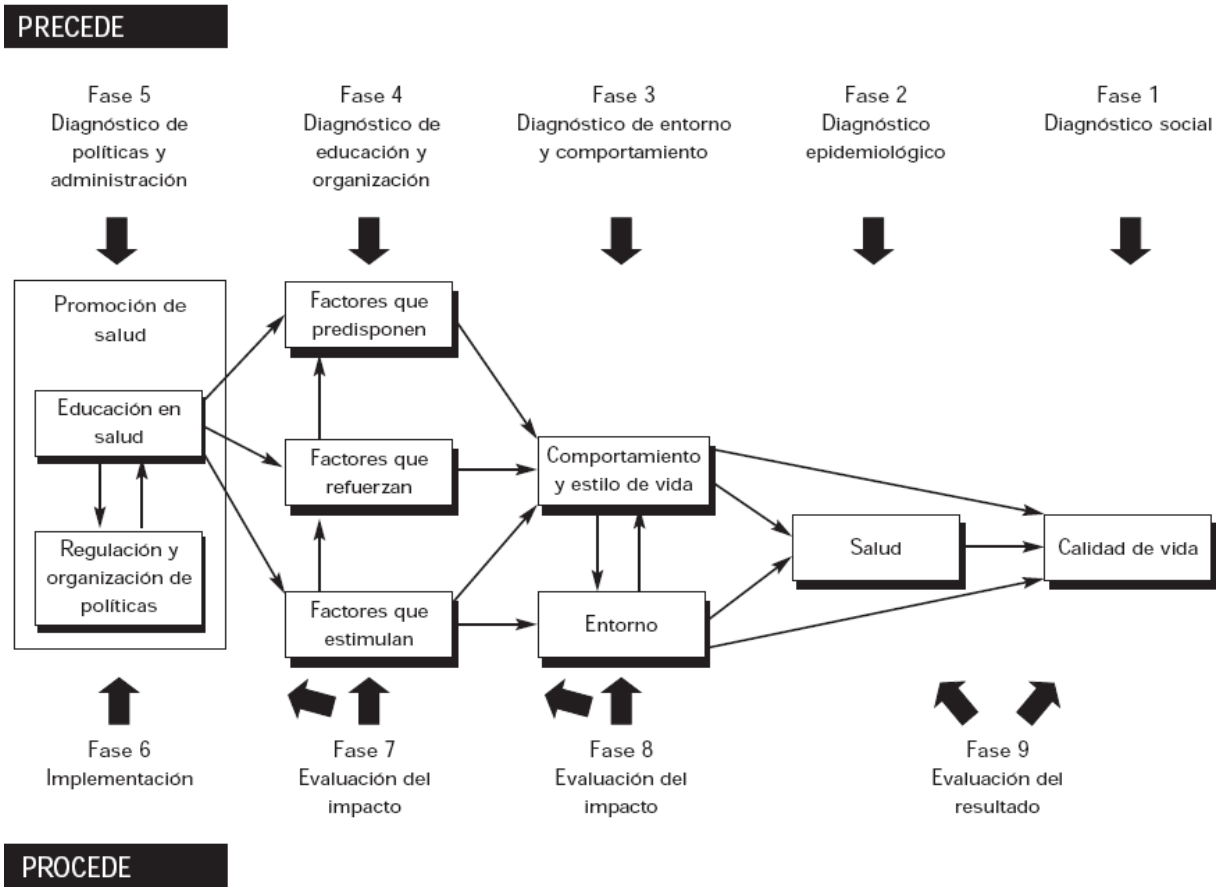

Figura 2. Modelo PRECEDE-PROCEDE para el desarrollo, implementación y evaluación de programas de promoción de la salud (Green y Kreuter, 1991)

El modelo incluye consideraciones de dos fases diferentes en la promoción de la salud. La primera, llamada PRECEDE, apunta al diagnóstico y evaluación de factores determinantes de la calidad de vida de la población objetivo (García y cols., 2005). Está compuesto por cinco etapas de diagnóstico y evaluación de las características de la población, sus necesidades, las causas de la problemática y las posibilidades de llevar a cabo las intervenciones. Es un instrumento de diagnóstico conductual y ambiental, que sugiere que los factores que inciden en la realización de determinadas conductas y dentro de determinados ambientes son de 3 tipos: predisponentes, facilitadores y reforzantes (Green y Kreuter, 1991). La segunda etapa llamada PROCEDE, está constituida por 4 etapas dirigidas a analizar las políticas, normas y estructuras de las organizaciones como parte de variables

ambientales que influyen en la adopción de conductas poco saludables, así como a evaluar el proceso del programa instrumentado, su impacto y resultados (García y cols., 2005).

En la fase PRECEDE, el diagnóstico social se refiere a identificar las necesidades sentidas por la población que afectan a su calidad de vida. Una cantidad importante de la información obtenida consiste en datos cualitativos y subjetivos no cuantificables (Hawe y cols*.,* 1993). Incluye variables culturales que deben tomarse en cuenta, ya que la cultura afecta y media la conducta que se quiere prevenir o modificar (Birch y Davison, 2001; Contento, 2007; Juárez y Encinas, 2003).

La obesidad es un problema multifactorial complejo que requiere de cambios en diferentes niveles para combatirlo. Existen muchos factores comunes en el desarrollo de la enfermedad, sin embargo existen otros factores que dependiendo del ambiente, pueden favorecer o prevenir el desarrollo de la obesidad. Explorar el contexto en el que se desarrolla la obesidad brinda conocimientos sobre la viabilidad y accesibilidad para realizar cambios sobre los factores de riesgo que condicionan dicha enfermedad. La adopción del modelo PRECEDE-PROCEDE como herramienta metodológica básica en este proyecto de naturaleza exploratoria, permitirá abordar la hipótesis y objetivos siguientes.

HIPÓTESIS

Además de factores universales, existen factores específicos del contexto local del niño que asiste a guarderías del IMSS, que condicionan el riesgo de obesidad.

2 OBJETIVOS

2.2 Objetivo General

- Identificar los factores de riesgo universales y específicos del contexto que condicionan el desarrollo de la obesidad en preescolares que asisten a guarderías del IMSS, utilizando el modelo PRECEDE-PROCEDE.

2.3 Objetivos específicos

- Evaluar el estado nutricio de niños que asisten a las guarderías del IMSS, así como de madres y educadoras, utilizando técnicas antropométricas.
- Evaluar el consumo de energía y nutrimentos, así como describir el perfil de actividad física del niño mediante recordatorio de 24 horas y cuestionario de actividad física.
- Describir las prácticas de alimentación y disponibilidad de alimentos de niños y padre/madre involucrados en el estudio, a través del cuestionario de prácticas alimentarias y de la técnica observacional.
- Evaluar los conocimientos en materia de nutrición y alimentación de padre/madre y educadoras de los preescolares, a través del cuestionario de conocimientos sobre salud y nutrición.
- Identificar creencias, prácticas y actitudes en torno a la obesidad infantil mediante talleres focales de reflexión con madres y educadoras de las guarderías del IMSS, Hermosillo.

3 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño del estudio, lugar y tiempo

Este es un estudio transversal. Se llevó a cabo en guarderías del IMSS en Hermosillo, de agosto 2009 a agosto 2010.

Para identificar los factores que condicionan el desarrollo de la obesidad en preescolares, se utilizó el modelo propuesto por Green y Kreuter (1991) llamado PRECEDE-PROCEDE, en el marco de planeación de promoción de la salud, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas para la recolección y análisis de los datos.

El desarrollo del proyecto se centró en la primera etapa del modelo, llamada PRECEDE, que incluye 2 fases propuestas en el modelo. Para cada fase del diagnóstico se especifican las variables estudiadas y las técnicas de recolección de los datos (cuadro 3).

Cuadro 3: Fases de PRECEDE y variables consideradas en el estudio, de acuerdo a la técnica de recolección de datos

FASE	***FACTORES***	***VARIABLES CONSIDERADAS***	
		Técnicas cuantitativas	***Técnicas cualitativas***
CONDUCTAS Y ESTILO DE VIDA	INDIVIDUALES	▪ Alimentación al seno materno ▪ Consumo de energía y nutrimentos ▪ Actividad física ▪ Estado nutricio	▪ Prácticas alimentarias en guardería
	FAMILIARES	▪ Perfil socioeconómico ▪ Seguridad alimentaria familiar ▪ Estado nutricio madre/padre ▪ Prácticas alimentarias maternas ▪ Percepción materna del propio peso corporal ▪ Percepción materna del peso del menor ▪ Conocimientos en salud y nutrición de madre/padre ▪ Prácticas alimentarias familiares	▪ Percepciones y creencias maternas en torno a la obesidad infantil
AMBIENTE	ECONÓMICO Y SOCIAL	▪ Educación de los padres ▪ Disponibilidad familiar de alimentos ▪ Acceso a servicios de salud	▪ Percepción materna del ambiente social y económico en torno a la alimentación
	ESCOLAR	▪ Conocimientos en salud y nutrición de educadoras	▪ Espacio físico en guarderías ▪ Actividades en guarderías ▪ Prácticas alimentarias en guarderías ▪ Seguimiento nutricio del niño ▪ Percepción de educadoras del ambiente escolar

3.2 Participantes

- Niños de 2 a 4 años que asistieron a las guarderías del IMSS en Hermosillo, Sonora durante los meses de octubre 2009 a julio 2010.
- Padres de familia o responsables de la alimentación del niño.
- Educadoras y personal de las guarderías involucradas en la educación y cuidado del menor.

La investigación se aprobó por el comité de ética del CIAD A.C. Se pidió el consentimiento informado de cada participante y se garantizó la confidencialidad de la información obtenida.

3.3 Muestreo y tamaño de muestra

Se trabajó con 4 guarderías del IMSS seleccionadas por conveniencia, incluidas en un estudio anterior (Contreras-Paniagua, 2010), las cuales están distribuidas en diversos puntos de la ciudad, atienden a hijos de madres trabajadoras de varios sectores y cuentan con horario de atención amplio (más de 10 horas). El proyecto fue aprobado por los directivos de cada una de las 4 guarderías. Para la elección de los niños, se utilizó un muestreo intencional, con los padres que aceptaran participar en el estudio. Se realizaron pláticas informativas, se repartieron trípticos y colocaron carteles para invitar a los padres de familia a participar en el estudio. En estas actividades se informó sobre la finalidad del proyecto, la duración del mismo y los criterios de inclusión de los participantes.

En la parte cualitativa, para identificar las percepciones, creencias y motivaciones en torno a la obesidad infantil, se utilizó un muestreo por saturación teórica, el cual es recomendado por su utilidad en la generación de teoría (Glaser y Strauss, 1967). El muestreo por saturación teórica no tiene un tamaño definido por cálculos probabilísticos, sino por criterios teóricos de saturación de las categorías

investigadas, hasta que el dato adicional que se recolecta no agrega información significativa a lo que ya se tiene.

Este muestreo se dividió en 2 momentos:

- ❖Muestreo inicial: se determinó utilizando criterios demográficos estandarizados y por lugar y contexto (guarderías). Se empezó a trabajar con 4 grupos focales con educadoras de 4 guarderías.
- ❖Muestreo subsecuente o adicional: se realizó un análisis preliminar de los datos obtenidos y se decidió realizar otros 4 grupos focales con madres y educadoras, además de 11 entrevistas estructuradas individuales, para alcanzar la saturación teórica de las categorías investigadas.

La representatividad en muestras cualitativas implica la reconstrucción de las vivencias y sentidos asociados a algunas instancias microsociales. Esta representatividad radica en las posibles configuraciones subjetivas (valores-creencias-motivaciones) de los sujetos con respecto a un objeto o fenómeno determinado (Serbia, 2007).

Criterios de Inclusión

- Niños inscritos en las guarderías del IMSS del periodo otoño-invierno 2009 y primavera-verano 2010.
- Padres o madres de familia o responsables de la alimentación y cuidado del niño, que estuvieron de acuerdo en participar en el estudio.
- El educador o educadora y personal de la guardería que está a cargo del cuidado del menor seleccionado y que estuvo de acuerdo en participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Niños que no puedan participar en el programa debido a condición física o enfermedad que interfiera con su habilidad para caminar, jugar o llevar a cabo las actividades rutinarias diarias.
- Niños que presenten alguna condición o habilidad mental que limite sus habilidades para aprender, seguir instrucciones o interactuar con otras personas.
- Niños alérgicos a algún alimento o que este sujeto a alguna dieta especial.

Criterios de eliminación

- Niños involucrados en el estudio que aceptaron participar, pero que tengan datos incompletos o incorrectos.

3.4 Recolección y análisis de datos

Las variables estudiadas y los métodos de recolección de datos se dividieron en dos partes, de acuerdo al tipo de técnica de recolección de datos empleadas: Componente cuantitativo y componente cualitativo

3.4.1 Componente cuantitativo

3.4.1.1 Alimentación al seno materno

Se indagó sobre la alimentación al seno materno incluyendo los meses en que la madre alimentó al menor con leche materna, sin importar el uso de sucedáneos de leche materna o algún otro tipo de líquido o comida durante el periodo de lactancia. Las preguntas se incluyeron dentro del cuestionario de tamizaje (Anexo 1).

3.4.1.2 Consumo de energía y nutrimentos del niño

Para medir la ingestión de energía y nutrimentos de los menores, se aplicó un recordatorio de 24 horas. Este método está basado en colectar información sobre los alimentos y bebidas consumidos por los individuos durante 24 horas anteriores o el

día anterior a la entrevista. Antes de la aplicación de las encuestas, el entrevistador recibió un entrenamiento para asegurar la estandarización del proceso y por lo tanto la minimización del error sistemático.

El recordatorio de 24 horas se diseñó para este estudio y se aplicó por duplicado y de forma no consecutiva a la madre o persona responsable de la alimentación del niño (Conway y cols., 2003). Se hizo uso de los modelos auxiliares de alimentos en plástico y cartón, así como de utensilios de cocina para ayudar a la memoria del entrevistado y a la estimación cuantitativa del alimento consumido. El consumo promedio de cada niño se calculó utilizando el promedio de los 2 recordatorios aplicados, como representación del consumo actual del niño evaluado.

La estimación del consumo de energía y nutrimentos se llevó a cabo codificando la cantidad en gramos y asignando una clave a cada alimento consumido por el niño. Para el análisis, se siguió el procedimiento descrito por Ortega y cols., (1999). Para la estimación nutrimental se utilizó una base de datos llamada "Diccionario de Alimentos", la cual está compuesta por 988 alimentos y 22 componentes. A su vez, este diccionario está conformado de otras bases de composición de alimentos como "Nutritive Value of food" (USDA 1998); la tabla de composición de alimentos mexicanos del Instituto Nacional de la Nutrición (1980), del banco de alimentos "Alim 10000" del Centro de Investigación en Alimentación y desarrollo A.C. y del "Food Processor" ESHA (1998, 1999).

3.4.1.3 Actividad física del menor

Para examinar la actividad física y su intensidad, se utilizó un cuestionario desarrollado y validado para población del noroeste de México, (Bacardí- Gascón, 2008) (Anexo 2). Este cuestionario incluye 2 apartados, uno dirigido a los padres y otro al educador o responsable del niño en la guardería. Consta de 13 preguntas y tiene como finalidad describir el tipo de actividades que realiza el niño, así como la intensidad de éstas (leve, moderada o vigorosa). Se contempla el tiempo (15 min, 30

min, 45 min, o más) que dedica el niño por actividad (dormir, estar sentado, caminar, jugar, ver la televisión, etc.), dentro de las 24 horas de un día normal. Para clasificar el nivel de actividad física se preguntó cuánto tiempo duerme el niño y cuánto permanece despierto. A partir de las horas de actividad del niño despierto, se calculó el porcentaje que representa cada nivel de intensidad de la actividad (leve, moderada o vigorosa). El cuestionario se aplicó una sola vez a los padres y a las educadoras en entrevista programada de manera individual.

3.4.1.4 Estado nutricio

Se evaluó el estado nutricio de niños, padres y educadoras. Se tomaron datos de peso y estatura para educadoras y padres de guarderías que estuvieran interesados en conocer su estado nutricio. El estado nutricio se evaluó utilizando el Índice de Masa corporal (IMC). La recolección de datos abarcó los meses de noviembre 2009 a febrero 2010, y las mediciones se realizaron por personal entrenado que participó en el proyecto.

Peso:

El peso corporal se midió en una balanza electrónica digital con capacidad de 0 a 150 Kg ±0.05 kg. Se midió a la persona por duplicado y con la menor cantidad de ropa posible siguiendo las recomendaciones de Jelliffe (1989) para la técnica y lectura del peso. El valor obtenido se corrigió restando el peso de ropa promedio de niños y adultos de Hermosillo para esa temporada del año, de acuerdo a la base de datos proporcionada por el CIAD.

Estatura:

Se llevó a cabo utilizando un estadiómetro Holtain portátil con aproximación de 2.0 a 2.07 cm y rango de medición de 0.1 mm de división. Se aplicó la técnica descrita por Cameron (1978). Las mediciones se realizaron por duplicado.

Índice de masa corporal

Se obtuvo a partir del peso de una persona en relación con su talla. La fórmula utilizada para su cálculo es la siguiente:

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2\ \text{(m)}}$$

Se obtuvieron los valores de IMC para cada persona evaluada y se asignó una categoría de acuerdo a la clasificación propuesta por la OMS (1998) para adultos. Los puntos de corte se presentan a continuación:

Cuadro 4. Puntos de corte para IMC en adultos

Puntuación IMC	Diagnóstico
Por debajo de 18.0	Peso menor que el normal
18.1 - 24.9	Normal
25.0 - 29.9	Sobrepeso
30.0 - 34.9	Obesidad Tipo I
35.0 - 39.9	Obesidad Tipo II
Mayor que 40.0	Obesidad Tipo III (Extrema)

Fuente: OMS, 1998.

Para niños de 2 a 4 años se tomaron datos de peso y estatura. La recolección de datos abarcó los meses de noviembre 2009 a febrero 2010, por personal entrenado. Se calculó la edad del preescolar a partir de la fecha de medición y la fecha de nacimiento. Para el diagnóstico, se utilizaron las tablas de crecimiento infantil presentados por la OMS (2001) del IMC para lactantes y niños de hasta 5 años. El percentil se calculó utilizando el programa Epi-info 2000. Los puntos de corte utilizados para normalidad fue percentil >3 y <85. Riesgo de sobrepeso para percentil >85<97 y sobrepeso para percentil >97 (OMS, 2001).

También se diagnosticó el estado nutricio del menor utilizando el criterio de puntuación Z, basándose en el índice de peso para la talla. Los puntos de corte utilizados para normalidad fueron valores z de -1.99 a +1.99 desviaciones estándar, -2 desviaciones estándar para bajo peso y +2 desviaciones estándar para sobrepeso, de acuerdo a lo recomendado por la OMS (2001).

3.4.1.5 Perfil socioeconómico familiar

Se aplicó un cuestionario de tamizaje y socioeconómico (Anexo 1) a la madre o responsable de la alimentación del menor, el cual incluyó 17 preguntas enfocadas a recolectar información demográfica y socioeconómica familiar. El cuestionario incluyó preguntas relacionadas con enfermedades o limitaciones físicas o mentales del menor, preguntas relacionadas con la edad, ocupación, e ingresos mensuales para ambos padres, hacinamiento y porcentaje del ingreso familiar destinado a la alimentación.

Escolaridad

Con respecto a la escolaridad de los padres, se preguntaron los años cursados de estudios formales para ambos padres. Se utilizó la clasificación propuesta por la SEP (2010), que incluyó 3 niveles: educación básica (1-9 años), media superior (10-15 años) y superior (mayor a 16 años).

Nivel socioeconómico (NSE)

Para medir el NSE de las familias encuestadas, se tomó en cuenta el ingreso económico total mensual de la familia. El ingreso se convirtió a múltiplos del salario mínimo para la región norte, de acuerdo a lo establecido por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI, 2010), tomando como referencia la clasificación propuesta por Camberos (2008), la cual considera NSE bajo a ingresos familiares menores de 5 salarios mínimos; NSE medio 5-10 salarios mínimos y NSE alto con ingresos superiores a 10 salarios mínimos.

Porcentaje del ingreso destinado a la alimentación

Se calculó el porcentaje del ingreso que se destina a la alimentación familiar, a partir del ingreso familiar total al mes y el ingreso referido a alimentación de manera mensual. En el ingreso destinado a la alimentación se incluyeron los gastos en tiendas de autoservicio, alimentos preparados y tiendas de conveniencia.

Hacinamiento

Para el nivel de hacinamiento, se indagó sobre el número de personas que viven en el hogar y el número de cuartos que usan para dormir. Se dividió el número de personas entre el número de cuartos y se clasificó en 3 niveles: nivel alto de hacinamiento (2.91-10 personas por cuarto), nivel medio (2 a 2.9 personas por cuarto) y nivel bajo de hacinamiento (0.5 a 1.99 personas por cuarto) (INEGI, 2009).

3.4.1.6 Nivel de seguridad alimentaria familiar

Para medir el nivel de seguridad alimentaria de la familia del menor involucrado en el estudio, se utilizó la escala desarrollada y validada por Quizán y cols. (2009), para la población del noroeste de México (Anexo 3). Esta escala contiene los siguientes componentes universales: aspectos emocionales relacionados a la escasez de alimentos, calidad y cantidad de la dieta y formas socialmente no aceptables de adquirir alimentos. Consta de 15 reactivos, con respuestas categóricas, las cuales evalúan el nivel de inseguridad alimentaria de acuerdo a su magnitud (leve, moderada o severa).

3.4.1.7 Prácticas alimentarias maternas

Para evaluar las prácticas alimentarias, se empleó una versión traducida y adaptada del *Child Feeding Questionnaire* (Birch y cols., 2001), desarrollado y validado para padres de niños de 2 a 11 años de diferentes grupos étnicos de Estados Unidos (Anexo 4). Este cuestionario se utilizó para medir percepciones maternas, actitudes y prácticas alimentarias del niño con predisposición a obesidad.

Incluye 4 apartados y 35 reactivos de preguntas cerradas categóricas: 4 para evaluar las estrategias de control alimentario y su frecuencia (siempre, a veces, rara vez); 19 preguntas se enfocan a evaluar las estrategias de restricción y presión de la madre hacia el niño para comer; 2 preguntas para evaluar la desinhibición alimentaria del menor y la intensidad de ésta (siempre, algunas veces, rara vez) y 10 preguntas enfocadas a la percepción del peso corporal del padre/madre evaluado y del menor (muy bajo, bajo, normal, alto, muy alto).

3.4.1.8 Disponibilidad alimentaria familiar

Para la medición de la disponibilidad alimentaria, se utilizó el cuestionario desarrollado por Birch y cols., (2001) y adaptado de Cruz Ángel, 2007 (Anexo 4). En este instrumento se incluyen 10 preguntas dirigidas a la madre sobre la frecuencia de la disponibilidad en el hogar de diferentes grupos de alimentos, durante la última semana a partir de la fecha de la evaluación. Este cuestionario se incluye como apartado en el cuestionario de prácticas alimentarias y se aplicó al padre del menor mediante entrevista individual en una de las reuniones acordadas con el investigador.

3.4.1.9 Conocimientos en alimentación, nutrición y salud de padres y educadoras

Para medir el nivel de conocimientos y nivel de concienciación de la relación dieta-salud, se tomó como base el cuestionario desarrollado por Parmenter y Wardle (1999) para población adulta y validado en diferentes grupos étnicos (Turconi y col., 2003) (Anexo 5). Las preguntas del cuestionario se adaptaron a la población estudiada. El cuestionario consta de 3 secciones: alimentación recomendable, contenido de nutrimentos, relación dieta-enfermedad. Se incluyeron preguntas sobre el consumo “recomendable” por grupos de alimentos, el contenido de azúcar, grasa, proteína y fibra de los siguientes grupos de alimentos: frutas, verduras, galletas, “coyotas” y pan dulce; refresco; papas fritas, duros y frituras; dulces y chicles, chocolates y pastelitos, carne de res, pollo y pescado; leche y yogurt, queso, frijol y lenteja; tortillas y pan blanco. También se preguntó la relación del consumo de

determinados alimentos con alguna enfermedad o problema de salud. El cuestionario contiene 74 preguntas cerradas y respuestas categóricas. Cada pregunta tiene un valor de 1 si el individuo contesta correctamente, para determinar un puntaje final de 74. El puntaje final se categorizó de acuerdo al nivel de conocimientos establecido por el investigador, de la siguiente manera: conocimiento alto (de 74-57 puntos), medio (de 56 a 38 puntos) y bajo (<38 puntos). Se evaluó tanto el nivel de conocimientos total como el conocimiento por secciones para determinar la información que se necesita reforzar en esta población. El cuestionario se aplicó a las educadoras y personal una sola vez durante la primera de 2 reuniones programadas con ellas en cada guardería. La aplicación del cuestionario para las educadoras fue de manera anónima de acuerdo a las recomendaciones del autor (Parmenter y Wardle, 1999).

Análisis estadístico

Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva, análisis de comparación y de asociación (ANOVA de una vía, comparación de medias por Tukey y de medianas por kruskal-Wallis, además de Chi cuadrada. También se realizó un análisis de reducción de variables, por componentes principales. Se usaron los programas Microsoft Excel 2007 Inc., NCSS 2007 y SPSS 2009 para la captura y análisis de datos.

3.4.2 Componente cualitativo

3.4.2.1 Ambiente del lugar de cuidado del niño

Se describió el ambiente físico y la dinámica alimentaria de la guardería donde el menor es atendido todos los días. La recolección de esta información se realizó a través de observación descriptiva directa. El propósito de la observación es la obtención de datos acerca de la conducta en situaciones específicas (Rodríguez y cols., 1999). Se llevó a cabo durante 3 meses en cada una de las guarderías seleccionadas. Durante ese tiempo, el investigador visitó de manera regular (3-4 días

por semana) las guarderías en distintos horarios, abarcando las 12 horas efectivas de funcionamiento de las guarderías. Las observaciones se registraron en un diario de campo, que incluyó la descripción del espacio físico de la guardería, así como aspectos de la conducta del menor como actividad física, actividades realizadas y la dinámica alimentaria del menor, identificando factores predisponentes de la obesidad.

3.4.2.2 Percepciones y creencias en torno a la alimentación infantil de personas involucradas en el cuidado del niño

Para identificar percepciones y creencias en torno a la obesidad infantil que tienen tanto madres como educadoras y personal a cargo de los niños incluidos en el estudio, se desarrollaron 5 grupos focales con educadoras a cargo del cuidado y alimentación del menor en guardería, y 3 grupos focales con madres de niños de distinto nivel socioeconómico (alto, medio y medio-bajo). Para profundizar en los temas de interés y alcanzar la saturación teórica, se realizaron 11 entrevistas estructuradas con madres de diferente nivel socioeconómico.

Grupos focales de reflexión

En los grupos focales en su modalidad de reflexión, el grupo de investigación observa y escucha atentamente el diálogo entre el grupo formado, donde se genera una conversación respecto a un tema particular a discusión (Andersen, 1994). Los grupos focales representan un método bien establecido para comprender las perspectivas de los participantes sobre determinados temas (Subba y cols., 2009). Este método constituye una forma de aproximación a las percepciones, interpretaciones y construcciones semánticas que efectúan los sujetos, así como una forma de validación del conocimiento que emerge en la conversación (Chávez Méndez, 2000).

Cada uno de los grupos focales estuvo conformado por 6 a 13 personas, todas con una característica en común: su relación con el menor (madres o educadoras).

Se estructuró para cada grupo una pauta temática (cuadro 5) que incorporó las principales áreas de interés del tema de estudio, la cual guió el desarrollo de los grupos focales. Las discusiones tuvieron una duración aproximada de 45 minutos cada una y se registraron en audio y video, con el permiso de los participantes. Un facilitador guió la discusión de los grupos focales. El facilitador de los grupos focales estuvo relacionado con los temas de discusión, capacitado en técnicas de recolección de datos cualitativos, entrenado y evaluado en la interacción y dinámica con grupos focales en la prueba piloto realizada para este estudio. En la realización de cada grupo focal, además del facilitador, estuvo presente un observador, el cual tomó notas sobre la discusión a fin de complementar las grabaciones.

Cuadro 5: Temas y preguntas clave incluidas en la guía del facilitador para conducir los grupos focales.

Temas y preguntas claves	**Información obtenida**		
	Conocimientos sobre nutrición	*Percepciones*	*Prácticas alimentarias*
¿Por qué creen que se desarrolla el sobrepeso y la obesidad?	✓	--	✓
¿Cómo se desarrolla este sobrepeso en los niños?	✓	--	✓
1. Qué creen que se necesita para evitar un problema de sobrepeso u obesidad en nuestros niños?	✓	--	✓
2. Como padres/educadores, ¿Qué nos corresponde hacer para evitar un problema de sobrepeso en nuestros niños?	✓	✓	--
3. Y todo esto, ¿lo llevamos a cabo?¿Porqué?	--	✓	✓
4. ¿A quién más le correspondería hacer algo para ayudar a prevenir el problema de sobrepeso y obesidad?	--	✓	--
Que puedo hacer yo, en este momento, como padre/educador para evitar que mi hijo/niño a mi cargo, no desarrolle sobrepeso	✓	✓	✓

Para el desarrollo de los grupos de discusión, como primer paso se plantearon los temas a desarrollar de acuerdo con una guía temática que facilitara la discusión. Se facilitaron 4 grupos focales iniciales, 3 con educadoras y uno con madres de diferente nivel socioeconómico. Se identificaron las categorías centrales y se establecieron aquellas que hacía falta profundizar, realizando posteriormente otros 4 grupos focales, 2 con educadoras y 2 más con madres. Las discusiones grabadas se transcribieron textualmente y junto con las observaciones, se sistematizaron, clasificaron y analizaron por categorías en el programa In Vivo, de acuerdo a la guía temática.

Entrevistas semi-estructuradas

La entrevista es una técnica en la que una persona (entrevistador) solicita información de otra o de un grupo (informantes) para obtener datos de un tema determinado (Rodríguez, 1999). Se realizaron 11 entrevistas estructuradas a madres de familia de diferente nivel socioeconómico de las 4 guarderías participantes, para indagar de manera individual sobre las motivaciones que les llevaría a cambiar sus prácticas alimentarias y las estrategias que seguirían para cambiarlas.

Se elaboró una guía temática para la entrevista (Cuadro 6), a partir de la información de los grupos focales realizados, tomando como base las percepciones, creencias en torno a la obesidad y las motivaciones y alternativas para cambiar prácticas alimentarias.

Cuadro 6: Temas y preguntas clave incluidas en la guía de entrevista

Introducción	Esta es una pequeña entrevista con la finalidad de conocer su opinión, siéntase libre y con la confianza de expresar lo que piensa sobre lo que le preguntaré.
Perfil socio-demográfico	Edad -¿Trabaja? -¿En qué trabaja? -¿Cuál es su horario de trabajo? -¿Cuántos hijos tiene y de que edades? -¿Quiénes viven en casa con usted?
Creencias y conocimientos	-¿Piensa que la obesidad es un problema? -¿De qué tipo? - ¿Por qué? - Y en los niños, ¿piensa que es un problema? -¿De qué tipo? -¿Qué factores están involucrados en el desarrollo de la obesidad?
Acciones **Alternativas** **Responsabilidades**	-¿Usted piensa que se puede prevenir y tratar la obesidad? -¿Cómo? -¿Usted considera que sus prácticas alimentarias son adecuadas? -Como papás, ¿que acciones podrían llevar a cabo para prevenir y tratar la obesidad? -¿Qué tipo de apoyo necesitarían para llevar esto a cabo? -Si responde que información -¿Qué tipo de información? -¿ Por qué medios le gustaría recibir la información o cómo le gustaría recibirla? - ¿Quien o quienes les gustaría que les dieran la Información? -¿A quien más le correspondería hacer algo para prevenir y tratar la obesidad?
Barreras y **motivaciones**	-Si tuviera una orientación nutricional adecuada, ¿usted llevaría a cabo las recomendaciones? - ¿Por qué? - ¿Que la motivaría a cambiar sus prácticas alimentarias?
Cierre **Alternativas**	Por último, me gustaría que me dijera ¿que es lo que puede hacer en este momento, con sus recursos, tiempos y conocimientos si en este momento tuviera que cambiar sus prácticas alimentarias de su hijo y de su familia?
Conclusión	Agradecimiento por la entrevista

Las entrevistas tuvieron una duración de 5-7 minutos y se realizaron en las instalaciones de las guarderías participantes en el estudio. Previa autorización de las entrevistadas se grabaron en audio. Para el análisis de los datos se transcribieron

textualmente cada una de ellas y se analizaron en el programa In Vivo, de acuerdo a las categorías establecidas previamente.

Análisis cualitativo

Para la información de grupos focales y de entrevistas se utilizó un análisis cualitativo por temas, siguiendo la metodología sugerida por Neuman (1994). Se siguieron los pasos del muestreo teórico sugerido por Glasser y Strauss (1967), para obtener la saturación teórica, la cual se logra recogiendo información hasta que ya no surgen nuevas evidencias o sucesos que pueden informar del desarrollo del proceso. Los grupos de discusión se transcribieron textualmente y se analizaron por temas en el programa In Vivo. Se identificaron códigos y categorías centrales. La información para cada categoría se comparó entre grupos para evidenciar las diferencias y similitudes máximas y buscar la saturación teórica.

3.5 Prueba Piloto

Inicialmente, para probar los instrumentos de análisis se desarrolló una prueba piloto en una guardería del IMSS que no fue incluida dentro de la muestra, con características sociodemográficas similares a la población de este estudio. Se desarrollaron 4 grupos focales, 2 con padres de familia y 2 con educadoras y personal de la guardería. Se aplicaron además los cuestionarios de conocimientos en salud y nutrición, de prácticas alimentarias, antropometría, actividad física y características sociodemográficas. Para el cuestionario de conocimientos en materia de salud y nutrición, se calculó el índice alfa de Cronbach para comprobar su consistencia interna. Este método es el camino más habitual para estimar la fiabilidad de pruebas, escalas o test, cuando se utilizan conjuntos de reactivos que se espera midan el mismo atributo o campo de contenido. El coeficiente de Cronbach mide la fiabilidad del test en función de dos términos: el número de reactivos, o longitud de la prueba y la proporción de varianza total de la prueba debida a la covarianza entre sus partes (reactivos) (Ledesma y cols., 2002). En la escala de 0 a 1, se obtuvo un

valor de 0.85 para el cuestionario de conocimientos, lo que indica que este instrumento tiene un buen nivel de fiabilidad.

Después de que se probaron los instrumentos y los procedimientos de aplicación y que se hicieron las modificaciones correspondientes, se procedió a iniciar con el estudio.

RESULTADOS

En este estudio se trabajó con 4 de las 23 guarderías del IMSS subrogadas actualmente en la ciudad de Hermosillo, Sonora. De los 465 niños de 2 a 4 años registrados en estas guarderías, las familias de solamente 89 niños mayores de 24 meses al momento de la invitación aceptaron colaborar en el estudio, 7 de los cuales fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando 82 niños participantes (figura 3).

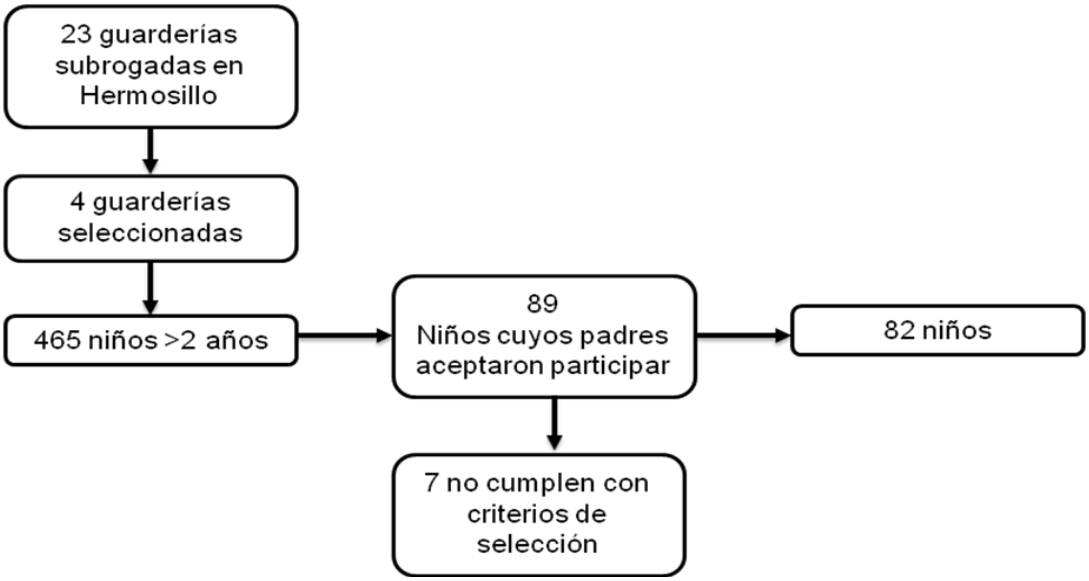

Figura3: Esquema general de selección de la muestra

Para un mejor análisis de los resultados obtenidos, éstos se presentan en dos apartados, el apartado con la información recolectada por técnicas cuantitativas y el apartado con la información obtenida por técnicas cualitativas.

4 COMPONENTE CUANTITATIVO

4.1 Conductas y estilos de vida en relación a la alimentación y nutrición infantil

4.1.1 Alimentación al seno materno no exclusiva del niño

Se evaluaron 82 niños cuya edad promedio fue de 2 años nueve meses. Se indagó sobre la alimentación al seno materno no exclusiva del menor. Se reportó la lactancia mixta o no exclusiva, ya que estudios señalan que la introducción de líquidos adicionales como tés y sucedáneos de la leche materna pueden presentarse desde los primeros días de la vida y la introducción de sólidos desde el tercer mes de vida en promedio, sobre todo en madres trabajadoras (Guerrero y cols., 1999).

El 80.5% de los niños evaluados recibió alimentación al seno materno no exclusiva, con una duración promedio de 4.8 ± 0.5 meses, sin diferencias por sexo. Cabe destacar que más de la mitad (56%) de los niños que se alimentaron al seno materno, lo recibieron por menos de 4 meses.

4.1.2 Consumo de energía y nutrimentos del niño

El consumo promedio de la población general fue de 1,734 Kcal./persona/día, (Cuadro 7), con una distribución promedio de 51% proveniente de hidratos de carbono, 15% de proteína y 34% de grasas.

Cuadro 7. Consumo promedio de energía y nutrimentos del niño, Ingestión Diaria Recomendada (IDR), adecuación de consumo y prevalencia de inadecuación

	Consumo promedio	**Requerimiento (IDR)[1]**	**Porcentaje de adecuación promedio**	**Prevalencia de inadecuación[2]**
Energía (Kcal)	1,734.0±41	*Kcal /Kg	133.3%	9.5%
Proteína (g)	67±1.82	20g /kg	335.2%	0
% energía proveniente de proteína	15.5%	15%	---	---
Grasa (g)	67.6±2	---	---	---
% energía proveniente de grasa	34.9%	30%	---	---
Hidratos de carbono (g)	221.45±5.5	130g	170.3%	0
% energía proveniente de hidratos de carbono	51.3%	55%	---	---
Fibra (g)	17.4±0.7	19g**	91.5%	64.9%
Vitamina A (µg eq retinol)	1359.9±56.5	400	340%	01%
Vitamina C (mg)	168.1±7.7	40	420%	0
Hierro (mg)	14.7±.5	15	97.9%	51.4%
Cinc (mg)	12.1±0.5	15	80.7%	73%
Calcio (mg)	811±25.7	800	101.4%	43.2%

1*. Ingestión Diaria Recomendada (IDR) de Energía para la población Mexicana, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Dirección de Nutrición (2001).*
2. Porcentaje de niños evaluados que están por debajo del requerimiento promedio estimado (EAR)
**IDR de energía, calculada tomando en cuenta la edad y el peso del niño. (INCMNSZ, 2001).*
***Recomendación.*

En general, la mayoría de los niños cubrieron con los requerimientos para energía, proteínas, grasa e hidratos de carbono, vitamina A, vitamina C y calcio, de acuerdo a las Referencias de Ingestión Dietaria (DRIs) para niños de 2 a 5 años de edad (INCMNSZ, 2001). No así para fibra, Hierro y Cinc. Este último presentó la prevalencia de inadecuación más alta, afectando al 73% de los niños evaluados. La inadecuación de fibra y de hierro aquejó a poco más de la mitad de los niños evaluados. La prevalencia de inadecuación de energía fue del 9.4%.

Al comparar el consumo de energía y nutrimentos entre la casa y la guardería, se observa que las comidas en guardería aportaron poco más de la mitad de la energía total consumida por el niño (cuadro 8). El consumo de proteína fue 24% mayor en guardería, mientras que el consumo de grasa e hidratos de carbono fue apenas 12% mayor en guardería.

Cuadro 8. Consumo de energía y nutrimentos del niño por lugar de consumo

Nutrimento	Casa		Guardería		
	Promedio	Des. Estándar	Promedio	Des. Estándar	*p*
Energía (Kcal)	743.0	32.3	1027.2	24.8	.003
% energía	42		58		
Proteína (g)	25.9	1.3	42.6	1.3	.000
% proteína	38		62		
% energía proveniente de proteína	13.7		16.3		
Grasa (g)	28.9	1.4	40.6	1.3	.000
% grasa	42		58		
% energía proveniente de grasa	34.4		35		
Hidratos de carbono (g)	98.1	5.1	126.7	2.7	.000
% hidratos de carbono	44		56		
% energía proveniente de hidratos de carbono	51.9		48.6		
Fibra (g)	5.6	0.4	12.1	0.5	.000
Vitamina A (µg eq retinol)	481.5	44.4	908.6	44.4	.000
Vitamina C (mg)	55.3	6.1	114.2	4.0	.000
Hierro (mg)	5.6	0.4	9.2	0.3	.000
Cinc (mg)	4.2	0.3	8.1	0.3	.000
Calcio (mg)	357.8	25.9	458.8	15.7	.001

p. Significancia <0.05, comparación de medias entre consumo de casa y guardería.

Al analizar el aporte de vitaminas y minerales por lugar de consumo, se observó que el aporte principal de éstos lo otorga la alimentación en guardería.

4.1.3 Actividad física del niño

Los niños pasaban de 5 a 12 horas en guardería, con un promedio de 7.5 horas. La mayoría de los niños evaluados tuvieron un nivel de actividad física moderado (56%), pasando parte del día caminando, jugando o de pie (Cuadro 9).

Cuadro 9. Niveles de actividad física del niño

Variable	
Porcentaje de niños por perfil de actividad física (AF)	
AF leve	31.2%
AF moderada	55.8%
AF vigorosa	13%
Horas de actividad por nivel de intensidad al día	
Sueño	10.7 ± 0.2
AF leve	4.4 ± 0.3
AF moderada	6.2 ± 0.3
AF vigorosa	2.4 ± 0.2

Un tercio de la población infantil estudiada resultó con un nivel de actividad física leve o sedentario, con un promedio de actividades sedentarias de 4.4 horas diarias. Dentro de estas actividades sedentarias se incluyen el pasar tiempo sentado, acostado o viendo televisión. En promedio, los niños dormían 10.7 h al día (IC 10.5-10.8 h), manteniéndose el resto despiertos.

4.1.4 Estado nutricio del niño

Se tomó peso y estatura de 82 niños, 51.7% niños y 48.4% niñas, y se evaluó el estado nutricio tomando 2 indicadores, peso para la talla y percentil de IMC ajustado

por edad y sexo (Cuadro 10). El porcentaje de sobrepeso encontrado, de acuerdo al criterio de IMC es de 6.5%, sin diferencias por sexo ($p>0.05$). El 23.4% de los niños presentaron un peso por arriba del percentil 85, superior al peso promedio esperado para su edad, lo que pone a este grupo en riesgo de padecer sobrepeso si se continúa con esta tendencia de ganancia de peso.

Cuadro 10. Estado nutricio de los niños por 2 indicadores diferentes.

Variable	Porcentaje
Puntuación Z peso/talla	
Normal	96.3%
Sobrepeso	3.7%
Percentil IMC	
Normal	70.1%
Riesgo	23.4%
Sobrepeso	6.5%
Promedio Percentil IMC	*62.91±3.5*

El estado nutricio de los niños se evaluó además con el criterio de Puntuación Z y se comparó con la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en niños menores de 5 años.

Se compararon las características evaluadas del niño de acuerdo al rango de IMC (cuadro 11). Se pudo ver una tendencia de que a mayor tiempo destinado a actividades sedentarias, mayor IMC ($p<0.05$). Ni la edad, ni la alimentación al seno materno tuvieron relación con el IMC.

Cuadro 11. Características del niño por rango de IMC.

Percentil IMC	Edad (meses)	alimentación al seno (meses)	tiempo en guardería (hr)	Actividad leve (hr)	Tiempo de sueño (hr)
3-85 (normal)	34.2±1[a]	4.7±0.5[a]	7.6±0.2[a]	4±0.3[a]	10.7±0.2[a]
>85 (alto)	31.8±1.8[a]	4.8±0.8[a]	7.7±0.3[a]	4.9±0.7[b]	10.6±0.3[a]

[a-b.] Diferencias significativas (p<0.05). Comparación de medias a nivel de confianza del 95%.

Si se compara el consumo de energía y nutrimentos en niños con un IMC alto (>p85) y los niños con un IMC normal, se puede ver que los primeros consumieron menor cantidad de kilocalorías en el día (cuadro 12). Así mismo, el consumo de proteína, grasa, hidratos de carbono y fibra fue menor.

Cuadro 12. Consumo de energía y nutrimentos del niño de acuerdo a su IMC.

IMC	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	HCO (gr)	Fibra (gr)
Normal	1804.2±54[b]	69.6±2.3[b]	70.7±2.6[b]	229.5±7.3[b]	18.5±0.9[a]
Alto	1590.1±54[a]	62 ± 3[a]	61.5±3.1[a]	201.3±6.8[a]	14.8±0.8[b]

[a-b.] Diferencias significativas (p <0.05). Comparación de medias por percentil de IMC, prueba t-student a un nivel de confianza del 95%.

4.1.5 Perfil socioeconómico

Los padres tuvieron una edad promedio de 31 años, sin diferencias significativas por sexo (p>0.05). La mayoría de los padres reportaron estar casados o viviendo en unión libre (86%), mientras que el 14% de las personas encuestadas mencionó ser madre soltera. El 99% de los padres trabajaban en un empleo formal con prestaciones, dentro de los que se incluye el servicio de guarderías. En promedio las familias tuvieron 2.5 hijos, y en la mayoría (72%), el niño evaluado era el menor

de ellos. Poco menos de la mitad (49.5%) de las familias encuestadas resultaron con un nivel de hacinamiento bajo (cuadro 13).

Cuadro 13. Nivel de ingresos, hacinamiento y porcentaje del ingreso destinado a la alimentación de las familias evaluadas.

Nivel de ingresos[1]	Hacinamiento[2]	% ingreso destinado a la alimentación[1]
Bajo[a]	1.6[ab]	44.5%[b]
Medio[b]	2.0[b]	29.9%[a]
Alto[c]	1.3[a]	21.5%[a]
Promedio	**2**	**32.6%**

[a, b] Diferencias significativas por columnas (p< 0.05)
1. Anova de una vía, comparación de medias por Tukey
2. Chi cuadrada a un nivel de confianza de 95%

Tomando al nivel de ingresos como indicador del nivel socioeconómico (NSE), las familias encuestadas fueron de distintos niveles socioeconómicos, siendo poco menos de la mitad de nivel bajo.

El porcentaje promedio destinado a la alimentación fue de 32.6%, siendo mayor ($p<0.05$) para el NSE bajo (cuadro 13). A medida que el ingreso real aumenta, lo que se destina a bienes básicos (comida, vestido, vivienda y transporte) se va haciendo cada vez más pequeño, siendo un buen indicador del nivel socioeconómico familiar.

4.1.6 Seguridad alimentaria familiar

En general, el 41% de los hogares evaluados presentaron inseguridad alimentaria en algún grado (Cuadro 14).

Cuadro 14. Niveles de inseguridad alimentaria por nivel socioeconómico familiar

NSE	Niveles de inseguridad alimentaria		
	Hogares seguros	**IA leve**	**IA moderada**
Bajo	35.5%[a]	16.1%[a]	48.4%[a]
Medio	80.0%[b]	5.0%[b]	15.0%[b]
Alto	78.6%[b]	7.1%[b]	14.3%[b]
Promedio	59.0%	14.0%	27.0%

[a,b] *Diferencias significativas por columnas (p< 0.05). Chi cuadrada a un nivel de confianza de 95%*

Los hogares con de NSE bajo presentaron el mayor porcentaje de inseguridad alimentaria (64.5%), mientras que la prevalencia fue similar para los hogares con NSE medio y alto (p>0.05), menor al 20% en ambos casos. Con respecto a la magnitud de la IA, sólo el 14% de los hogares evaluados presentaron IA leve, mientras que el 27% de los hogares presentó IA moderada. En este estudio, el nivel de seguridad alimentaria no difirió por nivel educativo de los padres, tampoco para el nivel de hacinamiento, únicamente por NSE (p<0.05).

4.1.7 Estado nutricio de padres

El IMC promedio para padres fue de 26.9 ± 0.4. Dos terceras partes de los padres evaluados tuvieron sobrepeso u obesidad (figura 4).

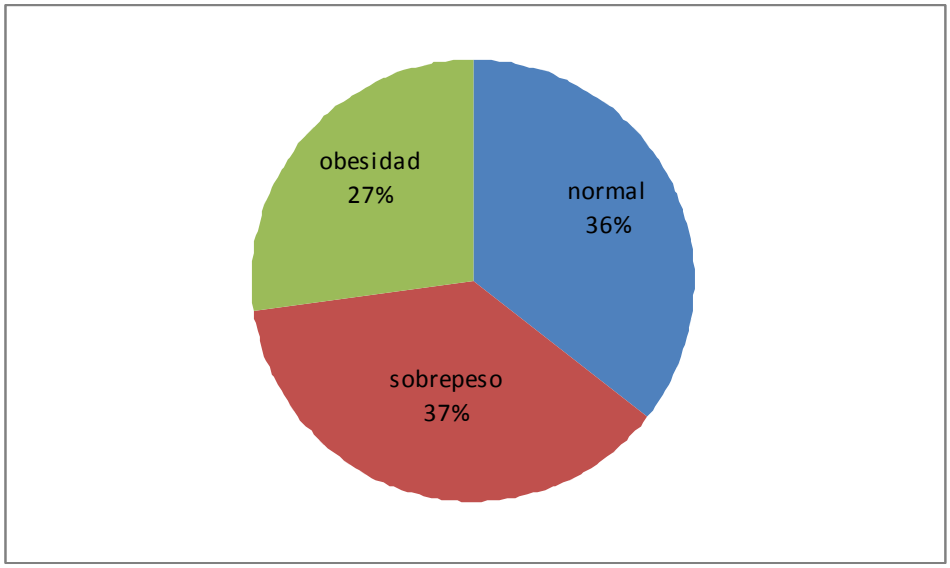

Figura 4. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en padres por IMC

El IMC de los padres fue similar en las familias con NSE bajo, medio y alto. No se presentaron diferencias (p>0.05) con respecto a la escolaridad de los padres y su IMC, pero si se observaron variaciones con respecto al nivel de inseguridad alimentaria (p=0.06), ya que el IMC fue mayor en los padres que presentaron un nivel de inseguridad alimentaria leve, con respecto a los de hogares seguros (IMC promedio 30.9 vs 26.1, *p*=0.03). Se comparó el IMC materno con el IMC del menor, sin diferencias significativas entre niños con un IMC normal y con IMC mayor al percentil 85.

4.1.8 Percepción materna del peso corporal

Se evaluó la percepción que las madres tenían sobre su propio peso corporal. El 43.4% de las madres participantes percibieron su peso similar a su estado nutricio actual. El 13.2% de ellas percibió su peso menor al que realmente tiene, mientras que el 21% percibió su peso mayor al real. Esta percepción no fue diferente entre madres con distinto nivel educativo o socioeconómico (p>0.05).

4.1.9 Percepción materna del estado nutricio del menor

Se evaluó la percepción materna del peso del niño. En general, el 17.3% percibió a su hijo con bajo peso para su edad, el 80.3% percibió a su hijo con un peso normal para su edad y el 2.4% percibió a su hijo con peso mayor al esperado para su edad.

Comparando la percepción materna del peso del niño, con respecto al peso real (cuadro 15), el 55.6% de las madres percibió correctamente el peso del niño con respecto a su estado nutricio actual. Se observó que el 37% percibe a su hijo con un peso menor al actual, mientras que el 1.2% percibe a su hijo con un peso mayor al que tiene. En niños normales, esta prevalencia es de 20%, mientras que en niños con riesgo de sobrepeso es de 11%.

Cuadro 15. Estado nutricio y percepción materna del peso del niño

variable	Percepción materna	Porcentaje
Niños con estado nutricio normal (69.1%)		
	Bajo peso	19.6
	normal	78.6
	Peso alto	1.8
Niños con riesgo sobrepeso (24.7%)	Bajo peso	15.0
	normal	80.0
	Peso alto	5.0
Niños con sobrepeso (6.1%)		
	Bajo peso	0
	normal	100
	Peso alto	0
Peso del niño con respecto a sus pares		
	Menor	13.6
	Igual	70.4
	Mayor	16.0
Consumo del niño con respecto a sus pares		
	Menor	16.0
	Igual	51.9
	Mayor	32.1

Estado nutricio de niños, diagnosticado por Índice de Masa Corporal ajustado para la edad. N=70 niños.

En lo que corresponde a la percepción materna del niño comparado con sus pares (niños de la misma edad y sexo), la mayoría de las madres percibieron a su hijo con un peso similar, sin diferencias por su estado nutricio. El 17% de las madres percibió a sus hijos con un peso mayor al compararlos con sus pares, pero esta percepción no corresponde en todos los casos a niños con sobrepeso o riesgo de padecerlo (sólo 46%). Con respecto al consumo, una tercera parte de las madres consideraron que el niño consume más comida con respecto a sus pares, sin corresponder esta percepción a un IMC mayor del pequeño. Tampoco hubo relación ($p>0.05$) entre la percepción del peso materno y el nivel de control, restricción o presión alimentaria que la madre ejerce sobre el niño.

4.1.10 Prácticas alimentarias maternas en relación con el niño

Se indagó sobre las prácticas que las madres siguen con sus hijos en torno a la alimentación (cuadro 16). De manera general, cerca del 20% de las madres reportaron que ejercen un control alto sobre la alimentación del niño, gran presión para comer y restricción de ciertos alimentos.

Cuadro 16. Prevalencia de prácticas alimentarias maternas en niños estudiados

Variable	categoría	Prevalencia
control materno sobre alimentación		
	Bajo	50.0%
	Medio	30.5%
	Alto	19.5%
Restricción materna de alimentos		
	Baja	6.0%
	Media	71.0%
	alta	23.0%
Presión materna para comer		
	Baja	62.0%
	media	38.0%
Desinhibición alimentaria del niño		
	Baja	62.0%
	Media	27.0%
	Alta	11.0%

Con respecto al control materno, el 50% de las madres refirieron ejercer un control bajo, lo que implica que la madre permite que el niño coma lo que quiera durante el tiempo que está con ella, a la hora que quiera y la cantidad que desee.

El control materno fue mayor en madres con nivel educativo alto (*p*=0.04). No hay diferencias en el grado de control que ejercen las madres sobre los hijos por nivel socioeconómico o IMC materno.

Cuadro 17. Principales prácticas alimentarias de madres en torno a la alimentación del niño

Variable	categoría	Prevalencia
control materno		
	Estar presente cuando el niño come	55%
	Comer la cantidad que quiera	48%
Restricción materna		
	Uso de alimentos como premio	65%
	Restricción de refresco	35%
	Restricción de dulces y frituras	16%
Presión materna		
	Comer sin hambre	56%
	Comer frutas y verduras	6%
Desinhibición alimentaria del niño	Consumo alto de alimentos si pudiera	10%
	Consumo alto de comida chatarra si pudiera	70%

Una de cada dos madres participantes refirió estar presente siempre que el niño come en casa (cuadro 17), sin diferencias por NSE. Un porcentaje mayor de madres que tienen un nivel educativo medio dijeron que están presentes cuando su hijo come, con respecto a madres con un nivel bajo o alto, con diferencia marginal (p=0.06). No hubo mayor acompañamiento por parte de las madres (p>0.05) en niños con un IMC mayor al percentil 85.

Con respecto a la restricción materna, la mayoría de las madres (71%) regularmente se aseguran del tipo y la cantidad de alimentos consumidos por los hijos y quitan con frecuencia algunos alimentos de su alcance, como galletas, refrescos y dulces. Esta restricción tendió a ser mayor en madres de NSE alto, sin diferencias significativas ($p>0.05$).

El 70% de las madres pensaba que si no cuidara la alimentación de su hijo, comería demasiada comida chatarra. El 65% de las madres refirió utilizar dulces o alimentos como premio cuando el niño se porta bien, pero la frecuencia fue variable; solo el 7% lo hacía constantemente.

De manera general, se encontró que la presión para comer ejercida por las madres hacia sus hijos fue baja en el 62% de los casos (cuadro 15). Sin embargo, una de cada dos madres mencionó que insistían de manera constante para que el niño comiera, aunque este digera “no tengo hambre”.

La mayoría de las madres (94%) no se aseguran que sus niños coman, ni los obligan a consumir frutas y verduras (nivel de presión bajo). Con respecto al refresco, una tercera parte de las madres le prohibía al niño su consumo (cuadro 17) y más del 50 por ciento se lo limitaba. En cuanto a las frituras y dulces, la mayoría de las madres (68%) ejercía una restricción media. El 62% de las madres no creían que el niño consumiera cantidades grandes de alimentos, ni tampoco que si tuviera la oportunidad, comería todo el día (cuadro 17). No hubo relación entre la percepción de la desinhibición del niño y su IMC. Estas prácticas fueron similares en madres de diferente NSE y nivel educativo.

4.1.11 Conocimiento de los padres en materia de nutrición y salud

El puntaje promedio de los padres en el cuestionario de conocimientos fue de 37.7 puntos de un total de 74. El 44% presentó un puntaje bajo y el 56% obtuvo un

puntaje medio. Se analizaron los resultados por secciones (cuadro 18) y se encontró que los padres tienen un conocimiento aceptable con respecto al consumo recomendado de alimentos para una persona sana. También tienen noción general del contenido de azúcar, grasa y fibra de los alimentos, no así para el contenido de proteína.

Cuadro 18. Resultados de la evaluación de conocimientos en nutrición y salud de padres participantes en el estudio

Variable	categoría	Puntaje[1]
Sección 1: Consumo recomendado de alimentos	-----	6.0
Sección2: contenido de nutrimentos		
	azúcar	5.5
	Grasa	5.0
	Proteína	3.9
	Fibra	5.0
Sección 3: relación dieta-enfermedad	------	5.3

1. En una escala de 0 -10, donde 0 es conocimiento nulo y 10 es conocimiento alto sobre el tema en cuestión.

En general, los padres relacionaron varias enfermedades con el consumo de algunos alimentos o nutrimentos (cuadro 19). La mayoría relaciona al consumo de azúcar con el desarrollo de Diabetes Mellitus y el consumo de grasa con enfermedades del corazón. Sólo uno de cada cuatro papás evaluados relaciona el bajo consumo de frutas y verduras con alguna enfermedad, sin especificar cuál. Cabe mencionar que 1 de cada 3 personas relaciona el consumo de grasa con la obesidad.

Cuadro 19. Porcentaje de padres que relacionaron el consumo de alimentos con el desarrollo de alguna enfermedad, evaluados por cuestionario de conocimientos

Variable	enfermedad mencionada	porcentaje
Alto consumo de azúcar	Diabetes Mellitus	70.0%
Alto consumo de grasa	dislipidemias	19.2%
	enfermedades del corazón	12.3%
	obesidad	35.0%
Bajo consumo de frutas y verduras	Enfermedades varias	21.0%
	anemia	14.0%
Alto consumo sodio	No especificada en las respuestas	52.0%

Se comparó el nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición por algunas de las características socioeconómicas de los padres evaluados (cuadro 20). Los padres con un puntaje medio de conocimientos tuvieron más edad, mas años de estudio y mayores ingresos familiares que aquellos que obtuvieron un puntaje bajo ($p<0.05$). Así mismo, los padres que tuvieron un puntaje medio en conocimientos, presentaron un mayor IMC ($p<0.05$).

Cuadro 20. Comparación de nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición con respecto a características socioeconómicas de los padres

Nivel de conocimientos	Edad[1]	Años de estudio[1]	Ingresos Familiares (SM)[1]	IMC[1]
Bajo	29.4±1.3[a]	12.3±1 [a]	5.8±1 [a]	25.1±1.3[a]
Medio	32.2±1[b]	14.8±0.4[a]	9.2±1 [b]	27.7±0.7[b]
Promedio	31±0.8	13.8±0.5	7.7±0.6	27±0.6

[a,b] Diferencias significativas por columnas (p< 0.05). [1] Comparación de medias con nivel de confianza de 95%

También se comparó el nivel de conocimientos de los padres con respecto a algunas características individuales de los niños evaluados (cuadro 21). No se encontraron diferencias de IMC en niños de padres con distinto nivel de conocimientos, tampoco en el consumo de energía o grasa. Los niños cuyos padres tuvieron mayor conocimiento en materia de salud y nutrición, realizaron mayor actividad física sedentaria o leve. Las madres con un nivel de conocimientos medio, creeyeron con mayor frecuencia que el niño consumía cantidades grandes de alimentos y que si tuviera la oportunidad, comería todo el día.

Cuadro 21. Comparación de nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición, con respecto a características individuales de los niños

Nivel de conocimientos del padre/madre	Percentil IMC del niño	Horas de AF leve	Energía (Kcal)	Puntaje desinhibición alimentaria
Bajo	58.9± 6.2[a]	3.7± 0.5 [a]	1,669± 73 [a]	5.2± 0.51[a]
Medio	63.9± 5.5[a]	5.4± 0.6[b]	1,764± 56 [a]	3.7± 0.36[b]

[a,b] Diferencias significativas por columnas (p< 0.05). Comparación de medias a un nivel de confianza de 95%

4.1.12 Relación de factores socioeconómicos familiares y factores individuales del niño

Se compararon diversas características socioeconómicas entre los niños que tenían un IMC normal y aquellos que tenían un IMC en riesgo (mayor del percentil 85). No se encontraron diferencias para la escolaridad de la madre (cuadro 14), pero sí para la prevalencia de Inseguridad alimentaria y el nivel de ingresos. Niños que presentaron un IMC alto, presentaron mayor nivel de ingresos y una menor prevalencia de Inseguridad Alimentaria (p<0.05), (cuadro 22).

Cuadro 22. Características familiares del niño de acuerdo a su IMC.

IMC	Escolaridad madre[1]	Nivel de ingresos (múltiplos SM)[1]	IA (%)[2]
Normal	13.4± 0.3[a]	7.4±0.6[a]	48.3%[a]
Alto	14.1± 0.1[a]	9.5±1.0[b]	26.9%[b]

[a-b.] Diferencias significativas (p<0.05).
1. *Comparación de medias a nivel de confianza del 95%.*
2. *Chi cuadrada del 95%*

SM: Salario Mínimo

El 48% de los niños con un IMC normal presentaron IA en algún nivel, por lo que se podría decir que estos niños están en riesgo de desarrollar obesidad. El consumo de energía no varió entre niveles de ingresos de los menores evaluados, ni tampoco por el nivel educativo de la madre. No se observó variación en la ingestión (o consumo) de proteína e hidratos de carbono para estas variables. Sin embargo, el consumo de energía, grasa e hidratos de carbono sí fue diferente entre niños cuyos hogares fueron seguros, con respecto a aquellos de hogares inseguros (cuadro 23).

Cuadro 23. Promedio de consumo de energía y nutrimentos de acuerdo al nivel de inseguridad alimentaria del hogar del niño

	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	CHO (g)
Hogares seguros	1,653.5± 49[a]	63.9± 2.3[a]	62.2± 2.6[a]	233± 9[a]
IA leve	1,776± 110[ab]	70.6± 5.5[a]	73.8± 4.6[ab]	209± 11[ab]
IA moderada	1,890± 80[a]	72.3± 3.2[a]	76.6± 3.5[b]	200± 9[b]

[a.b] Diferencias significativas por columnas (p< 0.05)
Anova de una vía, comparación de medias por Tukey

La ingestión de grasa presentó variaciones por nivel socioeconómico, escolaridad de la madre y nivel de inseguridad alimentaria. Los niños con un NSE bajo ($p<0.05$), de madres con escolaridad baja ($p=0.06$) e inseguridad alimentaria familiar moderada ($p=0.004$) presentaron el consumo más alto.

No hubo diferencias entre el NSE y el nivel general de actividad física. Sin embargo, se detectaron diferencias significativas del tiempo en actividades sedentarias y el NSE. Los niños del NSE bajo pasaron menos tiempo realizando actividades sedentarias en comparación con los de NSE medio y alto ($p<0.05$). El tiempo que dedicaron los niños a actividades sedentarias no varió por nivel educativo de la madre, nivel de seguridad alimentaria familiar o IMC materno.

El tiempo que el niño pasaba en guardería no varió por nivel educativo de la madre, ni por el nivel de ingresos, pero sí por nivel de inseguridad alimentaria. Los niños que vivían en hogares con inseguridad alimentaria leve pasaban mayor tiempo en guardería que aquellos que vivían en hogares seguros.

4.2 Ambiente

4.2.1 Educación de los padres

El 44.5% de los padres tiene educación superior, el 33.3% cuenta con educación media superior y el 22.2% con educación básica. Se encontraron diferencias significativas para el nivel de años cursados entre padre y madre, siendo mayor para la madre.

Las madres con un nivel educativo alto presentaron ingresos mayores ($p<0.05$) que las de nivel medio y bajo (cuadro 24). Por otra parte, las madres con nivel educativo bajo presentaron mayor prevalencia de inseguridad alimentaria ($p<0.05$). El IMC no varió por el nivel educativo de la madre.

Cuadro 24. Ingresos familiares, inseguridad alimentaria e IMC por nivel educativo de la madre

Nivel educativo	Ingresos familiares (SMF*)[1]	Inseguridad alimentaria[2]	IMC[1]
Bajo	3.0±0.5[a]	66.7%[b]	27.8±1.8[a]
Medio	6.5±0.8[a]	41.6%[a]	26.6±1.1[a]
Alto	10.6±0.6[b]	31.6%[a]	27.2±6[a]

[a.b] Diferencias significativas por columnas (p< 0.05)
1. Anova de una vía, comparación de medias por Tukey
2. Chi cuadrada a un nivel de confianza de 95%
**SMF: Salario Mínimo Familiar mensual*

4.2.2 Acceso a servicios de salud

El 99% de los padres evaluados contaba con un trabajo formal. Este trabajo les brinda prestaciones sociales, al estar afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social. Entre las prestaciones otorgadas se encuentran los servicios de salud. Estos servicios incluyen asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria; servicios de ortopedia, rehabilitación y aparatos de prótesis en caso de riesgos de trabajo. Otras prestaciones con las que cuentan son pensión en caso de incapacidad permanente o parcial por riesgos de trabajo, invalidez, retiro o cesantía en edad avanzada o vejez; subsidios por riesgo, enfermedad y maternidad (IMSS, 2009).

4.2.3 Disponibilidad familiar de alimentos

Los resultados de la disponibilidad familiar de alimentos en una semana, se presentan en el cuadro 25. Sólo el 12% de las familias encuestadas refirió tener una disponibilidad alta (casi todos los días) de todos los grupos de alimentos en una semana.

Cuadro 25. Disponibilidad familiar de alimentos en una semana

Variable	categoría	Porcentaje
Disponibilidad general de todos los grupos de alimentos		
	Baja	16.0
	Media	72.0
	Alta	12.0
Disponibilidad frutas y verduras		
	Baja	1.0
	Media	18.5
	Alta	80.5
Disponibilidad refresco		
	Baja	50.0
	Media	37.5
	Alta	12.5
Disponibilidad de frituras y dulces		
	Baja	66.7
	Media	21.0
	Alta	12.3

En una escala de disponibilidad de alimentos, el nivel bajo refiere a alimentos disponibles de 1-2 días por semana, el nivel medio de 3-4 días por semana y el nivel alto a más de 5 días por semana.

Las familias de NSE alto tendieron a tener mejor disponibilidad alimentaria que las de NSE bajo (21.4% vs 7.1%), sin diferencias significativas. La mayoría de las familias tuvo una buena disponibilidad de frutas y verduras (más de 5 días por semana), sin diferencias por NSE o nivel educativo de la madre. Una de cada dos familias encuestadas contó con refresco en casa 3 días o más por semana. Dos de cada 3 familias contó sólo 1 o 2 días por semana con dulces y frituras en casa, siendo menor esta disponibilidad en familias de NSE bajo (p=0.02) y mayor en niños con un IMC alto (p=0.03). La mitad de las familias tuvo carne 5 días o más en una semana y la mayoría (86%) contaron con leche casi todos los días.

4.2.4 Estado nutricio de educadoras y personal

Se indagaron aspectos de la escolaridad y estado civil de 104 educadoras. La edad de las educadoras varió de 19 a 48 años, con promedio de 27 años. El 76% tenía nivel educativo medio superior. El 67% de las trabajadoras tuvo al menos un hijo. Con respecto a su estado nutricio, el promedio de IMC para educadoras fue de 26.3 ± 0.5. El 44% presentó un estado nutricio normal, el 36.5% sobrepeso y el 19.5% obesidad en algún grado.

4.2.5 Conocimientos en materia de nutrición y salud de educadoras

Con respecto a los conocimientos en materia de nutrición y salud, el 50.5% de las educadoras presentaron un puntaje bajo, obteniendo en promedio 32.8 puntos de un total de 74, mientras que el 49.5% obtuvo un puntaje medio, con un promedio de 41.3 puntos. Analizando los resultados por secciones (cuadro 26) se observa que las educadoras tienen un conocimiento aceptable con respecto al consumo recomendado de alimentos para una persona sana. También, tienen un buen conocimiento del contenido de azúcar (azúcares simples) para la mayoría de los alimentos, no así para grasa, fibra y proteína. Esta última es la más baja de todas.

Cuadro 26. Resultados de la evaluación de conocimientos en nutrición y salud de educadoras de guarderías del IMSS

Variable	categoría	Puntaje[1]
Sección 1: Consumo recomendado de alimentos		6.0
Sección2: contenido de nutrimentos		
	azúcar	5.5
	Grasa	4.7
	Proteína	4.5
	Fibra	4.6
Sección 3: relación dieta-enfermedad		4.6

1. *En una escala de 0 -10, donde 0 es conocimiento nulo y 10 es conocimiento alto sobre el tema en cuestión.*

En general, las educadoras relacionan varias enfermedades con el consumo de determinados alimentos o nutrimentos (cuadro 26). La mayoría relaciona al consumo de azúcar con el desarrollo de Diabetes Mellitus y el consumo de grasa con dislipidemias. Sólo 1 de cada 3 educadoras relaciona el bajo consumo de frutas y verduras con alguna enfermedad; de ellas, el 15.4% piensa que se relaciona específicamente con anemia. Cabe mencionar que 1 de cada 3 educadoras relaciona el consumo de grasa con la obesidad. Sólo la tercera parte de las educadoras relaciona al sodio con algún padecimiento, sin especificar cuál.

Cuadro 27. Porcentaje de educadoras que relacionaron el consumo de alimentos con el desarrollo de alguna enfermedad, evaluados por cuestionario de conocimientos

Variable	enfermedad mencionada	porcentaje
Alto consumo de azúcar	Diabetes Mellitus	78.0%
Alto consumo de grasa	dislipidemias	29.0%
	enfermedades del corazón	4.3%
	obesidad	33.3%
Bajo consumo de frutas y verduras	Enfermedades varias	19.6%
	anemia	15.4%
Alto consumo sodio	No especificada	34.2%

No hay relación significativa ($p>0.05$) entre el nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición y los años de estudio cursados por las educadoras.

4.3 Discusión

Uno de cada 4 niños evaluados presentó riesgo de padecer sobrepeso. El porcentaje de sobrepeso encontrado en los niños del estudio (3.7%) fue menor que el promedio nacional (5.3%) y para el promedio general del estado de Sonora (8.1%), (Olaiz-Férnandez y cols., 2006). Estos resultados pudieran explicarse por los beneficios que tiene la alimentación brindada en guarderías en la población evaluada. La alimentación del menor es controlada, tienen un horario establecido para realizar actividad física recreativa y se prohíbe comida chatarra y dulces al interior del plantel. Estas medidas limitan la disponibilidad y acceso de alimentos y probablemente reducen la ingestión de energía y nutrimentos del menor (González-

Castell y cols., 2007), con respecto a otros niños de características socio-demográficas similares.

El porcentaje de sobrepeso encontrado en este estudio es similar a lo reportado por Contreras-Paniagua (2010) para población similar (niños 2-4 años). Sin embargo, el porcentaje de riesgo de sobrepeso es más del doble (23% vs 10%). Esta diferencia pudiera explicarse por el proceso de selección de la muestra. En el estudio de Contreras-Paniagua se incluyeron a niños de no más de 4 Kg de peso al nacer, lo que es considerado un factor de riesgo para desarrollar obesidad en etapas tempranas (Esposito y cols., 2009).

En los preescolares evaluados, el tiempo que pasan realizando actividades físicas sedentarias fue mayor en niños con IMC alto. Menores rangos de actividad física se han correlacionado con mayor adiposidad en niños y adolescentes (Burke y cols., 2007). Aunado a esto, los niños pasan en promedio más de 4 horas realizando actividades sedentarias como ver televisión, lo que se considera como factor de riesgo para obesidad en niños (Swinburn y Egger, 2002; Tremblay y Willms, 2003).

Algunas investigaciones muestran que a mayor nivel socioeconómico, mayores niveles de actividad física (Antshel, 2000), sin embargo los resultados obtenidos en este estudio muestran una asociación inversa. Esto puede tener explicación en el hecho de que la movilidad urbana en países en desarrollo es mayor con respecto a países desarrollados, debido a las facilidades de transporte y vialidades en los últimos (Díaz, 2008). Las actividades recreativas, como deportes o ejercicios estructurados durante el tiempo libre, son la forma más común de actividad física en los sectores en mejor situación económica. La actividad física utilitaria, como caminar en vez de usar vehículos, es más común en sectores de menores ingresos (Jacoby, 2004; DPAS, 2006).

El tiempo que el niño pasa en guardería no varió por nivel educativo de la madre, ni por el nivel de ingresos, pero sí por nivel de inseguridad alimentaria. Los

niños que viven en hogares con inseguridad alimentaria leve pasan mayor tiempo en guardería que aquellos que viven en hogares seguros. Esto pudiera deberse por un lado a que padres con IA pudieran trabajan mayor tiempo, factor que no se determinó en este estudio. También pudiera explicarse por los beneficios otorgados en la guardería; la alimentación recibida en este lugar puede influir positivamente sobre la percepción de las madres sobre su seguridad alimentaria familiar (Bernal y Lorenzana, 2006), por lo que pudieran favorecer el tiempo de estancia en guardería del niño y con ello, asegurar una alimentación adecuada para él.

La población evaluada presentó un consumo de energía y nutrimentos mayores a los recomendados, factor primario en el desarrollo de sobrepeso. En general, la mayoría de los niños cubren con los requerimientos nutricios de macronutrimentos, no así para hierro, fibra y cinc. Las prevalencias encontradas en este estudio difieren de lo reportado por Contreras-Paniagua (2010), para población similar. La prevalencia de inadecuación de cinc y hierro son mayores en este estudio, mientras que la prevalencia de inadecuación por energía es menor. Esto pudiera reflejar el cambio de dieta que se presenta en la población, con el consumo de alimentos con alto contenido energético y pobre aporte de nutrimentos y fibra (González-Castell y cols., 2007).

Si se comparan estos resultados con lo reportado para la población de 1 a 4 años del norte del país para el 2006 (Mundo-Rosas y cols., 2009), se aprecia un consumo mayor de energía en la población del estudio, lo que pudiera explicarse por el rango de edad en ambos estudios y las características socioeconómicas de la población evaluada. Por otro lado, el porcentaje de energía proveniente de nutrimentos reportado por Mundo-Rosas (2009) es menor para proteína (12.9 vs 15.5%), mayor para hidratos de carbono (54.6 vs 51.3%) y similar para grasa (34.2 vs 34.9%) con respecto a este estudio. El porcentaje de energía proveniente de grasa fue 4% mayor a lo recomendado para la población infantil mexicana (INCMNSZ, 2001). Esto pudiera deberse al tipo de alimentos consumidos y a la

calidad general de la dieta.

El consumo de proteína y fibra de los preescolares es mayor en guardería, con respecto al consumo en casa. Esto da una idea general del tipo de alimentos consumidos y la calidad general de la dieta dados en uno u otro lugar. En guardería se favorece el consumo de alimentos con buen aporte de proteína, vitaminas y minerales, mientras que en casa se favorece la ingestión de alimentos con alto contenido energético, grasa e hidratos de carbono. Existen pocos estudios con respecto al consumo de alimentos en guarderías. Story y cols. (2006) sugieren que la alimentación en los centros de cuidado puede ser pobre y de baja calidad nutricional. Sin embargo el resultado obtenido concuerda con lo reportado por Vázquez y cols. (2004), donde se menciona que en el caso de preescolares chilenos que asistían a jardín de niños, en el hogar se ofrecían alimentos de menor calidad, con respecto al centro infantil, independiente del estado nutricional del niño.

Si se compara el consumo de energía y nutrimentos en niños con un IMC alto y los niños con un IMC normal, se puede ver que los primeros consumen menor Kcal/día (cuadro 11). Así mismo, el consumo de proteína, grasa e hidratos de carbono es menor. Únicamente el consumo de fibra fue menor en niños con un IMC alto. Existe una contradicción aparente en estos resultados, al reportar baja adecuación del consumo de energía por un lado, y por otro, obesidad en esta población. Esto pudiera deberse a un sub-registro en la información reportada por la madre, o bien porque el recordatorio de 24 horas no es sensible para detectar estas diferencias (Galván y Atalah, 2008). Algunos estudios demuestran que población mexicana y caucásica tiende a subestimar la ingestión de alimentos de sus hijos, además de subestimar el consumo en niños con un IMC alto (Serdula y cols., 2001). Por otro lado, la composición de la dieta es un dato más preciso en estos casos.

El porcentaje de sobrepeso y obesidad de padres evaluados es ligeramente menor a lo reportado por la ENSANUT en el 2006, que destaca una prevalencia nacional de 68% y para el estado de Sonora de 73.2% en población adulta.

La literatura sugiere que niños de padres con sobrepeso tienen más probabilidades de desarrollar sobrepeso, tener una vida sedentaria y mayor preferencia por alimentos con alto contenido de grasa (Birch y Fisher, 2000; Basaldúa y Chiquete, 2008). Sin embargo, en este estudio no se encontró relación entre el IMC de la madre y el IMC del niño. Esto pudiera explicarse por un lado, porque el tipo de alimentación que tienen padres e hijos difiere en el tiempo que estos últimos están en guardería y por otro lado, los estudios muestran que la relación entre el riesgo de desarrollar obesidad en niños de padres obesos, se presenta en edades posteriores, entre los 7 y 9 años de edad (Lake y cols., 1997; Burke y cols., 2001).

El porcentaje de sobrepeso fue mayor en padres con IA, pero no en niños, donde 1 de cada 2 niños con IMC normal presentaron IA en algún nivel. La inseguridad alimentaria en el peso corporal se expresa en una ganancia de peso, sobre todo en personas de bajos ingresos (Adams, 2003). El hecho de que la IA se relacionara con el peso de padres pero no de hijos, pudiera deberse por un lado a que la madre puede modificar su propio consumo de alimentos para evitar la privación nutricional en sus hijos. Las madres suelen ofrecer a sus hijos alimentos de mejor calidad nutrimental para promover su desarrollo y crecimiento óptimos, aunque para ello deban comprometer su propia alimentación (McIntyre y cols., 2003). Por otro lado, pudiera deberse al efecto que la alimentación en guardería tiene sobre el estado nutricio del niño, al ofrecer alimentos con mayor aporte de fibra, proteína y menos grasa, como los resultados obtenidos lo indican.

Dos de cada 3 familias evaluadas presentaron inseguridad alimentaria en algún grado, prevalencia menor a lo reportado para población del norte de México por Quizán y cols. (2009) para población de NSE medio y bajo y ligeramente mayor al reportado en un estudio anterior (36.4%) en preescolares que asisten a guarderías del IMSS (Contreras-Paniagua, 2010). Estas diferencias pudieran deberse a las características de la muestra estudiada, pero también a la crisis económica que

enfrenta el país y que pudiera estar afectando indirectamente el ingreso y alimentación de esta población (La Jornada, 2009)

Los resultados encontrados sugieren una relación entre la inseguridad alimentaria, ingresos bajos y educación de la madre con el desarrollo de sobrepeso en el menor. Niños con un NSE bajo, de madres con escolaridad baja e inseguridad alimentaria familiar moderada, presentaron el consumo más alto de grasa, superior a las recomendaciones para este grupo de edad. Esto concuerda con lo reportado en la literatura, donde en niños pequeños se ha observado que características de la madre como grado de escolaridad, entre otros, determinan el tipo y cantidad de alimentos consumidos, así como la calidad de la dieta (Galván y Atalah, 2008). Por otro lado, las familias de ingresos bajos destinan una alta proporción del gasto familiar a la adquisición de alimentos, prefiriendo generalmente aquellos de mayor contenido energético y menor costo (Gamboa-Delgado y cols., 2007).

La seguridad alimentaria está relacionada con el nivel de ingresos, el tipo de hogar, la educación de los miembros de la familia, así como el nivel y estabilidad del ingreso familiar (Bernal y Lorenzana, 2003). En este estudio, el nivel de seguridad alimentaria no difirió por nivel educativo de los padres, tampoco para el nivel de hacinamiento, únicamente por NSE, por lo que se puede inferir que el ingreso influye en gran medida sobre la seguridad alimentaria en esta población. Sin embargo, el hecho de que algunas familias con NSE medio o alto presentaran inseguridad alimentaria, habla de que el ingreso no garantiza en todos los casos el acceso y disponibilidad de alimentos. El ingreso ofrece mejores oportunidades para acceder a mayor variedad de alimentos, por lo que los hogares con ingresos suficientes y estables pueden satisfacer sus necesidades básicas de manera sostenida. Sin embargo, que los hogares dispongan de alimentos, no es condición suficiente para garantizar la seguridad alimentaria de cada uno de sus integrantes, ni de su estado nutricio adecuado, debido entre otras cosas, al tipo de alimentos preferidos y a su aporte nutrimental (Bernal y Lorenzana, 2001).

La ENIGH 2008 (INEGI, 2010) indicó a nivel nacional que el 33.4% del ingreso familiar se destina a los alimentos y bebidas, porcentaje similar al encontrado en este estudio (32.6%). En estratos con niveles de ingresos altos, el gasto en alimentos puede ser de 20%, mientras que en niveles más bajos puede representar hasta un 60% de los ingresos totales (Martínez-Jasso, 2003).

En un sector de las madres se encontró un alto control y presión para comer sobre los hijos, así como restricción al consumo de ciertos alimentos. Dos de cada 10 madres ejercen un control alto sobre el tipo y cantidad de alimentos que el niño come mientras está con ella, sobre todo madres con nivel educativo alto. Investigaciones en el tema sugieren que un control materno alto sobre los horarios y cantidades de comida del niño puede resultar en un consumo excesivo de energía, como resultado de la reducción de la capacidad del menor para regular su consumo. La relación entre el control materno y el nivel educativo de la madre lo reportó también un estudio realizado en Australia por Crouch y cols. (2007) en niños de 2 a 6 años. Estos hallazgos sugieren una relación entre el nivel de conocimientos y la obesidad, la preocupación de que los niños desarrollen sobrepeso y el control sobre la alimentación del niño.

Una tercera parte de las madres le prohíbe al niño el consumo de refrescos y dulces. La evidencia indica que las estrategias de alimentación que restringen el acceso de los niños a cierto tipo de comida, hace a esta comida más atractiva para el niño, lo que desarrolla una preferencia mayor y selección de ésta si tuviera la oportunidad (Birch, 1999). Por otro lado, una de cada dos madres insisten de manera constante para que el niño coma, aunque este diga “no tengo hambre”. Esto pudiera contribuir a que sus hijos tengan sobrepeso al interferir con la habilidad del niño para percibir las señales de hambre (Evans y cols., 2009). Por otro lado, algunos estudios sugieren que la presión que ejercen las madres para que el niño coma, aumenta en madres que perciben a sus hijos más delgados (Webber y cols., 2010), lo que pudiera explicar este comportamiento en la mayoría de las madres entrevistadas.

Las estrategias de alimentación que usan los padres pueden influir en las preferencias de los hijos. Cuando los niños reciben alimentos como recompensa por conductas aprobadas, refuerzan la preferencia por esos alimentos (Birch, 1999). En el presente estudio uno de cada dos padres reconocieron utilizar alimentos como premio o recompensa cuando el niño se porta bien.

La mayoría de las madres percibió a su hijo con una desinhibición baja ante la comida en general, pero la mayoría coincidió en que si tuviera la oportunidad, su hijo comería mucha comida chatarra. No hubo relación entre la percepción de la desinhibición del niño y su IMC. Estas prácticas son similares en madres de diferente NSE y nivel educativo. Aunque en general los niños tienden a regular su ingestión de alimentos “nutritivos”, se ha demostrado que los niños tienen predisposición por los alimentos con alto contenido de energía, entre otras razones porque ofrece mayor saciedad, pero también porque el consumo de este tipo de alimento lo relacionan con ocasiones especiales. Aunado a esto, los padres que restringen el consumo de comida chatarra a sus hijos, propician que éstos la prefieran y la consuman incluso si no tienen hambre (Birch, 2006; Schwartz y Puhl, 2003).

Por otro lado, los conocimientos en materia de nutrición y salud de padres evaluados fueron de nivel bajo y se relacionaron con la edad, el nivel educativo y el nivel de ingresos. El conocimiento nutricio de la madre y su preocupación por la prevención de enfermedades están asociados positivamente al consumo de frutas y verduras del niño y asociadas negativamente al consumo total de grasa y energía. Estos conocimientos podrían influenciar los patrones alimentarios en diferentes sentidos, pudiendo por un lado incluir porciones inadecuadas y por otro lado comprar y preferir alimentos más saludables (Davison y Birch, 2001).

Los padres relacionan varias enfermedades con el consumo de algunos alimentos o nutrimentos. Estos resultados coinciden con lo reportado por Sandoval Godoy y cols. (2010), quienes indicaron que el 91% de los sonorenses encuestados en un estudio sobre comportamiento alimentario, creen que la obesidad es un riesgo

para la salud, y poco más del 70% tienen una percepción de que el consumo de ciertos productos como el azúcar, la sal y los refrescos pueden ser un riesgo para la salud.

Los padres con mayor conocimiento en materia de salud y nutrición presentaron también mayor edad, más años de estudio y mayores ingresos familiares, lo que concuerda con lo reportado por Parmenter y cols. (2000). Las madres con un mayor nivel de conocimientos perciben mayor desinhibición en su hijo ante la comida. El nivel socioeconómico se ha asociado en forma directa con mejor información en materia de salud y mayor preocupación por conocer y mantener un estado nutricional óptimo en familias de mayores ingresos (Contento y cols., 2003). Así mismo, los niños cuyos padres tuvieron mayor conocimiento en materia de salud y nutrición, realizaron más actividad física sedentaria o leve. Estos resultados concuerdan con otro estudio que señala que mayor educación e ingreso familiar y ejercicio, se asociaron negativamente con el peso corporal en niños pequeños (Alok Bhargava y cols., 2008).

El nivel de conocimientos en materia de salud y nutrición se relacionó con el IMC de los padres pero no con el IMC del niño, ni con el consumo de energía o grasa de éste. Estos resultados difieren de lo reportado por Sausenthaler y cols. (2008), donde la baja escolaridad e ingresos bajos en los padres estaba asociada con un consumo mayor de alimentos industrializados y grasas de mala calidad en sus hijos y consumo pobre de frutas y verduras frescas. Una posible explicación de esto es el poco tiempo que los padres pasan con los hijos, por lo que la alimentación no depende totalmente de ellos. Otra posible vía podría ser que esta relación se ha encontrado en niños de edades mayores a las que presentan los niños de este estudio (Sausenthaler y cols., 2008).

En una proporción considerable de las madres existe mayor preocupación por el bajo peso de sus hijos que por el sobrepeso. Una de cada 3 madres percibió a su hijo con un peso menor al actual, esto indica que a pesar de que los padres están

conscientes de que sus hijos pueden desarrollar sobrepeso, no siempre perciben que su hijo tenga este problema. Resultados similares fueron reportados por Atalah y cols. (2004) en una muestra reducida de preescolares con obesidad en Santiago de Chile, donde sólo 6% de las madres identificó a sus hijos con las figuras correspondientes a obesidad y el resto como sobrepeso (54%), normal (39%) e incluso con bajo peso (1%). Variables como sexo, raza, edad y nivel educacional, se han correlacionado con la percepción de la imagen corporal, aunque dichas relaciones no se identificaron en este estudio. Por otro lado, una tercera parte de las madres encuestadas cree que el niño consume más comida con respecto a sus pares. Esta situación sugiere que las madres se preocupan por la cantidad que el niño come, pero no lo relacionan con el desarrollo de obesidad o sobrepeso.

Dos de cada cinco madres percibieron su peso corporal similar a su peso real, lo que difiere de lo reportado en otros estudios (Cruz Ángel, 2007), donde se ha visto una tendencia mayor al 50%. Estas diferencias pudieran explicarse por las características de la población, de nivel educativo medio, con trabajo formal e ingresos medios. El nivel socioeconómico se ha asociado en forma directa con una autopercepción adecuada de la imagen corporal, probablemente por mejor información y mayor acceso a los servicios de salud (Contento y cols., 2003). Los resultados encontrados en este rubro debieran interpretarse con cautela, puesto que para la identificación de la percepción propia no se utilizaron figuras, como lo han hecho la mayor parte de los estudios publicados (Cruz Ángel, 2007). Sin embargo, debido a que lo que interesa en este estudio es la percepción que el sujeto tiene de su peso, mas no la percepción del volumen corporal, estos datos adquieren importancia para el estudio.

El tiempo de sueño fue menor a las recomendaciones para niños de esa edad (12 horas diarias), sin diferencias entre niños sin y con riesgo de sobrepeso, lo que pudiera representar un factor potencial de riesgo para la obesidad (Amigo y cols., 2006). La duración del sueño y su efecto sobre el desarrollo de obesidad se reflejan

en una mayor grasa corporal; este efecto parece ser independiente de otros factores de riesgo para sobrepeso infantil. Tiempo de sueño corto se relaciona con una disminución en los niveles de leptina, tolerancia a la glucosa y sensibilidad a la insulina por un lado y por otro, con aumento en los niveles de grelina, hambre y apetito. Así mismo, se asocia con conductas que pueden promover la ganancia de peso como pasar más tiempo frente al televisor (Burke y cols., 2001; Shi y cols., 2010).

La mayoría de los niños recibieron lactancia mixta, con un promedio de aproximadamente 5 meses. El porcentaje encontrado es menor a lo reportado por Cruz Ángel (2007), para preescolares del estado de Sonora, quien citó una lactancia mixta para el 92.1% de los niños, con duración promedio de 9.1 meses. Esto difiere además, de otros estudios realizados en población mexicana, donde se cita que para la población del norte del país, la lactancia no exclusiva abarcó al 93% de los hijos de madres trabajadoras, con una duración promedio de 6 meses (González-Cossio y cols., 2003). La introducción tardía de alimentos en infantes parece tener mayor efecto protector contra el sobrepeso en la adultez, en comparación con la duración de la lactancia, como lo muestra un estudio realizado por Schack-Nielsen y cols. (2010). Entre otros factores, la calidad de los conocimientos en torno a los beneficios de la lactancia materna, la experiencia previa de la madre y tener facilidades laborales, influyen en la decisión de prolongar la lactancia materna (Navarro-Estrella y cols., 2003).

5 COMPONENTE CUALITATIVO

5.1 Conductas y estilos de vida en relación a la alimentación y nutrición infantil

5.1.1 Prácticas alimentarias del niño en guardería

Por disposición administrativa, para todas las guarderías del territorio nacional pertenecientes al IMSS, se manejan 4 tiempos de comida ofrecidos al niño:

desayuno, colación matutina, comida y colación vespertina, todos con horarios fijos. Los alimentos ofrecidos en el desayuno incluyen platillo principal, compuesto de alimentos varios como huevo, frijoles, quesadillas o algún guisado, fruta, pan o tortilla y leche o atole como bebida. La colación matutina incluye agua de sabor (concentrado comercial) y a veces fruta de temporada. La comida incluye alguna sopa de pasta o de verduras, ensalada como acompañamiento y el platillo principal que puede incluir pollo, carne de res, carnes frías o queso, guisados de diferentes formas y que puede contener o no alguna verdura. También se incluye pan, tortilla o galletas saladas y postre como gelatina, ate o alguna fruta. La colación vespertina consta de agua de sabor (concentrado comercial) y a veces, galletas o barras de cereal.

Se pudo observar que cada tiempo de comida tiene horarios fijos. El niño cuenta con 20 minutos efectivos para comer y consume por sí mismo los alimentos con el uso de cubiertos. Todos los alimentos se ofrecen juntos en una charola. No existe un orden específico para su consumo, por lo que el niño generalmente consume primero lo que más le gusta y deja al final aquellos alimentos que no son de su agrado. Generalmente los niños empiezan por consumir primero el postre y posteriormente el platillo principal. La sopa o acompañamiento (verduras) son los menos consumidos y son los que más se dejan en el plato. Se permite al niño tomar agua entre un bocado y otro, así como experimentar sabores mezclando los alimentos ofrecidos, o bien acompañarlos con tortilla o galleta salada. Los niños comen junto con sus compañeros en módulos de 10. Generalmente intercambian alimentos con el compañero de junto, o toman algún alimento de la charola del compañero. A veces y dependiendo de la guardería, los niños juegan con la comida y la tiran al piso si no les gusta. En cambio, si les gusta un alimento en particular, piden más a la educadora a cargo, permitiéndoseles repetir platillo hasta 2 o 3 veces si está disponible.

5.1.2 Percepciones y creencias de los padres en torno a la obesidad infantil

En general las madres piensan que la obesidad se desarrolla por una mala alimentación. Entienden por mala alimentación el comer comida chatarra (dulces, refresco, papas fritas), comer grasa o exceso de ella, consumir harinas. También relacionan los “malos hábitos” con el comer entre horas, no comer frutas y verduras o no comer “sano”.

Las grasas, que ahí va la soda, las sabritas, el pan. Eso es una mala alimentación, no comer frutas, no tomar leche, no tomar agua…

Paola, madre 1 hijo 4 años

Pues una mala alimentación… el comer mucha grasa, el cochinero, la chatarra…

Verónica, madre 2 hijas 2 años

Las madres reconocen el papel de la genética y del metabolismo en la génesis de la obesidad, sin embargo el factor genético se percibe como un determinante crucial de la enfermedad.

Pero el niño ya había nacido así el niño, el niño era obeso….

Gloria, madre de una niña de 4 años

Las mujeres entrevistadas piensan que la obesidad se desarrolla además, por llevar una vida sedentaria, no hacer ejercicio y ver televisión. Por otro lado, creen que

la actividad física realizada durante el día es similar a hacer ejercicio, aunque no en todos los casos.

> *Pero yo no sé por qué los doctores dicen, por ejemplo cuando te ponen a dieta y que te dicen que tienes que hacer ejercicio y tú les dices: "no pues en el trabajo camino todo el día" y te dicen que ¡no!, que eso no es hacer ejercicio, que te tienes que ir a ¡caminar! … Pero también pienso que también cuenta….*
>
> Celeste, educadora sin hijos

Las participantes asocian diversas enfermedades con el desarrollo de la obesidad, como el estreñimiento, problemas de la tiroides y otros trastornos alimentarios. También reconocen el papel del estrés y la depresión como factores emocionales que afectan la forma y cantidad de los alimentos consumidos.

> *Se puede decir… por la depresión, porque hay mucha gente que le da por comer cuando se deprime*
>
> Carolina, madre de un bebé de 4 meses

Dentro de los factores percibidos como promotores de la obesidad, las participantes mencionaron la influencia de la televisión y la mercadotecnia dirigidas a consumir alimentos no saludables. También mencionaron que el consumo de algunos medicamentos y suplementos vitamínicos predisponen su desarrollo.

> *Por ejemplo, los anuncios, hay muchos anuncios que, que las sabritas, que, pues de todas las chatarras hay miles de anuncios….*
>
> Gloria, madre de una niña de 4 años

P1: Muchas veces también les dan pastillas a los niños o…

P2: Vitaminas

P1: Ajá… esas engordan también

P1: Jade, madre 1 niña 3 años

P2: Diana, madre 1 hija de 4 meses

En general, se perciben como consecuencias de la obesidad el desarrollo de enfermedades como diabetes, colesterol, hipertensión y enfermedades del corazón, además de la afectación en el desarrollo físico del menor. También es reconocido el daño psicológico y emocional en el menor, mencionando problemas de autoestima y traumas desde la infancia.

Existe mayor preocupación por el bajo peso que por el sobrepeso en los niños, puesto que la obesidad en el pequeño no es considerada un problema de salud, culturalmente el niño gordito es percibido como sano. Además, el peso o tamaño corporal excesivos en el menor no siempre son considerados como problema de sobrepeso u obesidad.

Y el niño más chiquito que tengo era gordito y ahorita se estiró mucho, pero está bien flaco y lo llevé al doctor y me dijo "es que está creciendo-me dijo- déjelo que termine de crecer". "Y ¿Cuándo va a dejar de crecer? -le digo- porque me preocupa, una anemia o algo porque de que era gordito, se estiró y se enflacó, sigue comiendo igual"

Adriana, madre de 5 hijos

Mi hijo tiene 10 años y pesa como 68… Pero está muy alto y no se ve obeso. Si lo ves no se ve obeso sino que es muy pesado, está grueso…

Clementina, madre de 5 hijos

5.1.3 Prácticas alimentarias familiares y creencias en torno a la alimentación infantil

Las madres participantes del estudio reconocen que la familia y los pares influyen en la alimentación del niño. Identifican que la formación de hábitos inicia desde pequeños y que los niños aprenden por imitación las prácticas alimentarias de quienes están a su alrededor. Advierten que los hábitos son "heredados" de los padres, puesto que los niños comen lo que comen sus padres.

Y también es una educación que llevamos uf, desde que, desde que naces… los papás te empiezan a inculcar lo que vas a comer y lo que no…

Esperanza, educadora sin hijos

Pos es que el niño no va a decidir qué comer, los papás se lo van a dar…

Rosita, educadora, madre de 2 hijos

Las madres participantes piensan que sus prácticas alimentarias familiares no son adecuadas, entre otras razones por falta de tiempo. Las madres mencionaron tener sentimientos de culpa por no pasar tiempo con sus hijos y compensarlo con comida.

Yo pienso que lo que nos puede afectar a nosotras como mamás es el tiempo, que llegamos a la carrera y que a veces "vámonos hijos aunque sea a cenar hot dogs porque es tardísimo y a bañarlos y punto" ¿no?... El tiempo. Porque si estás en tu casa, claro que tienes tiempo de hacer un menú, una gelatina, pero pues el tiempo que nosotros llegamos a la carrera pues, les damos de cenar lo que se puede, no tanto lo que se debe….

Carmen, madre de 4 hijos

Yo si les compro la verdad (dulces). ¿Por qué? Porque, yo digo, desgraciadamente el remordimiento también de la conciencia ¿no?, todo el día que no la ves, que, que no estás pendiente de ella. "Hay como no le voy a dar para que coma", malamente pues. Yo soy una de esas. Que no lo entendía, "mamá dame para unas sabritas", hay veces que no y salgo de pleito pero a ratos ¡Me gana, pues!

Clementina, madre de 5 hijos

Así mismo, las madres reconocieron que el primer paso para cambiar prácticas familiares es empezar por ellas mismas, siendo modelos de conductas para sus hijos. Sin embargo, reconocieron no tener control sobre su consumo y alimentación.

Crearles el hábito de la buena alimentación pero para eso, debemos de hacerlo también nosotros. Nosotros alimentarnos bien, comprar alimentos mm… pues nutritivos

Coral, educadora y madre 1 hija

Los papás son lo más importante, pues es que a como tú les enseñas, o como tú eres para comer ellos van a tender a ser igual a como tú eres

Francisca, madre 2 hijos

Por flojera, uno no, no hace… la alimentación adecuada pues… porque, pos por ejemplo uno llega del trabajo y lo primero que ve en el refrigerador.. por la vida tan acelerada, yo creo, de cada quien

Rosita, educadora, madre de 2 hijos

Estoy con una nutrióloga y me está enseñando a comer y por lo mismo ellos también dejaron muchas cosas que comíamos, empezaron a comer mejor…

Alejandra, madre 2 hijos

Todas las participantes coincidieron en que cuentan con poco tiempo y horarios complicados para poder llevar a cabo una buena alimentación y cocinar y comer en casa. Tampoco tienen tiempo para hacer ejercicio o llevar a los hijos al parque o a alguna actividad deportiva.

Ya llegan a su casa y no quieren saber nada de comida, ni de escuela, ni de alimentación, menos de chamacos (risas)

Carolina, educadora madre de 1 hija

El dinero es una limitante para llevar a cabo una buena alimentación. La fruta y la verdura no son percibidas como alimentos básicos, sino como alimentos que dependiendo de la situación económica, pueden comprarse en menor o mayor proporción. Perciben a frutas y verduras como ligeras y sanas, pero caras y de difícil preparación y que además, no llenan. Existen creencias erróneas acerca del contenido de nutrimentos de distintos alimentos, así como de sus propiedades. Perciben a la comida chatarra como fácil de preparar, práctica, más barata y con mejor sabor que otro tipo de comida. Algunas madres creen que comer chatarra o dulces no es malo, el comerlo en exceso si lo es.

> *Pues sí, comemos porque sabemos que las frutas y verduras nos convienen para nuestra salud y pues no las comemos porque, muchas veces también la economía, no tenemos o de plano no nos alcanza…*
>
> Carmen, madre de 4 hijos

Algunas madres piensan que los niños nunca se llenan, otras por el contrario expresaron su preocupación por la falta de apetito del niño y porque se cansan fácilmente de los alimentos ofrecidos en casa. Piensan que los niños aprenden por imitación y los consideran activos. Creen que los niños tienen preferencia por el sabor dulce y sólo comen cosas que les llaman la atención. Las madres les dan dulces a sus hijos como premio o recompensa ante ciertas conductas, pero algunas de ellas saben las repercusiones de ello. Utilizan los alimentos para controlarlos y calmarlos, para que les permitan hacer quehaceres del hogar o descansar.

> *Un niño en esta edad es muy activo pues, entonces de alguna manera tiene su ejercicio, por ejemplo la mía no para en todo el día, entonces es muy inquieta, muy activa no para…*

Mónica, madre 1 hija

Entonces ahí es donde se me está fallando a mi, en eso, o sea… me falla eso que les doy dulces para que se entretengan…

Rosita, educadora, madre de 2 hijos

Que buen premio, ¿no? Les damos premios para que engorden (risas)….

Valeria, madre de 5 hijos

Las participantes estiman que sus hijos pasan mucho tiempo en guardería y que la alimentación recibida en este lugar es buena. Las mamás piensan que los niños prefieren la comida de guardería a la de sus casas. Consideran además, que la educación nutricia es responsabilidad de la educadora.

Porque aquí (en la guardería) si le dan comida que nutre…

Carolina, madre de una hija

Todos los entrevistados concuerdan en que la principal responsabilidad en cuanto a la alimentación del menor es de los padres. Las madres concuerdan en que la responsabilidad mayor recae sobre los padres y sobre ellas. También creen que es responsabilidad de las guarderías y de las escuelas el vigilar la alimentación y ofrecer alimentos saludables.

Todo está en nosotros realmente, en los hábitos que nosotros les demos a nuestros hijos

Paulina, madre de 1 hija

Algunas madres piensan que más que responsabilidad, es apoyo lo que los profesores, escuelas y comunidad pueden aportar en materia de formación de hábitos y prevención de obesidad. Involucrados en ese aspecto están el gobierno, los medios de comunicación, las empresas y las instituciones de salud, doctores, nutriólogos e incluso mencionaron algunas de ellas, que le corresponde participar a la comunidad completa.

5.2 Ambiente

5.2.1 Percepción de padres del ambiente social y económico

Las madres mencionaron que los hábitos familiares inadecuados no sólo de la familia próxima sino también de personas cercanas al niño, influyen de manera negativa en la alimentación del niño.

Como yo, lo llevo con su abuelo y ahí mi suegra intenta darle y yo me enojo porque primero tiene que comer y es que "Hay mira no quiere comer el niño, le voy a dar un chocolatito". "No le dé chocolatito, primero la comida" y el niño emberrinchado que quiere el chocolate y eso no, no….

Ana, madre de 2 hijos

Las madres percibieron el cansancio y el estrés como limitantes importantes en el desarrollo de buenas prácticas alimentarias. El trabajo de la mujer madre de familia y con ello la falta de tiempo también fue considerado como barrera al cambio de hábitos.

> *Por la vida tan acelerada, yo creo, de, de cada quien. Hay lo más rápido "cómete esto"…*
>
> Ana, madre 1 hija, educadora

> *Lo que pasa es que como se está viendo la vida ahorita pos, en la actualidad los papás trabajan y… y entonces llevan cosas toda,a su casa, cosas prácticas, cosas enlatadas….*
>
> Cristina, educadora madre 2 hijas

Los recursos económicos se reconocieron como determinantes del acceso a alimentos saludables, pero no en todos los casos. El apoyo de la pareja en el fomento de hábitos adecuados en el menor, así como de la familia extendida también figuró entre los factores mayormente mencionados.

La falta de apoyo por parte del gobierno en infraestructura y acceso a lugares recreativos y deportivos para realizar actividad física, se percibieron como barreras para la prevención de obesidad infantil. Figuraron además, la falta de servicios de salud de calidad y acceso a los mismos para poder tener información y atención primaria; así mismo, la falta de conocimiento de doctores y enfermeras en materia de nutrición y la falta de oportunidades para acceder a información relacionada con una buena alimentación.

¿Cuándo has visto tú que el gobierno se preste para, para meter a un niño a una actividad de deporte? ¡Te cobra! El gimnasio del estado, el gimnasio del estado ¡te cobra!

Clementina, madre 5 hijos

Yo creo es raro el doctor que te habla de nutrición o que te habla, eh… un médico general no te habla de eso. Y yo digo que todos, todos, todos eh, utilizamos ah, ver al doctor. Todos, todos tienen que estar enterados…

Yenny, educadora madre 1 hijo

Una no puede, tiene dinero para ir a con un nutriólogo, para ir con un médico, un especialista, pues ahí eso...

Esperanza, educadora sin hijos

El clima influye de manera importante para realizar actividad física al aire libre. El frío es un impedimento para llevar a los niños al parque o a caminar por el riesgo de adquirir enfermedades respiratorias.

Porque en frío, son bien enfermizos mis hijos…..

Juliana, madre de 2 hijos

Las madres refirieron sentir presión social como madres responsables de la alimentación del hijo.

La otra vez, ven que está el camioncito aquí y salimos y quería que le comprara unas sabritas. Y yo: "no te voy a comprar porque no comiste" y me la llevé llorando de aquí hasta la parada. Y la Silvia: "ay no, me quedé tan preocupada, porque yo me hubiera regresado y le compraba las sabritas"…

Anette, madre de 1 hija

La cultura regional se percibe también como una barrera para el mejoramiento de prácticas alimentarias, puesto que reconocen que los hábitos y costumbres alimentarias no son adecuadas y son difíciles de cambiar. La publicidad y la amplia disponibilidad de comida chatarra es un promotor de hábitos inadecuados.

Es que México por su comida, pues (risas)….

Claudia, madre 1 hija

Es que es la cultura, no tenemos la cultura aquí, no tenemos la cultura de ir a comprar una fruta aquí….

Alma, madre de 3 hijos

5.2.2 Espacio físico en guardería

Se observó que las guarderías cuentan con 3 tipos de áreas donde los niños conviven: la sala, el comedor y el patio. Además de estas áreas, se pueden localizar los baños, el área para cambiar pañales, la dirección, la enfermería, los cuneros y el filtro o área de recepción y entrega de los niños. La sala es el espacio destinado al

cuidado de los niños, similar a un salón de clases. En ésta pasan la mayor parte del día y generalmente están al cuidado de una educadora y de una o dos asistentes educativos, dependiendo del número de niños a cargo. Todas las educadoras son del sexo femenino. Cada sala se divide por edades y en ella conviven de 20 a 30 niños en promedio. Se observó que las salas para niños de 2 a 4 años, cuentan con mobiliario diverso que incluye repisas, percheros, mesas, sillas y colchonetas. Solamente una guardería no contaba con mesas y sillas para las actividades de aprendizaje de los niños dentro de la sala. Las mesas y sillas se utilizan únicamente en la hora de aprendizaje o de las llamadas “actividades escolares”. En las salas está disponible material didáctico para los niños dependiendo de su edad, como libros para colorear, cuentos, juguetes y juegos de armar, crayolas, pelotas e instrumentos musicales. Se pudo notar que el acceso que el niño tiene a este tipo de material, varía dependiendo de su edad y de las educadoras a cargo.

Cada guardería debe tener, por disposición oficial, un área para recreación al aire libre. Se observó que el patio de recreación es de dimensiones variables, sin embargo todas las guarderías cuentan con un área de juegos infantiles estáticos (de uno a 4 juegos por guardería) y un área de juego común. Sólo una guardería contaba con columpios y sube y baja, aparte de los juegos infantiles de plástico comunes a las demás guarderías. Los juguetes móviles incluyen triciclos, carritos y animales de ruedas para montar, los cuales se pueden encontrar disponibles desde una hasta 3 piezas por guardería. Otros juguetes disponibles en el patio son pelotas, sillas y llantas. Se pudo observar que el patio de las guarderías tiene varios obstáculos que impiden la adecuada movilización de los niños, como rampas, desniveles, tierra o irregularidades de otro tipo.

Se observó que el comedor es el área más grande dentro de las guarderías. Se sitúa junto a la cocina y en ella están dispuestas las mesas por módulos de 10 lugares cada uno, en un espacio común. Los comedores están adornados con frutas de materiales y tamaños diversos. Junto al comedor se sitúa la cocina, con una

ventana de acceso al comedor llamada “transfer”, por donde transitan los alimentos y loza a la hora de comida.

5.2.3 Actividades en guardería

Las actividades de la guardería varían de acuerdo a la edad del menor y tienen horarios establecidos. En general se pudo observar que para niños mayores de 2 años, las actividades que se realizan son: de 7 a 8 am, juegos libres; de 8:30 a 9:30 am, se ofrece el desayuno y después, actividades de higiene (lavado de dientes y baño). De 10:30 a 12:30 pm se realizan actividades escolares y media hora de receso en el patio con actividades al aire libre. Sin embargo, se observó que estas actividades recreativas están sujetas al clima, por lo que no se realizan todos los días. De 12:30 a 1 pm se ofrece la comida. Todos los niños comen juntos a la misma hora en el comedor, ubicados en módulos de 10 niños cada uno. Se observó que después de la comida se realizan actividades de higiene, seguidas de la hora de la siesta con duración de 1 hora. Después de la siesta, las actividades en sala son variadas y no tienen una duración específica. Se pudo advertir que en todas las guarderías se realizan las actividades obligatorias de higiene, comida y sueño. Sin embargo, la duración de la hora de sueño queda a criterio de las educadoras, pudiendo extenderse hasta 2 horas. En algunas salas las educadoras no realizan las dinámicas culturales/recreativas, o disminuyen su duración. En otros casos, las educadoras tienen sentados a los niños y les prohíben pararse, caminar o saltar dentro de la sala, para que “no estén dando lata”.

5.2.4 Prácticas alimentarias en guardería (alimentación y horarios)

Por disposición oficial de la institución, las guarderías subrogadas del IMSS tienen menús fijos y se controlan los tipos de alimentos ofrecidos dentro de ella, así

como los horarios de las comidas. Este servicio de comida se ofrece a los menores sin costo extra para los padres. El reglamento establece además, la prohibición de que el menor lleve comida, dulces u otro tipo de alimento a la guardería. Tampoco se permite a las educadoras y personal a cargo ofrecer cualquier tipo de alimento a los menores. Sin embargo, durante el tiempo que se llevó a cabo este estudio se observó que algunas educadoras y también el personal ofrecieron periódicamente alimentos a los niños como galletas, frituras o dulces como premio o recompensa ante determinadas conductas.

Las guarderías cuentan con 20 menús, similares para todas las guarderías subrogadas de la República Mexicana, con pequeñas variaciones en las frutas y verduras de temporada de acuerdo a la región. Los menús son establecidos por nutriólogos y personal especializado de la Institución a nivel nacional, cubriendo con los requerimientos diarios para el menor. Las guarderías pueden utilizar y rotar estos menús de manera indistinta, siempre y cuando respeten los ingredientes principales de cada platillo y las cantidades ofrecidas al menor.

El tiempo establecido de comida para el niño es de 30 minutos, por disposición institucional. Sin embargo, se observó que entre el tiempo en que se sientan, acomodan y sirven los alimentos, se tienen 15 minutos efectivos para comer. Una educadora está a cargo de 10 niños para la supervisión a la hora de comida y por lo general pone atención a dos o tres niños que sabe de antemano que no tienen apetito o que son “muy lentos” para comer. Si al cabo de los 30 minutos destinados a la alimentación el niño no ha terminado, se deja la charola otros minutos más mientras la educadora limpia y recoge las demás.

Se advirtió que la cantidad de alimentos ofrecidos es diferente entre guarderías, a pesar de que la charola tiene una capacidad máxima, las porciones servidas dependen de la persona que sirve la dieta del menor. Si todavía hay comida preparada una vez que se han servido todas las charolas, se puede ofrecer al menor más alimento e incluso servirle otra charola completa. También se pudo notar que el

número de repeticiones por platillo o por charola no está controlado; depende de la educadora a cargo y de la disponibilidad del alimento y del apetito del niño. A veces, las educadoras ofrecen más alimento al menor e incluso insisten para que coman un poco más.

5.2.5 Valoración del crecimiento del niño/a

Cada guardería cuenta con un área de fomento a la salud dentro de la misma unidad. También cuentan con el apoyo de los médicos de la clínica del IMSS en la que la guardería está adscrita. Como parte del servicio de fomento a la salud, se da seguimiento al peso y talla de niñas y niños. En menores de un año el seguimiento es mensual, mientras que para mayores de 1 año de edad, el seguimiento es semestral. En caso de detectar a algún niño con problemas de bajo peso o sobrepeso, se extiende una hoja de valoración médica con el doctor de la clínica correspondiente, para valoración nutricional y recomendaciones generales. Toda valoración tiene un plazo de 1 semana para que sea atendida por los padres, de lo contrario se da de baja temporal al menor, hasta que se atienda el caso. Cada mes se extiende una lista con los nombres de los niños diagnosticados con sobrepeso, la cual se pega en cada una de las salas y en el área de comedor, para que se fomente la actividad del menor y para que la educadora no le repita o sirva una mayor cantidad de comida.

Se pudo observar que el seguimiento en peso y talla no es el recomendado en una de las cuatro guarderías visitadas. La toma de estas medidas no sigue las recomendaciones básicas y el equipo no estaba calibrado en dos de las guarderías visitadas. En la valoración nutricia se utiliza el índice de peso para la talla, establecidos en las curvas de crecimiento proporcionadas por el IMSS. Sin embargo, se pudo notar que las enfermeras no están capacitadas en la interpretación de los datos. Todo esto puede traer consigo un mal diagnóstico nutricio. Aunado a esto, pocas educadoras hacen caso de las recomendaciones anotadas tanto en sala como

en comedor para los niños con sobrepeso y en general, no están al pendiente de las cantidades de alimento consumidas por dichos niños.

5.2.6 Percepción de educadoras del ambiente escolar (guardería)

La percepción de las educadoras con respecto al niño es que pasan mucho tiempo en guardería. Creen que la comida que se ofrece en las escuelas es “mala” pero que la información ofrecida al niño es buena. No es suficiente la cantidad de alimentos servidos y consumidos y a los preescolares no siempre les gusta la verdura y la comida ofrecida.

> *…Y más que nada eso pasa, hay niños que están aquí de 6 a 6, son más hijos de nosotras que de las mamás. Aquí ya conocemos que les gusta, que no les gusta, que cómo se duermen….*
>
> Francisca, educadora madre de 2 hijos

> *Yo pienso que aquí en la guardería no comen bien lo que debe de ser, porque es más lo que tiran que lo que comen….*
>
> Jesenia, educadora

Las educadoras creen que los niños llevan mala alimentación en casa y que las madres no se preocupan por su alimentación. También reconocen que utilizan los alimentos ofrecidos a los niños dentro de la guardería para controlarlos.

Pues a lo mejor porque muchas veces a lo mejor los papás no se preocupan tanto por, por cómo está su alimentación y los descuidan mucho.

Miriam, educadora y madre de 3 hijos

Los lunes es cuando los niños comen más y es cuando vienen "hambriados" de su casa

Carolina, educadora y madre de 2 hijos

Pero aquí, los niños que están chillando, si no les das comida otra vez, lloran pues, ¿y qué haces? Pues les das….

Alejandra, educadora madre de 1 hija

No todas las educadoras reconocen su responsabilidad como formadoras de hábitos. Otras educadoras por el contrario, están conscientes de su papel como docentes y que hay que predicar con el ejemplo. Piensan que mejorar la alimentación del niño es responsabilidad también de directoras de guarderías y dueños, así como de las escuelas, la SEP y el gobierno.

Pero es que creo yo que, que aquí más que nada son los papás. Porque por ejemplo aquí es la comida que nos dan de acá. Nosotros no decidimos qué es lo que les vamos a dar…

Caro, educadora sin hijos

Pues es que si somos las encargadas de ellos, somos responsables…

Alejandra, educadora madre de 1 niña

Por otro lado, las educadoras mencionaron que la falta de contacto con los padres y la falta de diálogo entre ambos en torno al cuidado y educación del niño, son limitaciones importantes para poder inculcar hábitos adecuados en el menor. También mencionaron la falta de interés de los padres y falta de apoyo en casa para el fomento de estos hábitos, como otro de los limitantes principales.

Muchas veces los papás son aferrados, que dicen "Cómo me vas a decir a mi cómo educar a mi hijo, que yo sé más que tu" o no se pues, que no se puede poner al tú por tú con ellos….

Gaby, educadora, sin hijos

5.3 Discusión

El peso o tamaño corporal excesivo del menor no siempre es considerado como problema de sobrepeso u obesidad por parte de las madres, puesto que existe una mayor preocupación por el bajo peso que por la obesidad. La literatura sugiere que estas conductas suelen ser mas comunes en padres de lugares donde la desnutrición es todavía un problema (Evans y cols., 2009), como es el caso de México. En Sonora, aunque el índice de percepción sobre riesgo alimentario alcanza el 61%, no parece estar vinculado a una preocupación significativa con el cuidado de la salud nutricional (Sandoval Godoy y cols., 2010). La imagen corporal condicionaría en parte las conductas alimentarias y la actitud o nivel de aceptación con relación a las dietas orientadas al control de peso (Atalah y cols., 2004). Por lo tanto, es

prioritario en esta población definir estrategias que permitan reforzar el concepto de peso normal o deseable y reconocer al sobrepeso como enfermedad, para poder llevar a cabo acciones para prevenirla y tratarla.

Las madres mencionaron la influencia que la familia tiene sobre la formación de hábitos del menor. La preferencia por ciertos alimentos está relacionada en primer lugar, con la familia, en segundo lugar con el hogar, posteriormente con las tradiciones, los amigos, la salud, las fiestas, los recuerdos, entre otros (Sandoval Godoy y cols., 2010). Los niños prefieren los sabores y preparaciones que consumen habitualmente en casa y que ven consumir a sus padres y hermanos (Aranceta, 2007). También indicaron que la formación de hábitos en los niños es responsabilidad principalmente de los padres, pero que la familia extendida, educadores y demás personas involucradas con el menor, lejos de ser apoyo en la formación de hábitos, representan un obstáculo para llevar a cabo prácticas alimentarias adecuadas. La influencia del entorno familiar y social modela las actitudes, estrategias y habilidades de una persona, así como el grado de autoeficacia percibida en torno a una determinada conducta. La autoeficacia es definida como la propia confianza para asumir, persistir y tener éxito en una determinada conducta (Bandura, citado por Greene y Simons, 1988). La autoeficacia de una persona se refuerza con los roles sociales, normas y valores que soportan al comportamiento modelado, por lo que el apoyo social y familiar es importante en el cambio y reforzamiento de hábitos alimentarios (Slater, 1989).

Las madres reconocieron el papel que la cultura juega en el desarrollo de hábitos y prácticas alimentarias. Parte de la identidad social de una persona se forma en torno a la comida. Los alimentos y sus formas de preparación expresan estatus, género y clase social (Sandoval Godoy y cols., 2010).

Las personas participantes reconocieron sus prácticas alimentarias familiares como inadecuadas y mencionaron la falta de tiempo como un obstáculo para poder llevar prácticas alimentarias adecuadas. La falta de tiempo para cocinar y la menor

dedicación a la cocina, conlleva a la adopción de nuevas formas de cocina y de organización, promoviendo indirectamente la utilización de alimentos de comida rápida precocidos o preparados fuera de casa (Sandoval Godoy y cols., 2010). Cawley y Liu (2007) reportaron que las mujeres que trabajan pasan menos tiempo jugando y comiendo con sus hijos. Otras investigaciones sugieren que aumentando el tiempo que los padres conviven con los hijos disminuyen las actividades sedentarias realizadas y aumenta la actividad física (Ford y cols., 2007).

Una de las prácticas inadecuadas mencionadas es el bajo consumo de frutas y verduras. Las madres participantes también reconocen que una de las causas del bajo consumo de frutas y verduras, es además del precio, la costumbre o hábito. Ortega y Valencia (2002) identifican en la alimentación del sonorense un componente socioeconómico y cultural que determina las decisiones de consumo, reportando un bajo consumo de frutas y hortalizas atribuido a un hecho culturalmente propio de esta población.

Las madres expresaron tener un vacío de información con respecto al cuidado y alimentación de los hijos. Esto concuerda con lo reportado por un estudio realizado en California en población que hablaba español, donde las personas evaluadas creían que no tenían conocimientos adecuados para cuidar a sus hijos (Peter, 2001). Al respecto, investigadores del tema proponen tomar en cuenta los factores cognitivos que pueden mediar el comportamiento de una persona, sin embargo, el conocimiento no se relaciona en todos los casos con cambios de conducta en materia de alimentación (Slater, 1989). Estas percepciones pudieran deberse por un lado a la falta de información, pero también a la falta de autoeficacia sobre el cuidado y la alimentación de sus hijos. Un mayor nivel de autoeficacia de las madres se asocia con mejores prácticas alimentarias de los hijos. Sin embargo, la autoeficacia de las madres para limitar el consumo de alimentos chatarra y limitar el tiempo de televisión en sus hijos pudiera disminuir durante los primeros años de vida del niño (Campbell y cols., 2010).

Las madres reconocieron que el primer y principal paso para el cambio de hábitos en prevención de obesidad es empezar por uno mismo. La mayoría de las madres se percibieron con problemas de sobrepeso, pero no refirieron hacer nada para combatirlo, entre otras causas, porque “era muy difícil”, lo que sugiere una autoeficacia percibida baja. La literatura sugiere que padres con sobrepeso tienen más probabilidades de tener hijos con sobrepeso, sobre todo si tienen problemas en controlar su propio peso corporal (Birch y Fisher, 2000). Si bien esto no se observó en el presente estudio, la autopercepción de las madres sugiere que sus hijos estarían en riesgo de desarrollar el sobrepeso en edades futuras.

La percepción de autoeficacia, de acuerdo con Bandura (citado por Greene y Simons, 1988), es una consecuencia de la experiencia previa del comportamiento y las habilidades adquiridas, las influencias sociales, las actitudes y expectativas de los otros en el ambiente social. Las mujeres, madres de familia, generalmente deciden el consumo y la actividad familiar, influyen en sus hijos y parejas sobre sus niveles de actividad física y consumo de alimentos. Por tanto las estrategias para prevención de sobrepeso en esta población, tienen el potencial para lograr beneficios importantes tanto en ellas mismas como en sus familias (Lombard y cols., 2009; Trost y cols., 2003).

El papel de la actividad física es poco reconocido en la prevención y control de sobrepeso. Además, las madres creen que sus hijos son activos y que no “paran” en todo el día. Investigaciones sugieren que padres de niños inactivos consideran que sus hijos son activos (Amorim y cols., 2010), teniendo una percepción errónea de la actividad del menor. Si se alimenta el conocimiento de los beneficios que brinda la actividad física, mas allá del control de peso, pudiera ayudar a revertir estas concepciones y motivar a un cambio de conducta (Corder y cols., 2010). Las madres tampoco refirieren hacer ejercicio o actividades recreativas sobre todo, por falta de oportunidades para realizarlo. Los pocos lugares dedicados a la actividad física no permiten ni alientan la práctica de la misma. El ambiente de agresividad e

inseguridad que se vive en zonas urbanas, impide la practica de ejercicio físico en forma sistemática, además de que esta población suele recibir menos información sobre los beneficios del ejercicio para la salud y la calidad de vida (Guerra y cols., 2006).

Se mencionó el uso de alimentos para controlar la conducta del niño, pero también para compensar tiempo, amor y atención en el niño. El uso de la comida para calmar a sus hijos es una práctica común en la cultura hispana, puesto que existe la creencia de que los padres muestran amor a sus hijos alimentándolos (Johnson y cols., 2008).

Las madres percibieron a la guardería como de gran ayuda en el cuidado y alimentación de sus hijos. Piensan además que el aprendizaje y alimentación son buenos, ésta última distinta de la llevada en casa. Para las familias de bajos ingresos, el apoyo de la guardería pudiera mejorar la salud y el desarrollo del niño, al otorgar un ambiente alimentario favorable, con acceso estable a una variedad de alimentos saludables (Cawley y Liu, 2007).

Los menús de guarderías ofrecen a los niños una variedad de alimentos y sabores nuevos y diferentes, que pudieran influenciar sus preferencias alimentarias, tanto en casa como en la escuela; por ello, estos centros de cuidados pudieran ayudar a los padres a fomentar en sus hijos prácticas adecuadas y a elegir alimentos saludables (Story y cols., 2006).

La alimentación del niño en guarderías no representa un costo extra a la familia. Por el contrario, aumenta el ingreso disponible, que en un principio, pudiera ser utilizado para comprar alimentos de mejor calidad y realizar otras actividades recreativas. Sin embargo, no se sabe con claridad la forma en que las familias gastan este ingreso disponible (Herbst y Tekin, 2010).

Para identificar mejor los factores universales y contextuales encontrados en este estudio, se esquematizaron los resultados obtenidos de acuerdo con el esquema conceptual propuesto por Lytle en 2009 (figura 5).

Este esquema resume los factores identificados que predisponen el desarrollo de la obesidad en niños. Se resumen los factores contextuales encontrados y la interacción entre ellos, lo que permite identificar los que pueden modificarse.

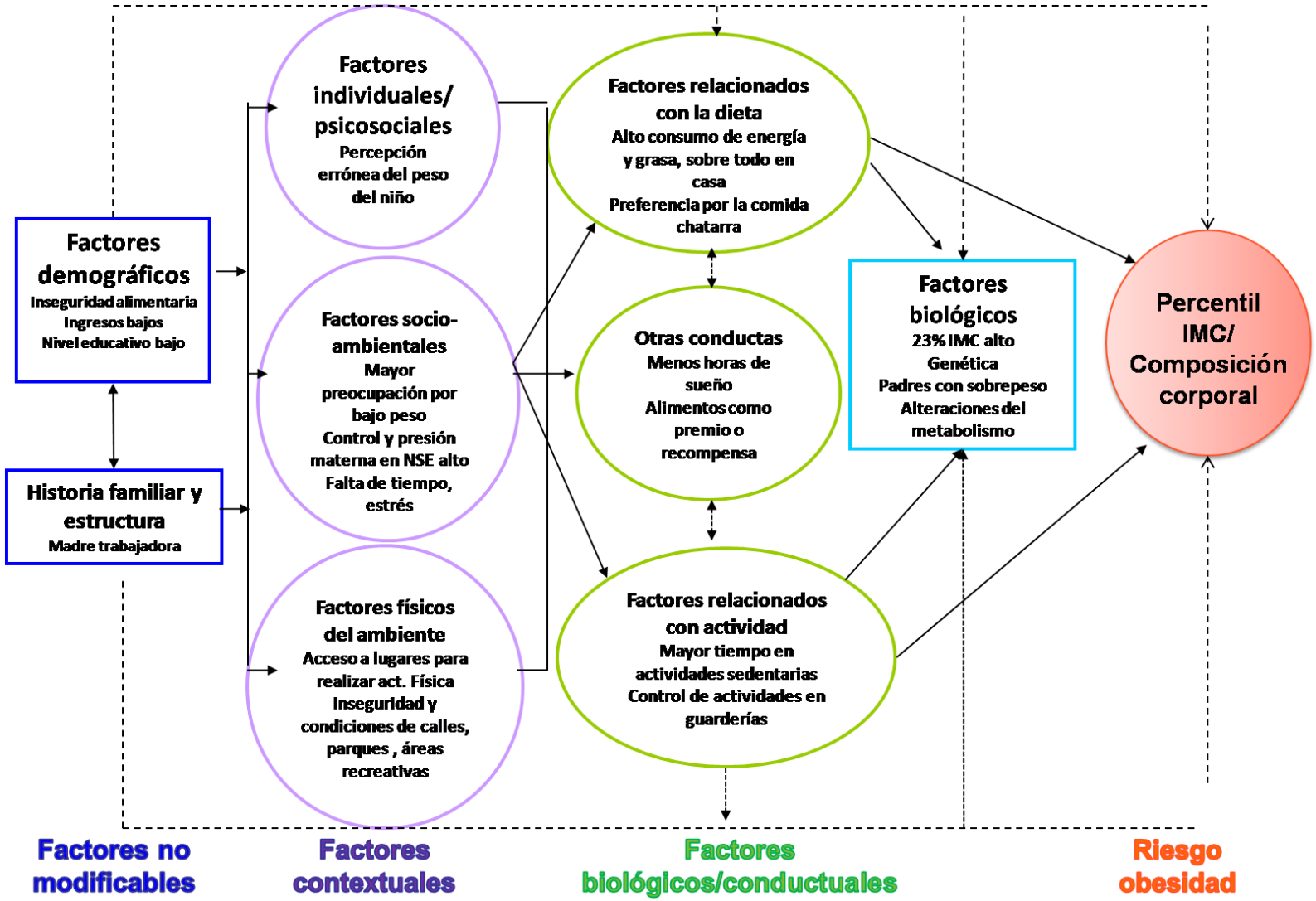

Figura 5. Etiología de la obesidad: análisis de los preescolares de guarderías del IMSS, Hermosillo, Son. Modificado de Lytle L.A. Am J Community Psychol , 2009; 44:338–349

Si se analizan los factores encontrados, se observa que el riesgo de desarrollar obesidad en esta población está afectado directamente por el alto consumo de energía y grasa, así como una preferencia por la comida chatarra y menor actividad física. Otras conductas como el dormir menos y la utilización de alimentos como premio o recompensa se asocian además al peso del niño.

Estos factores biológicos están determinados a su vez, por factores contextuales como la mayor preocupación del bajo peso, el control y la presión maternas, la falta de tiempo y estrés. Aunado a esto, la falta de oportunidades para poder realizar ejercicio y actividades físicas al aire libre también influye indirectamente en el peso del menor. De acuerdo con este esquema, los factores no modificables incluyen factores socioeconómicos como el nivel de ingresos, la inseguridad alimentaria y la educación de la madre.

Al analizar todos los factores identificados en este estudio que se relacionan con el estado nutricio del preescolar, se observa que los factores contextuales tienen una influencia mayor en el desarrollo de sobrepeso, con respecto a los factores biológicos encontrados. Es importante entonces considerar en las estrategias encaminadas a promover un peso saludable en estos niños, el énfasis en modificar estos factores contextuales y no sólo enfocarse a los factores universales reconocidos en el desarrollo de la obesidad como consumo y actividad física. Si se mejora el ambiente y oportunidades del niño para realizar conductas saludables, se tendrán mejores resultados a corto y mediano plazo. El ambiente del niño está determinado por las oportunidades y prácticas que realizan sus padres, en especial la madre. Por lo tanto, las estrategias establecidas tendrían que involucrar a padres y mejorar sus estilos de vida y conductas en ellos también y no enfocarse en el menor. Como primer paso, es importante incidir en el reconocimiento de la obesidad infantil como un problema de salud, así como la auto-eficacia materna en el control del peso y prácticas alimentarias.

6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La presente investigación utilizó una muestra pequeña no representativa, por tanto, los resultados obtenidos no se pueden generalizar para toda la población de las guarderías del IMSS, ni a la población preescolar. El estudio se limitó a identificar aquellas variables que pudieran influir en el desarrollo de la obesidad en preescolares, pero no confirma en ningún modo causalidad de sobrepeso u obesidad en esta población. Las asociaciones entre variables se realizaron con una muestra reducida, por lo que se pudieron omitir efectos de otros factores que pudieran asociarse con el sobrepeso y que no se detectaron en este análisis.

En la identificación de las percepción corporal no se utilizaron modelos o figuras, como se ha utilizado en otros estudios (Cruz Ángel, 2007), por lo que la comparación de los resultados con otros estudios con diferente metodología debiera tomarse con precaución. Sólo se identificaron las percepciones y creencias en torno a la obesidad infantil de las madres de los pequeños, quedando de lado las percepciones y creencias de los padres, las cuales tienen influencia en alimentación y crianza de los hijos. Esto pudiera representar otro factor potencial en el desarrollo de sobrepeso de los hijos aun por explorar en esta población.

7 CONCLUSIONES

Los niños que asisten a guarderías del IMSS presentaron diversas características identificadas en la literatura como factores de riesgo tanto universales como contextuales, para el desarrollo de obesidad. Entre los factores universales destacan las horas destinadas a actividades sedentarias, alto consumo de energía y grasa, periodo corto de alimentación al seno materno no exclusivo. También se encuentran las características ambientales como inseguridad alimentaria, los ingresos bajos, la escolaridad de la madre y la obesidad de padres.

Los factores específicos para este contexto identificados incluyen pocas horas de sueño, la falta de conocimientos en materia de salud y nutrición de padres y educadoras. El control que ejercen las madres con respecto a la alimentación del hijo y la percepción errónea del peso corporal del hijo son otras de las características identificadas como factores que pudieran detonar el desarrollo de la obesidad en niños. Además, se observa que la cultura alimentaria y el ingreso juegan un papel crucial en el consumo de cierto tipo de alimentos, sobre todo altos en grasa y energía. Aunado a esto, la falta de autoeficacia de las madres para poder controlar la alimentación y cuidado de sus hijos influye en las prácticas alimentarias que tienen con ellos, como el utilizar alimentos para demostrar afecto. La falta de tiempo, el cansancio y el estrés se mencionaron repetidamente como una causa de las prácticas alimentarias inadecuadas. La percepción errónea que tienen las madres sobre el peso del hijo y la poca preocupación por el desarrollo de sobrepeso, es una de las mayores limitantes para el cambio de hábitos.

Los programas e intervenciones futuras deberían enfocarse a modificar el ambiente en el que se desenvuelve el niño y no sólo a mejorar sus características biológico/conductuales. En este sentido, las características específicas del contexto en el que el niño vive tienen fuerte influencia sobre el desarrollo y mantenimiento de prácticas inadecuadas, por lo que tendrían que ser consideradas en todas las líneas de acción destinadas a modificarlas.

8 RECOMENDACIONES

Se recomienda diseñar e implementar intervenciones futuras con esta población para prevenir y tratar el problema de obesidad, no sólo en niños sino también en padres y educadoras de guarderías del IMSS. Es importante que los involucrados participen en el diseño y se consideren además las necesidades sentidas, adecuadas a sus contextos y a sus recursos.

En este sentido, es importante definir estrategias que permitan reforzar el concepto de peso normal o deseable como primer paso, para sensibilizar a la población acerca del problema que representa el sobrepeso y poder realizar acciones al respecto.

Las estrategias encaminadas a prevenir y controlar el sobrepeso en esta población, tendrían que ir enfocadas como primer paso, a reforzar la percepción del sobrepeso y la obesidad como un problema de salud y reforzar la autoeficacia, sobre todo de la madre, en la promoción de prácticas alimentarias adecuadas y conductas saludables. Aumentar la autoeficacia de madres en el control tanto de su propio peso como del cuidado y alimentación de sus hijos, además de brindar no solamente conocimientos sobre la alimentación recomendable, sino también fomentar la educación en salud. Por tanto, es importante considerar la intervención inicial en madres y educadoras con respecto al mantenimiento de un peso saludable, ya que son ellas modelos de conducta y formadoras de hábitos en niños preescolares.

El papel que juegan las guarderías en el cuidado y educación de los hijos debe analizarse a profundidad tanto por padres, autoridades e investigadores. Debido a que los niños pasan tiempo considerable lejos de sus padres, las cuidadoras en guarderías deberían sentar las bases con respecto al consumo de alimentos y a patrones de ejercicio para fomentar prácticas saludables.

En este punto es importante aumentar el “currículo” o conocimientos de las educadoras y personal a cargo del preescolar. Se debe promover la adopción de conductas alimentarias saludables y actividad física regular, aumentando la auto-

eficacia y aumentando el conocimiento, cambiando las actitudes y desarrollando habilidades. Además, se debe hacer hincapié tanto en el desarrollo, como en el mantenimiento de estas habilidades mientras se alcanzan los beneficios deseados.

Un punto clave en la prevención de obesidad es la práctica de actividad física y ejercicio regular tanto en hijos como en padres y educadoras. Se recomienda aumentar la duración y la intensidad de las actividades realizadas, como juegos de baile y actividades al aire libre. Otro punto clave en la promoción de prácticas saludables, es la participación de padres en el cuidado y enseñanza de sus hijos, así como mejorar la comunicación entre cuidador-padre.

En estudios similares, es recomendable indagar sobre el efecto que tiene el padre y la familia extendida en torno a la formación de hábitos de los preescolares. Así mismo, el identificar las barreras y motivaciones percibidas para el cambio de prácticas alimentarias podría dar pie a diseñar mejores estrategias encaminadas a la prevención de obesidad. Debido a que en este estudio la actividad sedentaria fue un factor importante en el desarrollo de obesidad, sería pertinente profundizar más en la descripción detallada de las actividades realizadas, así como los lugares y tiempos en los que se realizan, para identificar los puntos de oportunidad para aumentar dicha actividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams EJ.Grummer-Strawn, L y Chavez, G. Food insecurity is associated with risk of obesity in california women. J Nutr, 2003; 133:1070-1074.

Alok Bhargava A, Jolliffe D, Larry L. Howard'Socio-economic, behavioural and environmental factors predicted body weights and household food insecurity scores in the Early Childhood Longitudinal Study-Kindergarten. British Journal of Nutrition, 2008; 100: 438-444

Amigo VI, Busto R, Herrero Díez, Fernández C. Actividad física, ocio sedentario, falta de sueño y sobrepeso infantil. Psicotema Universidad de Oviedo, España, 2006; 20(4): 516-520

Amorim TC, Azevedo MR, Hallal PC. Physical activity levels according to physical and social environmental factors in a sample of adults living in South Brazil. J Phys Act Health, 2010; 7(Suppl 2): S204-12.

Andersen T. El equipo reflexivo: diálogos y diálogos sobre los diálogos. Ed. Gedisa. Barcelona, España 1994.

Antshel KM, Andermann EM. Social influences on sports participation during adolescence. J Res Dev Educ, 2000; 33:85–94.

Aranceta J. Obesidad infantil: nuevos hábitos alimentarios y nuevos riesgos para la salud. Colección de estudios Sociales: Alimentación, consumo y salud. España, 2008; 24: 216-246.

Armstrong JE, Dorosty AR, Reilly JJ. y cols. Coexistence of social inequalities in undernutrition and obesity in preschool children. Arch. Dis. Child, 2003; 88:671-675.

Atalah SE, Urteaga C, Rebolledo A. Autopercepción del estado nutricional en adultos de Santiago. Rev Méd Chile, 2004; 132:1383-1388

Auld MC, Powell LM. Economics of food energy density and adolescent body weight. Economica. Epub. [ahead of print] : Jul 15 2008.

Basaldúa N, Chiquete E. Common Predictors of Excessive Adiposity in Children from a Region with High Prevalence of Overweight Ann Nutr 228 Metab, 2008; 52:227–232.

Bellisle F y Rolland-Cachera MF. Commentary on Bellisle, F., Rolland-Cachera, M.F. and the Kellogg Scientific Advisory Committee 'Child and Nutrition' (2000) Three consecutive (1993, 1995, 1997) surveys of food intake, nutritional attitudes and knowledge, and lifestyle in 1000 French children, aged 9–11 years. Journal of Human Nutrition and Dietetics. J Hum Nutr Diet, 2007; 20: 252–253.

Bernal J, Lorenzana P. Predictores de la seguridad alimentaria en hogares de escasos recursos en Venezuela: comparación entre región central y andina. Interciencia Venezuela, 2006; 28(1): 15-20.

Birch LL, Davison KK. Family environmental factors influencing the developing behavioral controls of food intake and childhood overweight. Pediatr Clin North Am, 2001; 48(4): 893-907.

Birch LL, Fisher JO. Mother´s child-feeding practices influence daughters' eating and weight. Am J Clin Nutr, 2000; 71(5):1054-61.

Birch LL,Fisher JO,Grimm-Thomas K, Markey CN, Sawyer R y Johnson SL. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. Appetite, 2001; 36: 201-210

Birch LL. Child Feeding Practices and he Etiology of Obesity. Obesity Research, 2006: 14(3): 343-344.

Birch LL. Development of food preferences Annu. Rev. Nutr, 1999; 19:41–62.

Birch LL, Ventura AK. Preventing Childhood Obesity: What Works? *International Journal of Obesity*, 2009; 33: S74-S81.

Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. Pediatrics, 2004; 113:112–18

Burke V, Beilin LJ y Dunbar D. Family lifestyle and parental body mass index as predictors of body mass index in Australian children: a longitudinal study. Int J Obesity, 2001; 25: 147-157.

Cabello Garza ML, Zúñiga Zárate IG. Aspectos intrapersonales y familiares asociados a la obesidad: un análisis fenomenológico. Ciencia UANL 2007; 10(2): 183-188.

Camberos CM. La pobreza regional de Sonora de cara al siglo XXI, Revista Sonarida, SEC-Sonora-Comisión Sonora-Arizona, Hermosillo, Son, 2008; 21-24.

Campbell K, Hesketh K, Silverii A, Abbott G. Maternal self-efficacy regarding children's eating and sedentary behaviours in the early years: associations with children's food intake and sedentary behaviours. Int J Pediatr Obes., 2010; 29. [Epub ahead of print]

Carnell S y Wardle J. Appetite and adiposity in children: evidence for a behavioral susceptibility theory of obesity Am J Clin Nutr, 2008; 88:22–9.

Cawley J, Liu F. Maternal employment and childhood obesity: A search for mechanisms in time use data. National Bureau of Economic Research working paper no.13600, 2007.

Chávez Méndez MG. Apuntes Metodológicos sobre el papel de la técnica del grupo de discusión en la construcción del conocimiento científico. Estudio sobre las culturas contemporáneas, 2000; 6(12):127-149.

Clark HR, Goyder E, Bissell P, Blank L, Peters J. How do parents' child-feeding behaviours influence child weight? Implications for childhood obesity policy. Journal of Pub Health, 2007; 29(2):132–141

CONASAMI, 2010: Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Internet: http://www.conasami.gob.mx/ Consulta 20 febrero 2010.

Contento I. Nutrition education: Linking research, theory and practice. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers, Inc, 2007.

Contento IR, Basch C, Zybert P. Body image, weight, and food choices of Latina women and their young children. J Nutr Educ Beba, 2003; 35: 236-48.

Contreras-Paniagua AD. Inseguridad alimentaria y rebote de adiposidad en preescolares de guarderías del IMSS, Hermosillo, Son. Universidad de Sonora, 2010.

Conway JM. Ingwersen LA, Vinyard BT, Moshfegh AJ. Effectiveness of the US Departament of Agriculture 5-step multiple- passmethod in assessing food intake in obese and nonobese women. Am J Clin Nutr, 2003; 77:1171-8.

Cooke LJ, Wardle J, Gibson EL, Sapochnik M, Sheiham A, Lawson M. 2004. Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by preschool children. Public Health Nutr. 7:295–302

Corder K, van Sluijs EM, McMinn AM, Ekelund U, Cassidy A, Griffin SJ. Perception versus reality awareness of physical activity levels of British children. Am J Prev Med., 2010; 38(1):1-8.

Crouch P, O'Dea J, Battisti R. Child feeding practices and perceptions of childhood overweight and childhood obesity risk among mothers of preschool children. Nutrition & Dietetics, 2007; 64:151–158.

Cruz Ángel LI. Regímenes de lactancia, alimentación complementaria y conductas maternas relacionadas como condicionantes de sobrepeso y obesidad en preescolares. Tesis de Maestría en Ciencias. Centro de Investigación en Alimentación y desarrollo A.C. México, 2007.

Cullen KW, Baranowski T, Owens E, Marsh T, Rittenberry L, de Moor C. Availability, accessibility, and preferences for fruit, 100% fruit juice, and vegetables influence children's dietary behavior. Health Educ. Behav, 2003; 30: 615–26

Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. Obes Rev, 2001; 2(3): 159–171.

Díaz I, Plat D, Pochet P. Caminar y nada más. Movilidad diaria y pobreza en las ciudades subsaharianas. Scripta nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. España, 2008; 261(XII). http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-261.htm

Dietz WH, Gortmaker ST. Preventing obesity in children and adolescents. Annu. Rev. Public Health, 2001; 22: 337–53.

Dietz, W. Does hunger cause obesity? Pediatrics, 1995; 95: 766–767.

DPAS, 2006: Organización Panamericana de la Salud. Oficina regional. Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud (DPAS) plan de implementación en América Latina y el Caribe. Versión 8, 2006. Publicación en línea. Internet: http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/dpas-plan-imp-alc.pdf Consulta 28 noviembre 2008.

Drewnowski A, Darmon N. Food choices and diet costs: an economic analysis. J. Nutr., 2005; 135:900–4.

Drewnowski A. Obesity and the food environment: dietary energy density and diet costs. Am. J. Prev. Med, 2004; 27(3suppl):154–62.

El poder del consumidor, 2008: Internet: http://www.elpoderdelconsumidor.org/ Consulta 12 abril 2008.

Esposito L, Fisher JO, Mennella JA, Hoelscher DM, Huang TT. Developmental perspectives on nutrition and obesity from gestation to adolescence. Prev Chronic Dis,2009; 6(3).

Evans A, Seth JG, Smith S, Harris KK, Loyo J, Spaulding C, Van Eck M, Gottlieb N. Parental feeding practices and concerns related to child underweight, picky eating, and using food to calm differ according to ethnicity/race, acculturation, and income. Matern Child Health J, 2009; Versión en línea: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19771501

Faith MS, Berkowitz RI, Stallings VA, Kerns J, Storey M, Stunkard AJ. Parental feeding attitudes and styles and child body mass index: prospective analysis of a gene-environment interaction. Pediatrics, 2004;114: e429–36.

Fisher JO, Birch LL. Eating in the absence of hunger and overweight in girls from 5 to 7 y of age. Am J Clin Nutr, 2002; 76(1): 226-31.

Fisher JO, Birch LL. Parents' restrictive feeding practices are associated with young girls' negative self-evaluation of eating. J Am Diet Assoc, 2000; 100(11): 1341–6.

Fisher JO, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. J. Am. Diet. Assoc, 2002; 102:58–64

Ford E, Vander Veur S, Foster G. Chapter 16: Obesity Prevention in School and Group Child Care Set, in: Handbook of Obesity Prevention. University of Pennsylvania, School of Medicine, 2007. Springer.

Francis LA, Birch LL. Maternal weight status modulates the effects of restriction on daughters' eating and weight. Int J Obesity, 2005; 29(8):942–9.

French SA, Mary Story M, Jeffery RW. Environmental influences on eating and physical activity. Annu. Rev. Public Health, 2001; 22:309–35

Galván M, Atalah E. Variables asociadas a la calidad de la dieta en preescolares de Hidalgo, México. Rev Chil Nutr, 2008; 35(4): 12-21.

Gamboa-Delgado EM, Lopez-Barbosa N, Vera-Cala LM et al. Displaced and local children's alimentary patterns and nutritional state in Piedecuesta, Colombia. Rev Salud Pub, 2007; 9(1): 129-139.

García J, Owen E, Flores Alarcón L. Aplicación del modelo PRECEDE-PROCEDE para el diseño de un programa de educación en salud. Universidad Veracruzana. Psicología y salud, 2005; 15(1): 135-151.

Gibson EL, Wardle J, Watts CJ. Fruit and vegetable consumption, nutritional knowledge and beliefs in mothers and children. Appetite, 1998; 31(2): 205–28.

Gil A. Obesidad y genes. Vox Paeditrica, 2002; 10(2): 40-45.

Glanz K, Yaroch AL. Strategies for increasing fruit and vegetable intake in grocery stores and communities: policy, pricing, and environmental change. Prev. Med, 2004; 39(Suppl. 2): S75–80.

Glaser B, Strauss A.The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative research. Chicago: Aldine, 1967.

Godfrey K, Robinson S, Barker DJ, Osmond C, Cox V. Maternal nutrition in early and late pregnancy in relation to placental and fetal growth. BMJ 1996; 312(7028):410-4.

Golan M, Crow S. Parents are key players on the prevention and treatment of weight-related problems. Nut Rev, 2004; 62(1):39-50.

González-Castell D, González-Cossío T, Barquera S, Rivera JA. Alimentos industrializados en la dieta de los preescolares mexicanos. Sal Pub Mex, 2007; 49: 345-356.

Green L, Kreuter M. Health Promotion Planning. An Educational and Enviromental Approach. 1991. 2a. Edición, Mayfield Publishing Company.

Greene WH, Simons Morton BG. Educación para la salud. México, 1988. Interamericana.mcgraw Hill. Pp 133-149.

Grilo CM, Pogue-Geile MF. The nature of environment influences on weight and obesity: a behavior genetic analysis. Psychol Bull, 1991; 110: 520–537.

Grimm GC, Harnack L, Story M. Factors associated with soft drink consumption in school-aged children. J. Am. Diet. Assoc, 2004; 104:1244–49.

Guerra F, Valdez López RM, Aldrete Rodríguez MG, López Zermeño MC. Antecedentes Históricos Sociales de la obesidad en México. Invest en Salud, 2006; 8(2): 91-94.

Guerrero, Morrow y cols. Rapid ethnographic assessment of breastfeeding practices in periurban Mexico City. Bulletyn of the World Healt Organization, 1999; 77(i4):323.

Hanson NI, Neumark-Sztainer D, Eisenberg ME, Story M,Wall M. Associations between parental report of the home food environment and adolescent intakes of fruits, vegetables and dairy foods. Public Health Nutr, 2005; 8:77–85.

Hawe, P, D. Dedeling y J. Hall. Evaluación en Promoción para la Salud: Guía para trabajadores de la salud. Editorial Masson S.A., 1 993. Barcelona, España. Cap: 9. pp: 181 – 191.

HOPE, 2008: Health Promotion Through Obesity Prevention Across Europe: Objetives. HOPE project. Internet: http://www.hopeproject.eu/index.php?nav_id=2 Consulta 2 diciembre 2008.

Herbst Ch, Tekin E. Child care subsidies and childhood obesity NBER Report No. 4255, 2009.

Hernández B, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Monterrubio EA, Ramírez-Silva CI, García-Feregrino R, Rivera JA, Sepúlveda-Amor J. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición, 1999. Salud Publica Mex, 2003; 45 (supl 4):S551-S557.

Hernández B, Gortmaker S L, Colditz G A, Peterson K E, Laird N M and Parra –Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico City, 1999,vl. 23 num 8:845 - 854.

Hill C, Llewellyn CH, Saxton J, Webber L, Semmler C, Carnell S, et al. Adiposity and “eating in the absence of hunger” in children. Int J Obes (Lond) 2008; 32(10): 1499-505.

Hill JO, Prentice AM. Sugar and body weight regulation. Am J Clin Nutr, 1995; 62: 264S–273S

IASO, 2008: International Obesity TaskForce. Childhood Report. Internet: http://www.iotf.org/media/IOTFmay12.htm . Consulta 8 de noviembre 2008.

IMSS, 2009: Instituto Mexicano del Seguro Social. Página oficial en línea. Internet: http://www.imss.gob.mx/prestaciones/guarderias/marcolegalser.guard.htm Consulta 24 agosto 2009

INCMNSZ, 2001. Ingestión Diaria Recomendada (IDR) De Energía para la población Mexicana, Instituto Nacional De Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Dirección De Nutrición, 2001.

INEGI 2009: "Estadísticas a propósito del día Mundial del hábitat, Datos nacionales". Internet: http://www.inegi.org.mx/lib/buscador/busqueda.aspx?s=inegi&textoBus=HACINAMIENTO&e=&seccionBus=docit. Consulta 5 octubre de 2009

INEGI 2010: Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, México 2008, principales resultados. http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx?s=est&c=15730&pred=1 Consulta 12 mayo 2010.

Jacoby E. PAHO Regional Consultation of the Americas on Diet, Physical Activity and Health: a call to action. Food and Nutr Bulletin UNU 2004; 25 (2):172-174.

Jelliffe DB, Jelliffe EF. Circumferences never went away. Am J Public Health, 1989; 79(11):1571-2.

Johnson S., Clark L., Goree K., O'Connor M, Marquez- Zimmer L. Healthcare providers' perceptions of the factors contributing to infant obesity in a low-income Mexican- American Community JSPN, 2008; 13: 180–190.

Johnson SL, Birch LL. Parents' and children's adiposity and eating style. Pediatrics, 1994; 94: 653–661

Juárez LM, Encinas B. La educación para la salud: un abordaje transcultural. Index de enfermería, 2003; 42:24-28.

Kelsey K, Earp JL, Kirkley BG. Is social support beneficial for dietary change? A review of the literature. Fam Community Health 1997; 20(3):70-82.

Kubik MY, Lytle LA, Story M. Schoolwide food practices are associated with body mass index in middle school students. Arch Pediatr Adolesc Med 2005; 159(12):1111-4.

Kumanyika S, Brownson RC. ¿Why obesity prevention?. First edition in: Handbook of Obesity Prevention. A Resource for Health Professionals: Springer US, 2007.

La Jornada, 2009: Economía. 28 de Julio de 2009. Version en línea: http://www.jornada.unam.mx/2009/07/28/index.php?section=economia&article=023n1eco Consulta 7 de octubre 2010.

Lake JK, Power C, Cole TJ. Child to adult body mass index in the 1958 British birth cohort: associations with parental obesity. Arch Dis Chile, 1997; 77: 376- 381.

Ledesma R, Molina Ibañez G, Valero Mora P. Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach. PsicoPsico-USF, 2002; 7(2): 143-152.

Lombard CB, Deeks AA, Ball K, Jolley D, Teede HJ. Weight, physical activity and dietary behavior change in young mothers: short term results of the HELP-her cluster randomized controlled trial. Nutr J, 2009; 1;8:17.

Lytle L.A. Examining the Etiology of Childhood Obesity: The IDEA Study. Am J Community Psychol, 2009; 44: 338–349

Maffeis CA. Etiology of overweight and obesity in children and adolescents. *Eur J Pediatr,* 2000, 159(Suppl 1): S35-S44.

Martínez Jasso I., Villezca Becerra PA. Revista de información y análisis. UANL, México, 2003; 21: 26-37.

Maskarinec G, Novotny R, Tasaki K. Dietary patterns are associated with body mass index in multethnic women. J Nutr, 2000; 130(12): 3068-3072.

McCrory MA, Fuss PJ, Hays NP,Vinken AG, Greenberg AS, Roberts SB. Overeating in America: association between restaurant food consumption and body fatness in healthy adult men and women ages 19 to 80. Obes. Res, 1999; 7:564–71.

McIntyre L, Glanville NT, Raine KD, Dayle JB, Anderson B y Battaglia N. Do low-income lone mothers compromise their nutrition to feed their children? CMAJ, 2003; 18(6): 686-691.

Mela DJ, Determinants of food choice: relationships with obesity and weigh control. Obes. Res, 2001; 9(4 suppl): 249S-255S154s-162s

Müller y cols.. School- and family-based interventions to prevent overweight in children. Proc Nutr Soc, 2005; 64(2): 249–254.

Mundo-Rosas V, Rodríguez-Ramírez S, Shamah-Levy T. Consumo de energía y nutrimentos en niños mexicanos de 1 a 4 años de edad. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Salud Publica Mex, 2009;51(supl 4): S530-S539.

Navarro-Estrella M, Duque-López MX, Trejo y Pérez JA. Factores que influyen en el abandono temprano de la lactancia por mujeres trabajadoras. Salud Publica Mex, 2003; 45: 276-284.

Neuman LW. Analyzing Qualitative Data. Social Research Methods (qualitative and quantitative Approaches. Boston MA: Allyn and Bacon; 1994.

Nuñez Bastías R y cols.. Conocimientos alimentarios y estado nutricional de los escolares urbanos de Chillán, Chile.Theoria, 2002; 11:27-33.

Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. JAMA 2006; 295:1549-55.

Olaiz-Férnandez G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Ávila M, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.

Olivares C, Albala C, García F y Jofré I. publicidad televisiva y preferencias alimentarias en la región metropolitana. Rev Méd Chile, 1997; 127: 791-799.

Olson, C. M. Nutrition and health outcomes associated with food insecurity and hunger. J. Nutr, 1999; 129: 521S–524S

OMS 1998: Organización Mundial de la Salud, 1998. Patrones de crecimiento: percentil IMC niños de 2 a 5 años. Internet:

http://www.who.int/childgrowth/standards/imc_para_edad/es/index.html Consulta 13 enero 2010.

Ortega LI y cols. Obesidad Infantil. Instituto Nacional de Salud. Pública. Boletín de práctica médica efectiva, 2006; 1-6.

Ortega MI, Valencia ME. Measuring the intakes of food and nutrients of marginal population in north-west México. Public Health Nutr, 2002; 5: 907-10.

Parmenter K, Waller J, Wardle J. Demographic variation in nutrition knowledge in England. Health Educ Res., 2000; 15(2):163–174

Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. Eur J Clin Nutr, 1999; 53(4): 298-308.

Pereira MA, Kartashov AI, Ebbeling CB, Van Horn L, Slattery ML, y cols. Fastfood habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis. Lancet, 2005; 365:36–42.

Pérez-Lizaur AB, Kaufer-Horwitz, M, Casanueva E. Nutriología Médica. 2ª. Edición 2001. Editorial Médica Panamericana, S.A. México.

Pérusse L, Bouchard C. Gene-diet interactions in obesity. Am J Clin Nutr, 2000; 72(suppl): 1285S–90S.

Peter D. Hart Research Associates, Inc. Report on Survey Findings Conducted for the California Children and Families Commission and Team GILD. Washington DC: Peter D. Hart Research Associates, Inc; June 2001.

Powell LM, Chaloupka FJ, Slater SJ, Johnston LD, O'Malley PM. The availability of local-area commercial physical activity–related facilities and physical activity behavior among adolescents. Am J Prev Med, 2007; 33(4 Suppl): S292-300.

Quizán-Plata T, Mónica Castro-Acosta, Alma D Contreras-Paniagua, Socorro Saucedo y Maria I Ortega. Inseguridad alimentaria en familias del noroeste de México: Causas, estrategias y consecuencias sociales y nutricionales. Revista EPISTEMUS. Universidad de Sonora. Diciembre de 2009.

Reyes Ramírez AL. Nutrición en el crecimiento y desarrollo. Nutrición Hoy (México), 2009; 5(2):2-5.

Robertson W. y cols.. Pilot of "Families for Health": community-based family intervention for obesity. Arch Dis Chile, 2008; 93: 921-928.

Rodríguez G, Gil G, García E. Metodología de la investigación cualitativa. España, 1999: Ediciones ALJIBE, Cap. VIII, IX.

Rolls B, Morris E, Roe L. Portions size on foods affect energy intake in normal-weight and overweight men and women. Am. J. Clin. Nutr, 2002; 76(6): 1207-1213.

Rosselló Soberón ME. Alimentación del preescolar y escolar sanos. En: Pérez de Gallo AB (editor). Manual de dietas normales y terapéuticas. Los alimentos en la salud y enfermedad. México: Prensa Médica Mexicana; 2005.

Salsberry PJ, Reagan PB. Taking the long view: the prenatal environment and early adolescent overweight. Res Nurs Health, 2007; 30(3):297-307.

Sandoval Godoy, SA.; Domínguez Ibáñez S, y Cabrera Murrieta A. De golosos y tragones están llenos los panteones: cultura y riesgo alimentario en Sonora. Estudios Sociales [en línea] 2010;17. Disponible en Internet: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=41712087007.

Santibañez Velilla J. Televisión y consumo de golosinas. Comunicar, España 2008; 8: 179-186.

Sausenthaler S, Kompauer I, Mielck A, Borte M, Herbarth O, Scaf B, Von Berg A, Heinrich J. Impact of parental education and income inequality on children´s food intake. Public Health Nutr, 2007;10:24-33.

Schwartz MB y Puhl R. Childhood obesity: a societal problem to solve. Obesity Reviews, 2003; 4: 57–71.

SEP, 2010: Secretaría de Educación Pública. Internet: http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/educacion_por_niveles Consulta 17 abril 2010

Serbia JM, Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. HOLOGRAMÁTICA – Facultad de Ciencias Sociales, UNLZ 2007; 7(3):123 – 146.

Serdula MK, Alexander MP, Scanlon KS, Bowman BA. What are preschool children eating? A review of dietary assessment. Annu. Rev. Nutr, 2001; 21: 475–98.

Schack-Nielsen L, Sørensen TIa, Mortensen EL, Michaelsen KF. Late introduction of complementary feeding, rather than duration of breastfeeding, may protect against adult overweight. Am J Clin Nutr, 2010 Mar; 91(3):619-27.

Shi Z, Taylor AW, Gill TK, Tuckerman J, Adams R, Martin R. Short sleep duration and obesity among australian children. BMC Public Health, 2010; 10:609.

Shields CA, Spink KS, Chad K, Muhajarine N, Humbert L, Odnokon PJ. Youth and adolescent physical activity lapsers: examining self-efficacy as a mediator of the relationship between family social influence and physical activity. Health Psych 2008;13(1):121-30.

Slater MD. Social Influences and Cognitive Control as Predictors of Self-Efficacy and Eating Behavior. Cognitive Therapy and Research,1989;13(3): 231-245.

Smith y cols., ¿Can we recognize obesity clinically?. Arch Dis Child, 2008; 93: 1065-1066.

Sociedad uruguaya de pediatría: Comité de nutrición. Guías de alimentación del niño preescolar y escolar. Arch pediatr urug, 2004; 75(2): 159-163.

Story, M. Kaphingst KM, French S. The role of child care settings in obesity prevention. Future Child. 2006; 10(1):143-68.

Subba RM, Gavaravarapu MA, Sudershan R y cols. Focus groups studies on food safety knowledge, perceptions and practices of school-going adolescent girls in south India. Journal of Nutrition Education an Behavior, 2009; 41(5): 340-346.

Swinburn B, Egger G: Preventive strategies against weight gain and obesity. Obes Rev, 2002; 3:289-301.

Townsend, M., Peerson, J., Love, B., Achterberg, C. & Murphy, S. Food insecurity is positively related to overweight in women. J. Nutr, 2001; 131: 1738–1745.

Tremblay MS, Willms JD: Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? Int J Obes Relat Metab Disord, 2003; 27:1100-1105.

Troiano RP, Briefel RR, Carroll MD, Bialostosky K: Energy and fat intakes of children and adolescents in the united states: data from the national health and nutrition examination surveys. Am J Clin Nutr, 2000; 72:1343S-1353S.

Trost SG, Sallis JF, Pate RR, Freedson PS, Taylor WC, Dowda M: Evaluating a Model of Parental Influence on Youth Physical Activity. American Journal of Preventive Medicine, 2003; 25(4):277-282.

Turconi G. y cols. Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behavior and nutritional Knowledge of adolescents. Eur. J. Clin. Nutr, 2003; 57: 753-763.

Ulijaszek SJ, Lofink H. Obesity in biocultural perspective. Annu. Rev. Anthropol, 2006; 35: 337–60.

Van der Horst K, Oenema A, Ferreira I,Wendel-VosW,Giskes K,y cols..Asystematic review of environmental correlates of obesity-related dietary behaviors in youth. Health Educ. Res, 2006; 22: 203–26.

Variyam JN, Blaylock J, Lin B, Ralston K, Smallwood D. Mother's nutrition knowledge and children's dietary intakes. Am J Agric Econ, 1999; 81: 373–84.

Vásquez F, Salazar G, Andrade M, Díaz E, Rojas J. Ingestión alimentaria en un grupo de preescolares obesos asistentes a los jardines infantiles JUNJI. Rev Chil Nutr 2004; 31:100-108.

Vizmanos B, Hunot C, Capdevila F. Alimentación y obesidad. Inv salud Universidad de Guadalajara México 2006; 7(2): 79-85.

Wansink B. Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. Annu. Rev. Nutr, 2004; 24:455–79.

Webber L, Hill C, Cooke L, Carnell S, Wardle J. Associations between child weight and maternal feeding styles are mediated by maternal perceptions and concerns. Eur J Clin Nutr, 2010; (3): 259-65.

Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. N Engl J Med, 1997; 337: 869–873.

Wiecha JL, Peterson KE, Ludwig DS, Kim J, Sobol A, Gortmaker SL. When children eat what they watch: impact of television viewing on dietary intake in youth. Arch Pediatr Adolesc Med, 2006;160: 436-42.

ANEXOS

Anexo 1. ENTREVISTA DE TAMIZAJE

Guardería			clave
Nombre del niño(a)			
fecha nac.			
nombre padre/tutor	1.2 alimentación exclusiva al seno materno		
	si	no	meses
1.3¿Tiene su hijo(a) alguna condición física o enfermedad que interfiera con su habilidad para caminar, jugar o llevar a cabo las actividades rutinarias diarias	si	no	
	especificar		
1.4 ¿Tiene su hijo(a) alguna condición o inhabilidad mental que limite sus habilidades para aprender, seguir instrucciones o interactuar con otros?	si	no	
	especificar		
1.5 ¿Tiene su hijo(a) alguna otra enfermedad crónica o problema de salud como diabetes, enfermedad del corazón o cáncer?	si	no	
	especificar		
1.6 ¿Es su hijo(a) alérgico a algún alimento o se le ha prescrito alguna dieta especial?	si	no	
	especificar		
1.7 # de hijos	1.9 lugar que ocupa el niño		
1.8 # de cuartos para dormir	1.10 total de habitantes		

	Madre	Padre	Persona encargada de la alimentación del niño(a)
Nombre			
Edad			
Escolaridad (último grado terminado)			
¿Trabaja?			
Ocupación			
Ingreso del hogar ☐ semanal ☐quincenal ☐mensual			
Ingreso destinado a la alimentación			

Teléfono casa _____ Trabajo_____

Celular_____ Familiar_____

Dirección_____

_____

Anexo 2. CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA

a) PADRES

Nombre del niño(a):_____ clave_____

Horas que pasa en su casa: _____

1. *¿Cuántas horas duerme su hijo(a) por la noche?* _____*horas*

2. *¿Cuántas veces al día toma siesta su hijo(a) y por cuánto tiempo?* _____ *veces al día*
   15 in ☐ 30 min ☐ 45 min ☐ 1 hora ☐ > 1 hora ¿Cuántas?_____
3.
4. *¿Cuánto tiempo al día pasa su hijo(a) sentado o acostado realizando actividades como las siguientes:*
   Sentado viendo televisión acostado en la cama o sillón
   Sentado jugando (juegos de video, con carritos o muñecas, rompecabezas, juegos de armar, coloreando)
   15 min ☐ 30 min ☐ 45 min ☐ 1 hora ☐ > 1 hora ¿Cuántas?_____

5. *¿Cuánto tiempo al día pasa su hijo(a) realizando las siguientes actividades moderadas?*
   Caminar hacia la escuela caminar al parque y en el parque o patio
   Caminar en un centro comercial o ir a la tiendita
   15 min ☐ 30 min ☐ 45 min ☐ 1 hora ☐ > 1 hora ¿Cuántas?_____

6. *¿Cuánto tiempo al día pasa su hijo(a) realizando actividades vigorosas como las siguientes?*
   Jugar juegos de ronda jugar bicicleta o triciclo
   Jugar a la pelota jugar luchitas
   Jugar corriendo
   15 min ☐ 30 min ☐ 45 min ☐ 1 hora ☐ > 1 hora ¿Cuántas?_____

7. *¿Su hijo(a) realiza alguna de estas actividades durante la semana?*
   Karate gimnasia _____días por semana
   Futbol ballet o jazz _____horas por día
   Beisbol natación _____ NO

8. *¿Cuál de estas frases describe mejor la actividad de su hijo en la casa?*
   a. ☐ Por lo regular está sentado jugando, viendo TV, coloreando o jugando con muñecos.
   b. ☐ Combina el jugar sentado y de pie con actividades como caminar de un lado a otro de la habitación o casa.
   c. ☐ No para de moverse, va de un lado a otro de la casa, sube y baja escaleras, corre y salta.

Anexo 2. CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA

b) EDUCADORA

Nombre del niño(a):_____

Horas que pasa en guardería: _____

1. *Cuantas veces al día toma siesta el niño(a) en la guardería y por cuánto tiempo*
   _____veces por día
   15 min ☐ 30 min ☐ 45 min ☐ 1 hora ☐ > 1 hora ¿Cuántas?_____

2. *¿Cómo lo considera?*
   a. ☐ calmado
   b. ☐ menos activo que los otros niños
   c. ☐ hiperactivo

3. *¿Cuánto tiempo al día pasa el niño(a) sentado o acostado realizando actividades como las siguientes:*

- Sentado escuchando una historia, atendiendo una explicación de la educadora, cantando.
- Sentado jugando (juegos de armar, coloreando)
- Acostado en una silla o colchoneta

15 min ☐ 30 min ☐ 45 min ☐ 1 hora ☐ > 1 hora ¿Cuántas?_____

4. *¿Cuánto tiempo al día pasa el niño(a) realizando las siguientes actividades moderadas?*
   Caminar por el salón
   Caminar por el patio

5. *¿Cuánto tiempo al día pasa el niño(a) realizando actividades vigorosas como las siguientes?*
   Jugar juegos de ronda jugar bicicleta o triciclo
   Jugar a la pelota jugar en juegos infantiles
   Jugar corriendo
   15 min ☐ 30 min ☐ 45 min ☐ 1 hora ☐ > 1 hora ¿Cuántas?_____

6. *¿Cuál de estas frases describe mejor la actividad del niño(a) en la guardería?*
   a. ☐ Por lo regular está sentado jugando o coloreando.
   b. ☐ Combina el jugar sentado y de pie con actividades como caminar de un lado a otro de la habitación o recinto.
   c. ☐ No para de moverse, va de un lado a otro de la clase, se va al lugar de los juegos, corre y salta.

Anexo 3. ESCALA PARA MEDIR SEGURIDAD ALIMENTARIA EN POBLACIÓN DEL NORTE DE MÉXICO

A continuación vamos a realizar una serie de preguntas, por favor responda SI o NO, y en caso de contestar afirmativamente, la frecuencia con la que se presentó el evento.

Durante el último mes:	**NO**	**SI**	**siempre**	**Alguna vez en el mes**	**Rara vez en el mes**	**otra**
1. ¿Compró sólo los alimentos más indispensables para su hogar?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. ¿Se desesperó porque no tuvo los alimentos suficientes para dar de comer a los miembros de la familia?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. ¿Usted o algún otro miembro del hogar deseó comer otros alimentos pero no pudieron porque no tuvieron dinero para comprarlos?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. ¿A usted o algún otro miembro del hogar les dolió la cabeza porque no tuvieron los alimentos suficientes para comer?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. ¿Usted o algún otro miembro del hogar se sintieron frustrados porque no tuvieron los alimentos suficientes para comer?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. ¿Usted o algún otro miembro de su hogar tuvieron que comprar menos alimentos debido a otros gastos como escuela, enfermedad o servicios de agua, luz o gas?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. ¿Usted o algún otro miembro de su hogar se han deprimido porque no tuvieron los alimentos que desearon comer?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. ¿En su hogar había menos alimentos para comer porque la temporada del año no les permitió trabajar?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. ¿Usted o algún otro miembro del hogar PIDIERON prestado alimentos o dinero porque no tuvieron dinero para comprar alimentos?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. ¿Tuvieron que comer las mismas comidas por varios días porque no tenían dinero para comprar alimentos?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. ¿En el último mes, usted o algún otro miembro de su hogar empeñaron algunas de sus pertenencias para comprar alimentos para su hogar?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12. ¿Usted o algún otro miembro de su hogar no comieron nutritivamente porque no tuvieron dinero suficiente para comprar alimentos?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	NO	SI	siempre	Alguna vez en el mes	Rara vez en el mes	otra
13. ¿Usted o algún otro miembro del hogar comieron menos cantidad de comida porque no había dinero para comprar?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14. ¿Usted o algún otro miembro del hogar dejaron de comer una de las comidas del día porque no tenían dinero para comprar más?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15. ¿Envió a sus hijos con algún familiar o vecina a comer porque usted no tenía algo que ofrecer?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Anexo 4. CUESTIONARIO DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS

1. CONTROL MATERNO

Las siguientes preguntas están basadas en diferentes estrategias que algunos padres usan para alimentar a sus hijos(as). Por favor responda si realiza o no las siguientes prácticas y con qué frecuencia lo hace.

	NO	SI	3.Siempre	2. A veces	1. Rara vez
1.1. ¿Está al menos uno de los padres presente cuando el niño come?	☐	☐	☐	☐	☐
1.2. ¿Permite que el niño coma lo que quiera durante el día?	☐	☐	☐	☐	☐
1.3. ¿Permite que el niño coma a cualquier hora del día?	☐	☐	☐	☐	☐
1.4. ¿Permite que coma la cantidad de alimento que quiera en las comidas?	☐	☐	☐	☐	☐

2. RESTRICCIÓN Y PRESIÓN

	NO	SI	3. Siempre	2. A veces	1. Rara vez
2.1. ¿Se asegura que su hijo(a) no coma demasiados dulces?	☐	☐	☐	☐	☐
2.2. ¿Se asegura que su hijo(a) no coma demasiados alimentos con mucha grasa?	☐	☐	☐	☐	☐
2.3. ¿Premia a su hijo(a) con dulces o comida cuando se porta bien?	☐	☐	☐	☐	☐
2.4. ¿Quita algunos alimentos al alcance de su hijo(a) a propósito?	☐	☐	☐	☐	☐
2.5. Si no cuidara la alimentación de su hijo(a), ¿comería demasiada comida chatarra?	☐	☐	☐	☐	☐
2.6. Si no cuidara la alimentación de su hijo(a), comería mucho menos de lo que debe?	☐	☐	☐	☐	☐
2.7. ¿Se asegura que su hijo(a) coma lo suficiente?	☐	☐	☐	☐	☐
2.8. Su hijo(a) debe terminarse toda la comida de su plato	☐	☐	☐	☐	☐
2.9. Si su hijo(a) dice "no tengo hambre", Ud. trata de que coma de todos modos	☐	☐	☐	☐	☐

Para cada uno de los grupos de alimentos mencionados, diga cual opción cree que describe mejor lo que usted hace con su hijo(a).

	1.Procuro que lo coma	3.lo obligo	2.se lo limito	4. se lo prohíbo	ninguna actitud en particular
2.10. Frutas	☐	☐	☐	☐	☐
2.11. Verduras	☐	☐	☐	☐	☐
2.12. Galletas, coyotas, pan dulce	☐	☐	☐	☐	☐
2.13. Sodas	☐	☐	☐	☐	☐
2.14. Papas fritas, duros o frituras	☐	☐	☐	☐	☐
2.15. Dulces, chocolates o chicles	☐	☐	☐	☐	☐
2.16. Carne de res o de pollo	☐	☐	☐	☐	☐
2.17. Leche o yogurt	☐	☐	☐	☐	☐
2.18. Queso	☐	☐	☐	☐	☐
2.19. tortillas, pan, birote	☐	☐	☐	☐	☐

3. DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS

Por favor dígame si en la última semana, en su casa hubo de los siguientes alimentos y con qué frecuencia (casi todos los días, algunos días, o no hubo).

	NO	SI	2. Casi todos los días (>5 días)	1. Algunos días (2-3 días)	No sabe
3.1. Frutas	☐	☐	☐	☐	☐
3.2. Verduras	☐	☐	☐	☐	☐
3.3. Galletas, coyotas, pan dulce	☐	☐	☐	☐	☐
3.4. Sodas	☐	☐	☐	☐	☐
3.5. Papas fritas, duros o frituras	☐	☐	☐	☐	☐
3.6. Dulces, chocolates o chicles	☐	☐	☐	☐	☐
3.7. Carne de res o de pollo	☐	☐	☐	☐	☐
3.8. Leche o yogurt	☐	☐	☐	☐	☐
3.9. Queso	☐	☐	☐	☐	☐
3.10. Tortillas, pan, birote	☐	☐	☐	☐	☐

4 DESINHIBICIÓN ALIMENTARIA

	NO	SI	3. siempre	2. Con frecuencia	1. raras veces
4.1 Si su hijo(a) come dulces, frutas, etc. antes de la comida, a la hora de comer, ¿come la misma cantidad que normalmente consume?	☐	☐	☐	☐	☐
4.2 Si su hijo(a) pudiera, ¿comería todo el día?	☐	☐	☐	☐	☐

5 **PERCEPCIÓN DEL PROPIO PESO CORPORAL**

De acuerdo con las siguientes opciones, cómo recuerda que fue su peso:

	Muy bajo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
5.1 Durante su infancia (5-10 años)	☐	☐	☐	☐	☐
5.2 Durante su adolescencia	☐	☐	☐	☐	☐
5.3 A los 20 años	☐	☐	☐	☐	☐
5.4 Antes de embarazarse	☐	☐	☐	☐	☐
5.5 Actualmente	☐	☐	☐	☐	☐

6. **PERCEPCIÓN DEL PESO CORPORAL DE SU HIJO**

De acuerdo con las siguientes opciones, cómo era el peso de su hijo(a):

	Muy bajo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
6.1. Durante el primer año de vida	☐	☐	☐	☐	☐
6.2. Cuando empezó a caminar	☐	☐	☐	☐	☐
6.3. Actualmente	☐	☐	☐	☐	☐

Si compara a su hijo(a) con otros niños de la misma edad y sexo?

	1.Mucho menos	2. Menos	3. lo mismo	4. Más	5. Mucho más
6.4 ¿Cómo considera que come su hijo(a)?	☐	☐	☐	☐	☐
6.5 ¿Cómo considera el peso de su hijo(a)?	☐	☐	☐	☐	☐

Anexo 5. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS GENERALES EN SALUD Y NUTRICIÓN

☐ hombre ☐ mujer edad:_____ último año de estudios cursado _____ tiene hijos: ☐ si ☐no

Este es un cuestionario para saber que tanto conoce sobre nutrición y su relación con la salud. NO es un examen, por tanto no se "aprueba o reprueba". Es completamente anónimo para tener la seguridad de que va a contestar de acuerdo a sus conocimientos y va a ser lo más sincero posible. Por favor, a cada pregunta responda con una sola respuesta.

Este apartado incluye preguntas acerca de lo que usted piensa sobre los alimentos.

1. ¿Cómo considera usted que DEBE SER en general para una persona sana, el CONSUMO de los siguientes alimentos?

		Mucho	Moderado	Poco	No se debe consumir	No se
1.1	Frutas	☐	☐	☐	☐	☐
1.2	verduras	☐	☐	☐	☐	☐
1.3	Galletas, coyotas, pan dulce	☐	☐	☐	☐	☐
1.4	Sodas	☐	☐	☐	☐	☐
1.5	Papas fritas, duros o frituras	☐	☐	☐	☐	☐
1.6	Dulces, chicles, nieve	☐	☐	☐	☐	☐
1.7	Chocolates, pastelitos	☐	☐	☐	☐	☐
1.8	Carne de res, pollo, pescado	☐	☐	☐	☐	☐
1.9	Leche o yogurt	☐	☐	☐	☐	☐
1.10	Queso	☐	☐	☐	☐	☐
1.11	Frijol, lenteja	☐	☐	☐	☐	☐
1.12	Tortillas, pan, birote	☐	☐	☐	☐	☐

2. Cómo considera que es el contenido de AZÚCAR de los siguientes alimentos?

		Alto	Regular	Bajo	No tiene	No se
2.1	Frutas	☐	☐	☐	☐	☐
2.2	verduras	☐	☐	☐	☐	☐
2.3	Galletas, coyotas, pan dulce	☐	☐	☐	☐	☐
2.4	Soda regular	☐	☐	☐	☐	☐
2.5	Papas fritas, duros o frituras	☐	☐	☐	☐	☐
2.6	Dulces, chicles, nieve	☐	☐	☐	☐	☐
2.7	Chocolates, pastelitos	☐	☐	☐	☐	☐
2.8	Carne de res, pollo, pescado	☐	☐	☐	☐	☐
2.9	Leche	☐	☐	☐	☐	☐
2.10	Yogurt	☐	☐	☐	☐	☐
2.11	Queso	☐	☐	☐	☐	☐
2.12	Tortillas, pan, birote	☐	☐	☐	☐	☐

3. Cómo considera que es el contenido de GRASA de los siguientes alimentos?

		Alto	Regular	Bajo	No tiene	No se
3.1	Frutas	☐	☐	☐	☐	☐
3.2	verduras	☐	☐	☐	☐	☐
3.3	Galletas, coyotas, pan dulce	☐	☐	☐	☐	☐
3.4	Sodas	☐	☐	☐	☐	☐
3.5	Papas fritas, duros o frituras	☐	☐	☐	☐	☐
3.6	Dulces, chicles, nieve	☐	☐	☐	☐	☐
3.7	Chocolates, pastelitos	☐	☐	☐	☐	☐
3.8	Carne de res o puerco	☐	☐	☐	☐	☐
3.9	Pollo, pescado	☐	☐	☐	☐	☐
3.10	Leche	☐	☐	☐	☐	☐
3.11	Yogurt	☐	☐	☐	☐	☐
3.12	Queso regional, asadero	☐	☐	☐	☐	☐
3.13	Tortillas harina	☐	☐	☐	☐	☐

4. ¿Cómo considera que es el contenido de PROTEÍNA de los siguientes alimentos?

		Alto	Regular	Bajo	No tiene	No se
4.1	Frutas y verduras	☐	☐	☐	☐	☐
4.2	Galletas, coyotas, pan dulce	☐	☐	☐	☐	☐
4.3	Papas fritas, duros o frituras	☐	☐	☐	☐	☐
4.4	Dulces, chicles, nieve	☐	☐	☐	☐	☐
4.5	Chocolates, pastelitos	☐	☐	☐	☐	☐
4.6	Carne de res o puerco	☐	☐	☐	☐	☐
4.7	Pollo, pescado	☐	☐	☐	☐	☐
4.8	Leche	☐	☐	☐	☐	☐
4.9	Yogurt	☐	☐	☐	☐	☐
4.10	Queso	☐	☐	☐	☐	☐
4.11	Frijol, lenteja	☐	☐	☐	☐	☐
4.12	Tortillas, pan, birote	☐	☐	☐	☐	☐

5. ¿Cómo considera que es el contenido de FIBRA de los siguientes alimentos?

		Alto	Regular	Bajo	No tiene	No se
5.1	Frutas	☐	☐	☐	☐	☐
5.2	verduras	☐	☐	☐	☐	☐
5.3	Galletas, coyotas, pan dulce	☐	☐	☐	☐	☐
5.4	Sodas	☐	☐	☐	☐	☐
5.5	Papas fritas, duros o frituras	☐	☐	☐	☐	☐
5.6	Dulces, chicles, nieve	☐	☐	☐	☐	☐
5.7	Chocolates, pastelitos	☐	☐	☐	☐	☐
5.8	Carne de res, puerco, pollo	☐	☐	☐	☐	☐
5.9	Leche	☐	☐	☐	☐	☐
5.10	Yogurt	☐	☐	☐	☐	☐
5.11	Queso	☐	☐	☐	☐	☐
5.12	Frijol, lenteja	☐	☐	☐	☐	☐
5.13	Tortilla de maíz	☐	☐	☐	☐	☐
5.14	Tortilla de harina, pan birote	☐	☐	☐	☐	☐

6. Algunos alimentos contienen una gran cantidad de grasa pero no colesterol.

   Si ☐ No☐ No se ☐

7. Tiene más GRASA un vaso de leche entera que un vaso de leche descremada.

   Si ☐ No☐ No se ☐

7. La margarina tiene menos grasa que la mantequilla.

   Si ☐ No☐ No se ☐

9. Sabe de algún problema de salud o enfermedad que esté relacionado con un bajo consumo de FRUTAS Y VERDURAS?

   Si ☐ No☐ No se ☐ ¿Cuál?_____

10. Sabe de algún problema de salud o enfermedad que esté relacionado con la cantidad de AZÚCAR que una persona consume?

    Si☐ No☐ No se ☐ ¿Cuál?_____

11. Sabe de algún problema de salud o enfermedad que esté relacionado con la cantidad de sal o SODIO que una persona consume?

    Si☐ No☐ No se ☐ ¿Cuál?_____

12. Sabe de algún problema de salud o enfermedad que esté relacionado con la cantidad de GRASA que una persona consume?

    Si☐ No☐ No se ☐ ¿Cuál?_____

¿Cómo le pareció este cuestionario?

Algún comentario o sugerencia para mejorar este cuestionario?

Gracias.