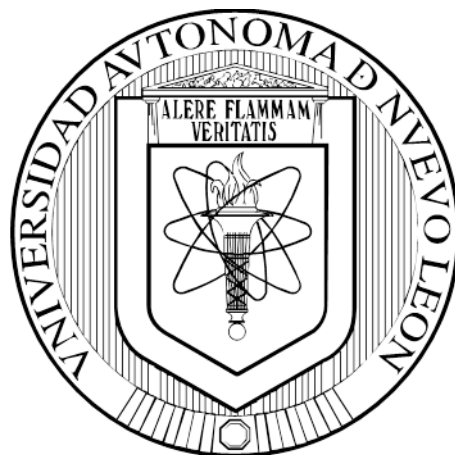


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA



INFLUENCIAS MATERNAS EN EL SISTEMA CONDUCTUAL DEL HIJO/A  
RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIO

POR

ROANDY GASPAR HERNÁNDEZ CARRANCO

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

SEPTIEMBRE, 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INFLUENCIAS MATERNAS EN EL SISTEMA CONDUCTUAL DEL HIJO/A  
RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIO

Por

MCE. ROANDY GASPAR HERNÁNDEZ CARRANCO

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

SEPTIEMBRE, 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INFLUENCIAS MATERNAS EN EL SISTEMA CONDUCTUAL DEL HIJO/A  
RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIO

Por

MCE. ROANDY GASPAR HERNÁNDEZ CARRANCO

Director de Tesis

DRA. YOLANDA FLORES PEÑA

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

SEPTIEMBRE, 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INFLUENCIAS MATERNAS EN EL SISTEMA CONDUCTUAL DEL HIJO/A  
RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIO

Por

MCE. ROANDY GASPAR HERNÁNDEZ CARRANCO

Co-Director de Tesis

DRA. VELIA M. CÁRDENAS VILLARREAL

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

SEPTIEMBRE, 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INFLUENCIAS MATERNAS EN EL SISTEMA CONDUCTUAL DEL HIJO/A  
RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIO

Por

MCE. ROANDY GASPAR HERNÁNDEZ CARRANCO

Asesor Estadístico

DR. MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

SEPTIEMBRE, 2016

INFLUENCIAS MATERNAS EN EL SISTEMA CONDUCTUAL DEL HIJO/A  
RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIO

Aprobación de Tesis

---

Dra. Yolanda Flores Peña  
Director de Tesis

---

Dra. Yolanda Flores Peña  
Presidente

---

Dra. Velia Margarita Cárdenas Villarreal  
Secretario

---

Dra. María Magdalena Alonso Castillo  
1er. Vocal

---

Dra. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde  
2do. Vocal

---

Marco Vinicio Gómez Meza, PhD.  
3er. Vocal

---

Dra. María Magdalena Alonso Castillo  
Subdirector de Posgrado e Investigación

## **Agradecimientos**

Primeramente agradezco a Dios por darme la fuerza, salud y la determinación de concluir con éxito un paso más en mi preparación académica. A mis Padres por todo su apoyo.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por otorgarme la beca y así poder continuar con mi preparación.

A la Dirección de Programas de Apoyo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas por el apoyo complementario que me ayudó a concluir este programa. Así mismo, al Dr. Francisco Cadena Santos por motivarme para continuar con mi preparación y a la Dra. Nohemí Selene Alarcón Luna por todo el apoyo brindado en este paso académico y personal.

A mi asesora, la Dra. Yolanda Flores Peña por guiarme todo este tiempo, por la disponibilidad y amabilidad hacia mí, por su paciencia y por su confianza.

Al Dr. Kyung-Shin, por aceptarme en mi estancia, por permitirme observar otro panorama de investigación y contribuir en mi trabajo de investigación.

A la ME. María Diana Ruvalcaba Rodríguez Directora de la Facultad de Enfermería de la UANL por brindarme su apoyo. Así mismo, a la Dra. Raquel Alicia Benavides Torres, Secretario del Programa de Doctorado por su confianza y sus consejos durante el Programa, y a la Dra. María Magdalena Alonso Castillo, Subdirector de Posgrado e Investigación por estar al pendiente de mi situación en todo momento.

Agradezco de manera especial a la Dra. Lupita Moreno Monsiváis por sus enseñanzas, sus palabras de aliento, sus consejos y su apoyo.

Agradezco de manera más especial a las tres personas más importantes en mi vida. A mi amada esposa Teresa Áspera Campos y a mis amados hijos Roandy Leonel y Miguel Ángel, por darme su amor y tantas cosas maravillosas, porque con todo ello lograron hacerme una mejor persona en todos los sentidos.

## **Dedicatoria**

Este trabajo va dedicado a mis Padres

Gaspar Hernández y Verónica Carranco por su apoyo incondicional en todo momento, por darme la fortaleza de seguir adelante a pesar de las circunstancias y lo difícil del camino. Por enseñarme que nada es imposible y hacer de cada obstáculo un impulso para seguir adelante, por hacerme un hombre de bien e impulsarme a ser mejor en la vida, por enseñarme a valerme por mí mismo con la ayuda de todos sus consejos que me siguen y me guían en el camino a pesar de la distancia y lejanía. Es dedicado con todo mi amor y profundo respeto a Ustedes por estar siempre a mi lado.

Este trabajo va dedicado con todo mi corazón a mi amiga, compañera y amada esposa Teresa Áspera Campos por la paciencia y ayuda en este largo camino y por brindarme la dicha de ser padre de dos hermosos hijos, Roandy Leonel y Miguel Ángel quienes trajeron mil bendiciones a nuestras vidas y una felicidad inconmensurable. Gracias por estar a mi lado.

Con dedicación especial a un compañero, a mi amigo del alma, mi hermano Brett Homero Cisneros Zaleta<sup>†</sup>, que tan inesperadamente te nos adelantaste en el camino de la vida. Este humilde trabajo es dedicado a ti porque me enseñaste siempre a ver el lado positivo de las cosas, porque tuvimos la idea y la meta de continuar con nuestros estudios y nos propusimos ser mejores personas cada día. Gracias por tus bendiciones, por tus alegrías y tus enseñanzas. Gracias hermano y descansa en paz.



## Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Marco teórico	6
Modelo de rango medio	10
Derivación teórica-conceptual-empírica (T-C-E)	10
Estudios relacionados	17
Características biológicas de los preescolares	17
Prácticas maternas de alimentación infantil (PMAI)	17
Conductas maternas de alimentación (CMA)	22
Percepción materna del peso del hijo/a (PMPH)	25
Conductas de alimentación infantil (CAI)	27
Conductas de actividad física infantil	28
Síntesis	29
Definición de términos	31
Objetivos	32
Capítulo II	
Metodología	34
Diseño del estudio	34
Población, muestreo y muestra	34
Mediciones e instrumentos	35
Procedimiento para la recolección de datos	39
Consideraciones éticas	41
Estrategia de análisis de datos	43

Contenido	Página
Capítulo III	
Resultados	44
Estadística descriptiva	44
Estadística inferencial	56
Capítulo IV	
Discusión	74
Conclusiones	86
Limitaciones	87
Recomendaciones	87
Referencias	88
Apéndices	
A. Invitación para participar en el estudio	100
B. Consentimiento informado para el padre/madre y autorización para la participación del hijo/a	101
C. Cédula de datos antropométricos del preescolar	104
D. Cédula de datos de las madres	105
E. Cuestionario Integral de Prácticas de Alimentación Infantil	106
F. Cuestionario de Alimentación de Tres Factores para las Madres	111
G. Cuestionario de Conductas de Alimentación Infantil	114
H. Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos	118
I. Lista de Verificación de Conductas del Estilo de Vida del Hijo	121
J. Plantillas Ilustradas para Valorar la PMPH	123
K. Procedimientos para tomar las mediciones de peso de los preescolares	124
L. Procedimientos para tomar las mediciones de talla de los preescolares	125
M. Instructivo para calificar el cuestionario integral de prácticas de alimentación infantil	126

Contenido	Página
N. Instructivo para calificar el cuestionario de alimentación de tres factores	128
O. Instructivo para calificar el cuestionario de conductas de alimentación infantil	129
P. Tabla de percentiles por edad y sexo en niños	131
Q. Tabla de percentiles por edad y sexo en niñas	132
Anexos	
1. Análisis factorial confirmatorio del instrumento de Prácticas Integrales de Alimentación Infantil y consistencia interna de cada factor	133

## Lista de tablas

Tabla	Página
1. Consistencia interna de los instrumentos	44
2. Características antropométricas de los preescolares	45
3. Estado nutricional de los preescolares.	45
4. Conductas de alimentación infantil de los preescolares	46
5. Lista de verificación de las conductas del estilo de vida del hijo/a	46
6. Características antropométricas de las madres de familia	48
7. Estado nutricional materno	48
8. Ocupación de las madres de familia	49
9. Escolaridad de las madres de familia	49
10. Estado civil de las madres de familia	49
11. Prácticas maternas de alimentación infantil (PMAI)	50
12. Conductas maternas de alimentación (CMA)	50
13. Frecuencia de consumo de alimentos	51
14. Percepción materna del peso del hijo/a (PMPH)	54
15. Prueba de normalidad de las variables del estudio	54
16. Normalidad de la variable PMAI	55
17. Normalidad de las CMA	55
18. Normalidad de las conductas de alimentación infantil (CAI)	56
19. Correlación entre las PMAI y CMA	57
20. Asociación entre las PMAI con la PMPH	58
21. Asociación entre las CMA con la PMPH	59
22. Relación entre las PMAI y las CAI	62
23. Relación entre las CMA y las CAI	63

## Continuación

Tabla		Página
24.	Asociación entre la PMPH con la conducta de actividad física del preescolar	63
25.	Relación entre las PMAI y el IMC de los preescolares	64
26.	Relación entre las CMA y el IMC del hijo	65
27.	Asociación de la PMPH con el estado nutricional del preescolar	66
28.	Asociación entre la edad de los preescolares con el estado nutricional	66
29.	Asociación entre el sexo de los preescolares y su estado nutricional	67
30.	Relación entre las CAI y el estado nutricional del preescolar	67
31.	Asociación entre las CAI y el estado nutricional	68
32.	Varianza explicada del modelo de regresión	70
33.	Prueba de bondad de ajuste del modelo	70
34.	Clasificación y explicación correcta de estado nutricional de los preescolares	70
35.	Modelo de regresión logística binaria para la explicación de la varianza del estado nutricional del preescolar	71
36.	Prueba de bondad de ajuste del modelo	72
37.	Varianza explicada del modelo de regresión	72
38.	Clasificación y explicación correcta de estado nutricional de los preescolares	72
39.	Modelo de regresión logística binaria para evaluar el poder explicativo de la TRM y el estado nutricional de los preescolares	73

## Lista de figuras

Figura		Página
1.	MSC de Johnson.	9
2.	MRM Modelo de Influencias Maternas en el Sistema Conductual del Hijo/a relacionado con el estado nutricional.	15
3.	Figura 3. Estructura Conceptual-Teórica-Empírica.	16

## Resumen

Roandy Gaspar Hernández Carranco  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Septiembre, 2016

Título del Estudio: INFLUENCIAS MATERNAS EN EL SISTEMA CONDUCTUAL DEL HIJO/A RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIO

Número de páginas: 136

Candidato para Obtener el Grado de  
Doctor en Ciencias de Enfermería

LGAC: Cuidado a la Salud en Riesgo de Desarrollar Estados Crónicos y Grupos Vulnerables

**Propósito y Método del Estudio:** El objetivo general fue evaluar el poder explicativo de la Teoría de Rango Medio (TRM) denominada “Modelo de Influencias Maternas en el Sistema Conductual del Hijo/a Relacionado con el Estado Nutricio” basada en la Teoría del Sistema Conductual de Johnson (1980). El modelo se integró por las variables: prácticas maternas de alimentación infantil (PMAI), conductas maternas de alimentación (CMA), percepción materna del peso del hijo (PMPH) que constituyen el medio ambiente externo, conductas de alimentación infantil (CAI) sub-sistema de ingestión, conductas de actividad física/sedentarismo, subsistema de eliminación y estado nutricio del hijo como resultado conductual (RC), se consideraron edad y sexo del hijo como variables intervinientes del sistema conductual (SC). Estudio trasversal participaron 225 diadas (madre-hijo preescolar). Las madres contestaron los cuestionarios: 1) Cuestionario Integral de PMAI, 2) Cuestionario de Alimentación de Tres Factores, 3) Imágenes para evaluar la PMPH, 4) Cuestionario de Conductas de Alimentación Infantil, 5) Cuestionario de Estimación y Consumo de Alimentos, 6) Lista de Verificación de Conductas del Estilo de Vida del Hijo. Se midió peso y talla a las diadas. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial (Correlación de Spearman, Kruskal-Wallis,  $V$  de Cramer,  $Chi$ -cuadrado y Regresión Logística Binaria).

**Resultados y Conclusiones:** El 20.4% ( $n = 46$ ) de los preescolares presentaron sobrepeso-obesidad (SP-OB) y el 66.3% ( $n = 134$ ) de las madres. Se verificó la confiabilidad de los cuestionarios la cual fue aceptable. Respecto a las PMAI, el factor variedad de alimentos presentó la media más alta ( $\bar{X} = 4.430$ ,  $DE = 0.752$ ) y la media más baja fue para regulación emocional ( $\bar{X} = 1.687$ ,  $DE = .922$ ). La CMA con la media más alta fue restricción cognitiva ( $\bar{X} = 2.260$ ,  $DE = .510$ ) y la más baja fue alimentación emocional ( $\bar{X} = 1.377$ ,  $DE = .599$ ). La mayoría de madres de hijos con SP-OB ( $n = 34$ , 80.9%) y de hijos con peso normal ( $n = 88$ , 54.7%) tuvieron una PMPH no adecuada, subestimaron el peso del hijo. Respecto a las CAI, el disfrute de los alimentos presentó la media más alta ( $\bar{X} = 3.415$ ,  $DE = .788$ ) y la media más baja fue para sobrealimentación emocional en estados de ánimo negativos ( $\bar{X} = 1.454$ ,  $DE = 0.491$ ).

Respecto a la frecuencia de consumo, consumen diariamente tortilla, arroz o avena (58.3%,  $n = 123$ ), seguido de frutas como manzana y plátano (57.1%,  $n = 125$ ) y lo que nunca consumen son frutas secas (22.8%,  $n = 50$ ), seguido por nueces o almendras (20.2%,  $n = 43$ ). Al evaluar la relación entre las PMAI y las CMA se identificó una correlación entre restricción alimenticia para controlar el peso del hijo y restricción cognitiva ( $r_s = .281, p < .01$ ). Además se identificó que cuando la madre percibe a su hijo con bajo peso ejerce más modelaje ( $\chi^2 = 8.821, gl = 2, p < .05$ ) y enseñanza ( $\chi^2 = 5.746, gl = 2, p < .10$ ). No se identificó relación entre las CMA y la PMPH, así como entre el medio ambiente externo y las variables intervinientes del sistema conductual. Al evaluar la relación entre el medio ambiente externo y las CAI, se identificó relación entre la regulación emocional (PMAI) y la sobrealimentación emocional (CAI) ( $r_s = .321, p < .01$ ) y entre la alimentación descontrolada (CMA) y sobrealimentación emocional (CAI) ( $r_s = .342, p < .01$ ), no se encontró relación entre la PMPH y la CAI. Al correlacionar el resultado conductual (IMC) con el medio ambiente externo, se encontró relación entre restricción alimenticia para controlar el peso (PMAI) ( $r_s = .136, p = .05$ ), restricción cognitiva (CMA) ( $r_s = .160, p = .05$ ) y PMPH, la mayoría de las madres de hijos con peso normal y SP-OB subestiman el peso del hijo ( $V = .326, p < .01$ ). La conducta disfrute de los alimentos (CAI) y respuesta frente a los alimentos del subsistema de ingestión se relacionaron con el IMC del hijo ( $r_s = .131, p < .05$ ;  $r_s = .161, p < .05$ ) respectivamente. Mediante regresión logística binaria se obtuvo un modelo que explicó el 51% de la varianza del estado nutricional del hijo, las variables que contribuyeron al modelo fueron: PMPH, disfrute de los alimentos, edad e IMC materno, se queja de tener SP y se queja de no ser activo físicamente. En conclusión, son múltiples los factores que contribuyen al SP-OB infantil, el presente trabajo identificó que la PMPH, así como el disfrute de los alimentos y el no ser físicamente activo contribuyen a la explicación del SP-OB infantil. Sin embargo cabe señalar que las variables fueron medidas mediante cuestionarios auto-aplicables y se considera que se presentó complacencia social al momento de responder los cuestionarios, dado que las madres señalaron que deliberadamente comen menos para controlar el peso y evitar comprar chocolates dulces y botanas, sin embargo el 66.3% ( $n = 134$ ) tuvo SP-OB. Dado que la restricción cognitiva (CMA) y la restricción alimenticia (PMAI) se asociaron con un mayor IMC del hijo, se recomienda continuar su estudio dado que esta variable mostraron relación con el hijo, además se recomienda diseñar estudios longitudinales y evaluar mediante observación la disponibilidad de alimentos en casa.

Firma del Director de Tesis: \_\_\_\_\_



## **Capítulo I**

### **Introducción**

La obesidad (OB) es un problema de salud pública que preocupa no sólo a México sino a todo el mundo (Mercado & Vilchis, 2013). Se estima que a nivel mundial existen 40 millones de niños con sobrepeso (SP) u OB, de los cuales 22 millones son menores de 5 años (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2012). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012) señala que el SP y la OB en niños de 3 a 11 años aumentó casi un 40% entre el año 2000 al 2012. Además, se ha descrito que la OB infantil incrementa la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas a edad más temprana (Mercado & Vilchis, 2013), así mismo se ha reportado que el incremento en el índice de masa corporal (IMC) en la infancia aumenta la probabilidad de ser un adulto con OB (Dattilo, Birch, Krebs, Lake, Taveras, & Saavedra, 2012; OMS, 2012).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012), señaló que en México la prevalencia de SP-OB en menores de cinco años registró un ligero ascenso a lo largo del tiempo de 1988 a 2012 de 7.8% a 9.7% respectivamente, registrándose el principal aumento en la región Norte del País, donde alcanzó una prevalencia del 12% en 2012 (Gutiérrez et al., 2012). Así mismo, se ha señalado que el incremento de la prevalencia de OB en la edad adulta podría haberse evitado si ésta se hubiera tratado en la infancia (Mercado & Vilchis, 2013). Lo anterior sugiere la necesidad de estudiar, prevenir y tratar la OB en etapas tempranas de la vida.

Se sabe que esta problemática es de origen multifactorial que involucra factores genéticos, biológicos, conductuales, familiares y del medio ambiente que interactúan de forma compleja para producirla. Respecto a los factores genéticos, está demostrado que los padres transmiten los genes que incrementan el riesgo de que sus hijos desarrollen SP u OB de 40 hasta 70% (Bastarrachea, Cole, & Comuzzi, 2004), por lo que la presencia del SP-OB en los progenitores se relaciona con este padecimiento en la infancia; también se ha documentado que el riesgo de desarrollar OB infantil aumenta de

1 a 4 veces cuando la madre presenta SP u OB durante el embarazo y/o padeció diabetes gestacional (De Novaes, Do Carmo, & Eloiza, 2007; Domínguez-Vásquez, Olivares, & Santos, 2008). En cuanto a los aspectos conductuales y familiares, la sobrealimentación, el consumo de alimentos con alto contenido calórico, así como las prácticas y conductas familiares de alimentación y poca actividad física aumentan la probabilidad de que los niños presenten este padecimiento (Fernald & Neufeld, 2007; Hillier, Pedula, Schmidt, Mullen, Charles, & Pttitt, 2007).

La OMS (2014) refiere que al contrario de la mayoría de los adultos, los niños no pueden elegir el entorno en el que viven, ni los alimentos que consumen. Además agrega que los infantes tienen una capacidad limitada para comprender las consecuencias a largo plazo de su comportamiento relacionado con la alimentación y actividad física, por consiguiente necesitan una atención especial en la lucha contra la epidemia de la OB. Lo anterior resalta la importancia de indagar los aspectos conductuales de la alimentación, no solo de los infantes sino de los padres para la prevención de este padecimiento.

En este sentido, la literatura señala que son los padres los principales cuidadores y modeladores de las conductas de los hijos. A este respecto, se ha definido la parentalidad como el conjunto de las funciones atribuidas a los padres para el cuidado y educación de sus hijos y está determinada por comportamientos y valores parentales basados en la mejor intención de promover un óptimo crecimiento y desarrollo de los hijos (López, Catarino, & Dixe, 2010).

Estas conductas y valores se relacionan a diversos aspectos del desarrollo infantil, entre los que se encuentran aquellos relacionados a la alimentación que se han identificado en la literatura como estilos, prácticas y estrategias de alimentación infantil. Al respecto, la literatura señala que estos términos se han utilizado de forma indistinta, lo que ha generado un falta de consenso en su definición y en el número de factores que conforman los conceptos antes mencionados, lo cual dificulta la forma de abordar dichas variables (Vaugh, Tabak, Bryant, & Ward, 2013).

Las prácticas maternas de alimentación infantil (PMAI) se han definido como técnicas y estrategias conductuales específicas que las madres utilizan en el manejo de la alimentación de los hijos. El concepto de prácticas incluye las dimensiones de responsabilidad percibida, percepción del peso del hijo, autopercepción del peso de los padres, preocupación por el peso del hijo, presión para comer, restricción, monitoreo y reforzamiento en la alimentación, las cuales se ha documentado que se relacionan con el peso y grasa corporal del hijo/a (Blissett, 2011; Hughes, Power, Fisher, Mueller, & Nicklas, 2005; Musher-Eizenman & Holub, 2007; Ventura & Birch, 2008).

En relación a los estudios que han abordado el concepto de PMAI éstas han sido descritas en su mayoría en madres de familia de origen México-Americano residentes en los Estados Unidos de Norteamérica y se ha encontrado que las prácticas “presión para comer y restricción alimenticia” tienen relación positiva con la OB infantil (Blanques-Petty, Schimith-Escrivão, Chung, Jung, Hendy, & Williams, 2014; Kröller & Warschburger, 2009; May et al., 2007; Powers, Chamberlin, Schaick, Sherman, & Whitaker, 2006; Rodgers et al., 2013).

Sin embargo, otros autores reportan no haber encontrado relación entre las PMAI y la OB de los hijos (Spruijt-Metz, Li, Cohen, Birch, & Goran, 2006; Webber, Cooke, Hill, & Wardle, 2010). Contrario a lo anterior, Farrow y Blissett (2008), así como Campbell et al. (2010) encontraron que la restricción alimenticia y el control sobre la alimentación se relacionaron con un IMC bajo en hijos/as de 2 a 6 años.

Dado estos hallazgos inconsistentes se consideraron de interés continuar estudiando estas variables y abordar otras que podrían estar relacionadas al SP-OB infantil, como la posible influencia de la forma de alimentación de la madre de familia. Dado que se ha señalado que los padres son los principales modeladores de la conducta de los hijos/as y en el caso de la alimentación es la madre quien ejerce mayor influencia, no solo con las PMAI que utilizan en los hijos, sino con la forma en la que ellas mismas se alimentan.

La alimentación materna se identifica como las conductas maternas de alimentación (CMA), conceptualizadas como las formas de alimentación de las personas. La literatura señala que el comportamiento de las madres incluye una gama de conductas dentro de las cuales se encuentran las conductas de alimentación, que están presentes en la formación y crecimientos de los hijos y podrían tener influencia en el comportamiento de los infantes (Betancourt, Rodríguez-Guarín, & Gempeler-Rueda, 2007).

Las CMA son definidas como el conjunto de formas conductuales de alimentación en tres aspectos: (1) restricción cognitiva (RC) definida como la restricción consciente y deliberada por parte del adulto con el fin de controlar y reducir su peso corporal; (2) alimentación descontrolada (AD) la cual es entendida como la tendencia a comer más de lo habitual debido a una pérdida de control sobre la ingesta, acompañada de una sensación subjetiva de hambre y (3) la alimentación emocional (AE), definida como la incapacidad para resistirse a la alimentación por causas emocionales (De Lauzon-Guillain et al., 2004).

Por ejemplo, se ha encontrado que la RC y la AE se presentan con mayor frecuencia en mujeres, por otra parte, la AD se observa más en los hombres, así mismo, esta última conducta está relacionada con el consumo de alimentos con alto contenido calórico y mayor IMC. La RC se relacionó con una alimentación saludable (consumo de frutas y verduras) y la AE se relacionó con un mayor consumo de alimentos ricos en carbohidratos como bocadillos, pasteles y galletas (De Lauzon-Guillain et al., 2009).

Así mismo la literatura menciona que los progenitores, en especial la madre de familia, es quien por lo general se encarga de la alimentación de los hijos y pasa el mayor tiempo con ellos, por tanto es la principal modeladora no solo en el contexto de la alimentación de los hijos/as, sino también de los comportamientos en general, al practicar ciertas conductas y prácticas de alimentación, que aunado a la exposición repetida del hijo/a genera un estímulo condicionado que ejerce un efecto modulador

sobre su comportamiento (Betancourt, Rodríguez-Guarín, & Gempeler-Rueda, 2007; Domínguez-Vásquez, Olivares, & Santos, 2008; Freeman, Fletcher, Collins, Morgan, Burrows, & Callister, 2012), sin embargo esta variable de CMA ha sido poco estudiada en el desarrollo del SP-OB en los hijos/as por lo cual resulta impórtate abordarla.

Si bien los autores antes citados mencionan que existe una posible influencia entre las conductas de alimentación de los progenitores y las formas de alimentación de los hijos/as, hasta donde se indagó no se encontró literatura que abordara la influencia de las formas de alimentación de la madre de familia y su relación con las conductas y el estado nutricional de los hijos/as en edad preescolar.

Por otra parte, la literatura también menciona que un aspecto que influye en el desarrollo del SP-OB infantil es la percepción materna del peso del hijo/a (PMPH). La literatura señala que la PMPH no adecuada se relaciona al SP-OB (Giordano & Sartori, 2012). Estos autores mencionan que si la madre no reconoce adecuadamente el peso del hijo/a tiene menores probabilidades de realizar acciones preventivas para el SP-OB (Warschburger & Kröller, 2009).

Si bien las variables PMAI y PMPH están relacionadas al SP-OB infantil, existen variables del hijo/a que son de importancia para la investigación tales como la forma como el infante interactúa con la comida (Sleddens, Kremers, & Thijs, 2008; Sleddens, Gerards, Thijs, Vries, & Kremers, 2011). La literatura menciona que algunas conductas infantiles de alimentación tales como “la sobre-alimentación emocional y la exigencia frente a los alimentos” están relacionadas al SP-OB, no se sabe a ciencia cierta y en qué medida las conductas de alimentación infantil (CAI) están influenciadas por las CMA, aspecto que se consideró de interés en el presente trabajo.

Si bien, la alimentación infantil es un factor importante en el desarrollo del SP-OB, no se debe dejar de lado la influencia de los padres en promover la actividad física. La Asociación Nacional Norteamericana para el Deporte y la Educación Física (NASPE [por sus siglas en inglés]) recomiendan 120 minutos de actividad física diaria para los

niños y niñas de 5 años de edad. También señala que los infantes de esta edad no deberían de permanecer sentados o inactivos por más de 60 minutos al día (Beets, Bornstein, Dowda, & Pate, 2011).

Dado que la inactividad física o sedentarismo contribuye al desarrollo de SP-OB, Chacón-Cuberos, Espejo-Garcés, Cabrera-Fernández, Castro-Sánchez, López-Fernández y Zurita-Ortega (2015) señalan que la sociedad actual esta pasado por una transición donde la actividad física mediante juegos infantiles está siendo sustituida por los videojuegos y computadoras, lo cual ha generado un incremento del sedentarismo y una disminución en los sistemas de eliminación de energía, esto ha contribuido al desarrollo de la problemática de OB.

Como ya se mencionó, el SP-OB infantil es un problema multifactorial, sin embargo, el enfoque de enfermería es el de abordar las conductas relacionadas al estado de salud, el Modelo del Sistema Conductual (MSC) de Dorothy Johnson (1980) propone un marco para explorar los complejos procesos biopsicosociales que influyen en el individuo a adoptar conductas relacionadas a la salud o enfermedad (SP-OB). Este Modelo incluye aspectos personales (cuestiones biológicas, psicológicas, etc) y del medio ambiente (influencias sociales) que pueden influir en las conductas relacionadas al estado de salud (Johnson, 1980), por lo cual el objetivo general del presente trabajo fue evaluar el poder explicativo de la teoría de rango medio denominada “Modelo de Influencias Maternas en el Sistema Conductual del Hijo/a Relacionado a su Estado Nutricio”.

### **Marco Teórico**

En esta sección se explica de forma general el Modelo del Sistema Conductual (MSC) de Johnson, los conceptos y supuestos que lo conforman y su relación con las variables del presente estudio.

El MSC propone un marco apropiado para observar, explorar y explicar las relaciones entre las variables de origen biológico, psicológico, social y del entorno con

las conductas relacionadas a la salud y/o la enfermedad de las personas. Este modelo está basado en un cuerpo preexistente de conocimientos interdisciplinarios de ciencias del comportamiento humano, así como, los conocimientos del cuidado en enfermería.

El MSC considera al individuo como un sistema conductual integrado por siete subsistemas (afiliación, realización, dependencia, protección, sexual, ingestión y eliminación), los cuales se ven influenciados por estímulos del medio ambiente externo y por variables intervinientes propias de la persona que la predisponen a adoptar una conducta determinada, la cual estará relacionada a la salud o enfermedad (Johnson, 1980). Los principales conceptos se muestran a continuación:

**Persona:** Es conceptualizada por la teorista como un sistema conductual (SC), ordenado, repetitivo y organizado, integrado por subsistemas conductuales interrelacionados y biológicamente interdependientes, por tanto, la persona es vista como un conjunto de subsistemas conductuales que se interrelacionan.

**Medio ambiente:** Johnson distingue un medio ambiente externo y uno interno. El medio ambiente externo es conceptualizado como todos los elementos que no son parte del SC, pero que influyen en él y pueden ser personas, objetos, eventos, situaciones y fuerzas del entorno que actúan como estímulos y que pueden permear la estabilidad del SC. Estos estímulos externos pueden formar un patrón que provoca una respuesta (conducta) en el SC. La teorista señala que un cambio en el medio ambiente externo puede ocasionar que el sujeto adopte conductas nocivas y desarrollar con el tiempo la enfermedad.

La autora menciona que existe un medio ambiente interno, el cual identifica como variables intervinientes. Conceptualizado como características propias del individuo (SC) que pueden ser de origen biológico (edad, sexo, procesos patológicos, etc), psicológico (nivel de maduración, temperamento, actitudes, etc) y de origen físico/motor (amputaciones, discapacidades física, etc), que en conjunto con las variables del medio ambiente externo influyen en los subsistemas y las conductas

relacionadas a ellos.

**Salud:** Johnson define la salud como el funcionamiento eficiente y efectivo del SC, caracterizado por estar en equilibrio con su medio ambiente externo, que refleja un buen estado de salud. Menciona que cuando existe un desequilibrio entre el SC y su relación con el medio ambiente se hace presente la enfermedad.

**Enfermería:** Johnson conceptualiza a la enfermería como una fuerza externa que actúa e influye en el individuo para restaurar la salud. Distingue a la enfermería de la medicina porque la enfermería percibe a la persona como un SC y la medicina percibe al individuo como un sistema biológico.

**Subsistemas:** El SC se integra por siete subsistemas, los cuales realizan funciones necesarias y específicas para mantener la integridad del SC y estar en equilibrio con su medio ambiente. Dichos subsistemas son considerados como componentes básicos para la vida, cuyo buen funcionamiento mantiene el SC en equilibrio. Se dice que cada subsistema es básico y esencial para la vida porque requieren satisfacer necesidades biológicas o psicológicas mediante la atención, protección y estimulación de los subsistemas.

Cabe destacar que los términos de “atención, protección y estimulación” que aparecen en el Modelo de Johnson tienen la finalidad y función de carácter informativo en el MSC. La teorista menciona que todos y cada uno de los subsistemas son atendidos, protegidos y estimulados de manera consciente o inconsciente. Por lo que estos tres conceptos complementan la comprensión visual del Modelo.

**Resultado conductual:** La teorista menciona que el resultado conductual es la consecuencia resultante en salud o enfermedad relacionada a las conductas del individuo así como de las variables del medio ambiente. Dicho en otras palabras, la presencia de salud o enfermedad es el resultado de las conductas del SC y de las variables del medio.

Como explicación general, el MSC se enfoca en observar e identificar las influencias y/o relaciones de las variables del medio ambiente externo así como las



variables intervinientes en las conductas del individuo relacionadas a la salud o enfermedad. La teorista explica que las variables del medio ambiente externo junto con las variables intervinientes generan estímulos a los cuales el individuo reacciona y desarrolla ajustes mediante conductas en uno, algunos o todos los subsistemas para lograr un equilibrio con su medio. Así mismo, observa la relación del medio ambiente y de las conductas realizadas en los subsistemas con el resultado en salud (figura 1).

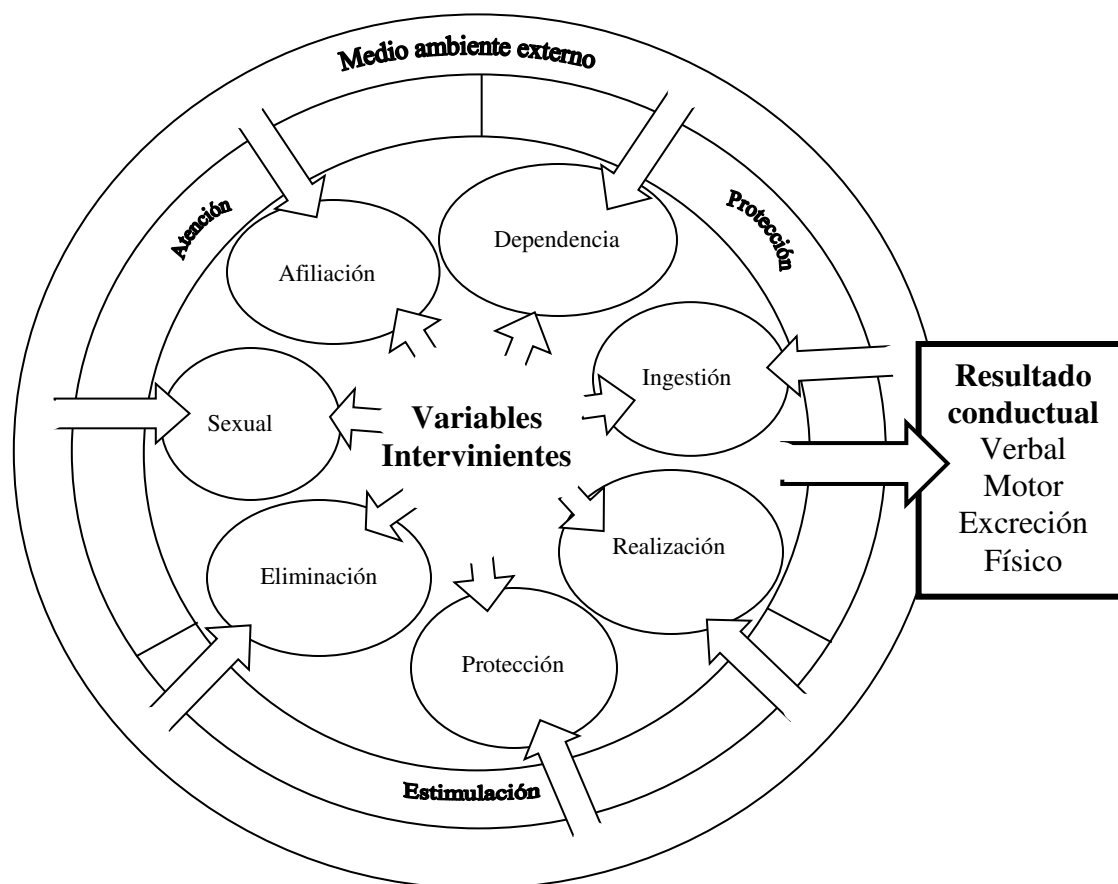


Figura 1. MSC de Johnson (Joan, P, R., & Callista, R. [1980]. *The Behavioral System Model for Nursing*. D. E. Johnson [2<sup>ed</sup> edition] *Conceptual model for nursing practice* [pp. 206-249]. New York: Appleton-Century- Crofts).

El MSC cuenta con varios supuestos entre los que destacan aquellos relacionados a las conductas del individuo, los cuales se mencionarán a continuación.

- 1.- La conducta es determinada por múltiples interacciones de factores internos y externos que pueden ser físicos, biológicos, psicológicos y/o factores sociales.
- 2.- La conducta de un individuo en cualquier punto es el producto de los factores (físicos, biológicos, psicológicos y/o factores sociales) a través del tiempo.
- 3.- El individuo se esfuerza constantemente para mantener un equilibrio entre las fuerzas o estímulos externos e internos y su propia conducta al realizar ajustes y adaptaciones en su comportamiento.

### **Modelo de rango medio.**

El presente modelo de rango medio (MRM) denominada Modelo de Influencias Maternas en el Sistema Conductual del Hijo/a Relacionado a su Estado Nutricio busca contribuir a la explicación de la relación entre algunas conductas relacionadas al desarrollo de SP-OB en preescolares, enfocándose en conductas maternas e infantiles a través de un modelo de enfermería.

### **Derivación teórica-conceptual-empírica (T-C-E).**

Para la derivación T-C-E se utilizaron los pasos propuestos por Fawcett (1998). Se eligieron los conceptos del MSC. Se clasificó los conceptos de interés de acuerdo a sus características y formas de medición. Se estipularon las proposiciones relacionales de los conceptos en base a lo que menciona el Modelo de Johnson y en hallazgos empíricos. Por último, se redefinieron los conceptos elegidos del Modelo para particularizarlos al fenómeno de interés. A continuación se describen los conceptos a utilizar.

**Medio ambiente externo:** Conceptualizado como todos los elementos que no son parte del SC, pero que influyen en él y pueden ser personas, objetos, eventos, situaciones y fuerzas que influyen para que el SC adopte una conducta determinada (Johnson, 1980). En el presente trabajo este concepto se nombró “características nutricionales y comportamientos maternos del medio ambiente del hijo/a” definido como: influencias del estado nutricional y comportamientos relacionados a la

alimentación de la figura materna en el hijo/a. Este concepto incluyó rasgos del estado nutricional e IMC materno, las PMAI, CMA y PMPH.

A este respecto, la literatura menciona que existen factores ambientales que influyen en la conducta alimentaria y el estado nutricional de los infantes. Algunos de esos factores pueden ser el estado nutricional e IMC maternos, ya que por una lado influyen como predisposición genética para que los hijos/as desarrollen SP-OB, y por el otro lado tiene relación por algunas formas conductuales alimenticias por parte de las madres que propician no solo el aumento de peso en ellas, sino también en el hijo/a (Klunder-Klunder, Cruz, Medina-Bravo, & Flores-Huerta, 2011).

Referente a los comportamientos relacionados a la alimentación de la figura materna, la literatura menciona que los rasgos de las formas alimenticias del ambiente familiar tienen influencia en las conductas y el estado nutricional de los hijos/as, pues éstos aprenden mediante la observación y de la exposición repetida de algunos factores conductuales de las personas más cercanas al ambiente del infante que por lo general es la madre, así mismo en la infancia, la madre es la principal responsable de la transmisión al hijo de las pautas alimentarias (Dominguez-Vazquez, Olivares, & Santos, 2008).

En este sentido, la conducta alimentaria es el conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos. Se acepta generalmente que los comportamientos frente a la alimentación se adquieren a través de la experiencia directa con la comida, y las prácticas de alimentación familiar que se utiliza (Castrillón & Giraldo-Roldán, 2013). Bajo esta afirmación, las PMAI ejercen un estímulo en los infantes y predispone a que el hijo/a adopte una conducta determinada (Ventura & Birch, 2008). Esto se puede apoyar en los resultados de algunas investigaciones donde se observa una relación entre las PMAI y el estado nutricio infantil (Blanques-Petty et al., 2014; Pai & Contento, 2014; Rollins; Loken, Savage, & Birch, 2013).

Así mismo, las CMA son estímulos que se consideran situaciones o eventos alimenticios del medio ambiente del hijo/a que pueden influir en la conducta de

alimentación de éste (Domínguez-Vásquez, Olivares, & Santos, 2008), ya que la literatura menciona que los hijos intentan imitar las conductas de las personas más cercanas a su círculo emocional, que por lo general es la madre de familia.

Por último la PMPH, la literatura menciona que ésta variable influye a la hora de realizar acciones preventivas para el SP-OB del hijo/a, ya que si las madres tienen una percepción no adecuada y subestiman el peso de sus hijos/as con SP-OB no realizarán acciones relacionadas a la dieta o a la actividad física para disminuir este padecimiento (Warschburger & Kröller, 2012). Así mismo, en un estudio realizado por Flores-Peña, Cárdenas-Villarreal, Trejo-Ortiz, Ávila-Alpírez, Ugarte-Esquivel y Gallegos-Martínez (2014b) se observó que cuando las madres de familia tiene una percepción adecuada del peso del hijo/a con SP-OB, realizan acciones relacionadas a la alimentación del infante.

Por tal motivo, en el presente estudio se consideró el estado nutricional materno, las PMAI, CMA y PMPH como variables del medio ambiente externo del hijo/a que influye en algunos aspectos de la conducta y estado nutricional del infante.

**Variables intervinientes:** Conceptualizado como características propias del SC que pueden ser de origen biológico (edad, sexo, procesos patológicos, etc), psicológico (nivel de maduración, temperamento, actitudes, etc) y de origen físico/motor (amputaciones, discapacidades física, etc), que influyen en los subsistemas y las conductas relacionadas a ellos (Johnson, 1980). Para el presente estudio, este concepto se nombró “características de edad y sexo de los preescolares” definido como: rasgos biológicos de edad en años y el sexo de los preescolares.

La literatura menciona que estos aspectos pueden influir en la forma de comportarse del hijo/a en relación a la alimentación y actividad física ante distintas situaciones cotidianas (Brown & Ogden, 2004; Scaglioni, Arrizza, Vecchi, & Tedeschi, 2011). Algunos ejemplos que señala la literatura es que los niños son físicamente más activos que las niñas, así como las niñas son más obedientes a la hora de aceptar ciertos alimentos que los niños, por lo cual en el presente estudio fue de interés del investigador

probar estas relaciones.

**Subsistema de ingestión:** Definido como aquellas conductas cuyo objetivo es tomar los recursos alimenticios del medio para mantener la integridad del organismo. Su función principal es la de sostener la vida a través de la ingesta de nutrientes y hace alusión en cómo, qué, en qué cantidad y bajo qué condiciones el individuo se alimenta (Johnson, 1980). En el presente trabajo este concepto se nombró “conductas de alimentación del preescolar” definido como: formas en cómo se alimentan los infantes agrupada en 8 formas conductuales y que tipo de alimentos consumen.

A este respecto, se sabe que los alimentos son esenciales para la nutrición y mantener la vida. Así mismo, la literatura menciona que todos los individuos tienen necesidad de alimentarse constantemente. Sin embargo, existen ciertas conductas de alimentación que pueden contribuir al desarrollo del SP-OB infantil. En este sentido, la literatura mencionan (Matthews, Wien, & Sabaté, 2011; Santos et al., 2011; Sánchez, Weisstaub, Santos, Corvalán, & Uauy, 2016) que las características en cómo se ingieren los alimentos está relacionado al estado nutricio. Así mismo, se menciona que las conductas de alimentación de los infantes pueden ser influenciadas por aspectos del entorno familiar, como algunas formas conductuales de alimentación de la familia (Domínguez-Vásquez, Olivares, & Santos, 2008; Freeman, Fletcher, Collins, Morgan, Burrows, & Callister, 2012).

**Subsistema de eliminación:** Definido como las conductas que tienen por función mantener la homeostasis fisiológica a través de la excreción y eliminación de los nutrientes ingeridos por diversos mecanismos (Johnson, 1980). Este concepto fue nombrado “conductas del estilo de vida relacionadas a la actividad/sedentarismo del preescolar”, definido como: aspectos conductuales relacionados a las actividades que requieren esfuerzo físico o ausencia de él en los preescolares.

En relación a este concepto, la literatura menciona que la actividad física es una forma de eliminar la energía ingerida, manteniendo así una homeostasis energética

(Cauwenberghe, Jones, Hinkley, Crawford, & Okley, 2012). Al respecto, Bracale y cols. (2013) realizaron un estudio para observar la relación entre el nivel de actividad física y el tiempo de ver televisión con el estado nutricional en preescolares. Observaron que los niños con SP-OB eran físicamente menos activos y pasaban más horas de ver televisión que preescolares con peso normal, por lo cual se consideró incluir este concepto en el presente trabajo.

**Resultado conductual:** Concepto definido como la consecuencia resultante de la conducta, que puede concluir en la salud o en la presencia de la enfermedad del SC (Johnson 1980). En el presente estudio este concepto se nombró “estado nutricional del preescolar” definido como: características físicas del IMC del preescolar, categorización en bajo peso, peso normal y SP-OB. Para propósitos de análisis estadísticos del presente estudio, se consideró un estado nutricional sin SP-OB como salud, y a la enfermedad a aquellos infantes con SP-OB.

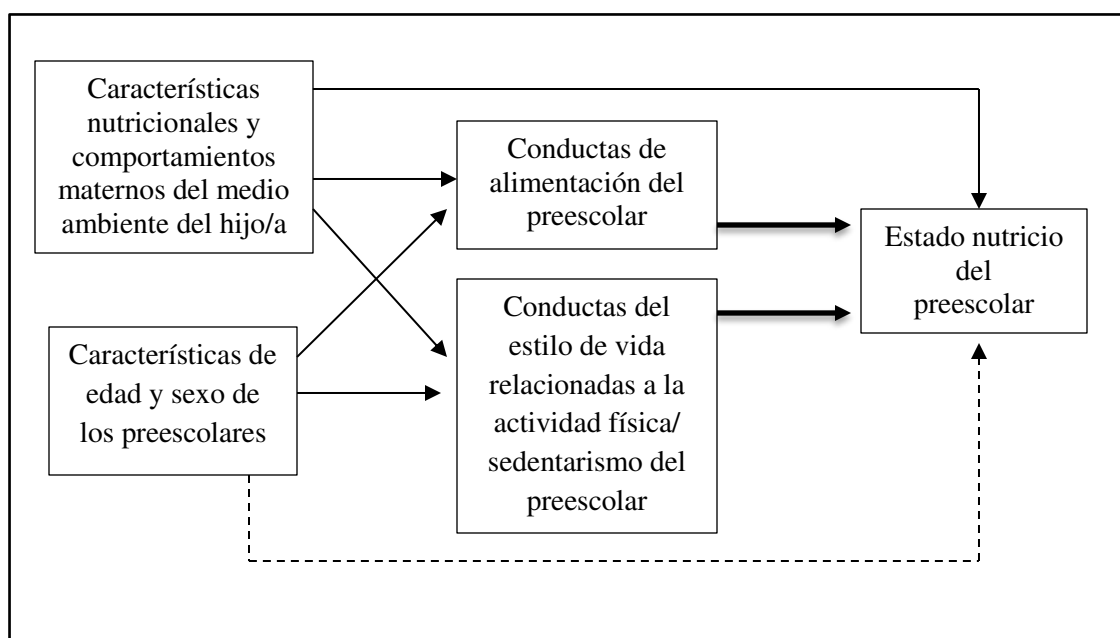
Posteriormente se realizó la derivación de los supuestos principales

1.- La conducta de alimentación y conductas del estilo de vida relacionadas a la actividad física/sedentarismo del preescolares son determinadas por múltiples interacciones de las características de edad y sexo de los preescolares y las características nutricionales (estado nutricional e IMC materno) y comportamientos maternos (PMAI, CMA y PMPH) del medio ambiente del hijo/a.

2.- La conducta de alimentación y conductas del estilo de vida relacionadas a la actividad física/sedentarismo del preescolares en cualquier punto son el producto de la interacción de los factores del medio ambiente y las características biológicas del preescolar a través del tiempo.

3.- El preescolar se esfuerza constantemente para mantener un equilibrio entre los estímulos externos (características nutricionales y comportamientos maternos [PMAI, CMA y PMPH]) e internos (características de edad y sexo del preescolar) y su propia conducta al realizar ajustes y adaptaciones en su comportamiento.

A continuación se presenta el modelo de rango medio derivado (figura 2) donde aparecen en representación al medio ambiente externos, las características nutricionales y comportamientos maternos del medio ambiente del hijo/a; referente a medio ambiente interno del modelo (variables intervinientes) es representado por las características biológicas de edad y sexo del preescolar; en sustitución del subsistema de ingestión figuran las conductas de alimentación del preescolar; referente al subsistema de eliminación, éste se representó por las conductas del estilo de vida relacionadas a la actividad física/sedentarismo del preescolar; por último, referente al concepto de resultado conductual, se representó por el estado nutricional del preescolar. En el esquema de la derivación teórica, conceptual, empírica se observa con claridad los conceptos utilizados del modelo (figura 3).



*Figura 2. MRM Modelo de Influencias Maternas en el Sistema Conductual del Hijo/a relacionado con el estado nutricional.*

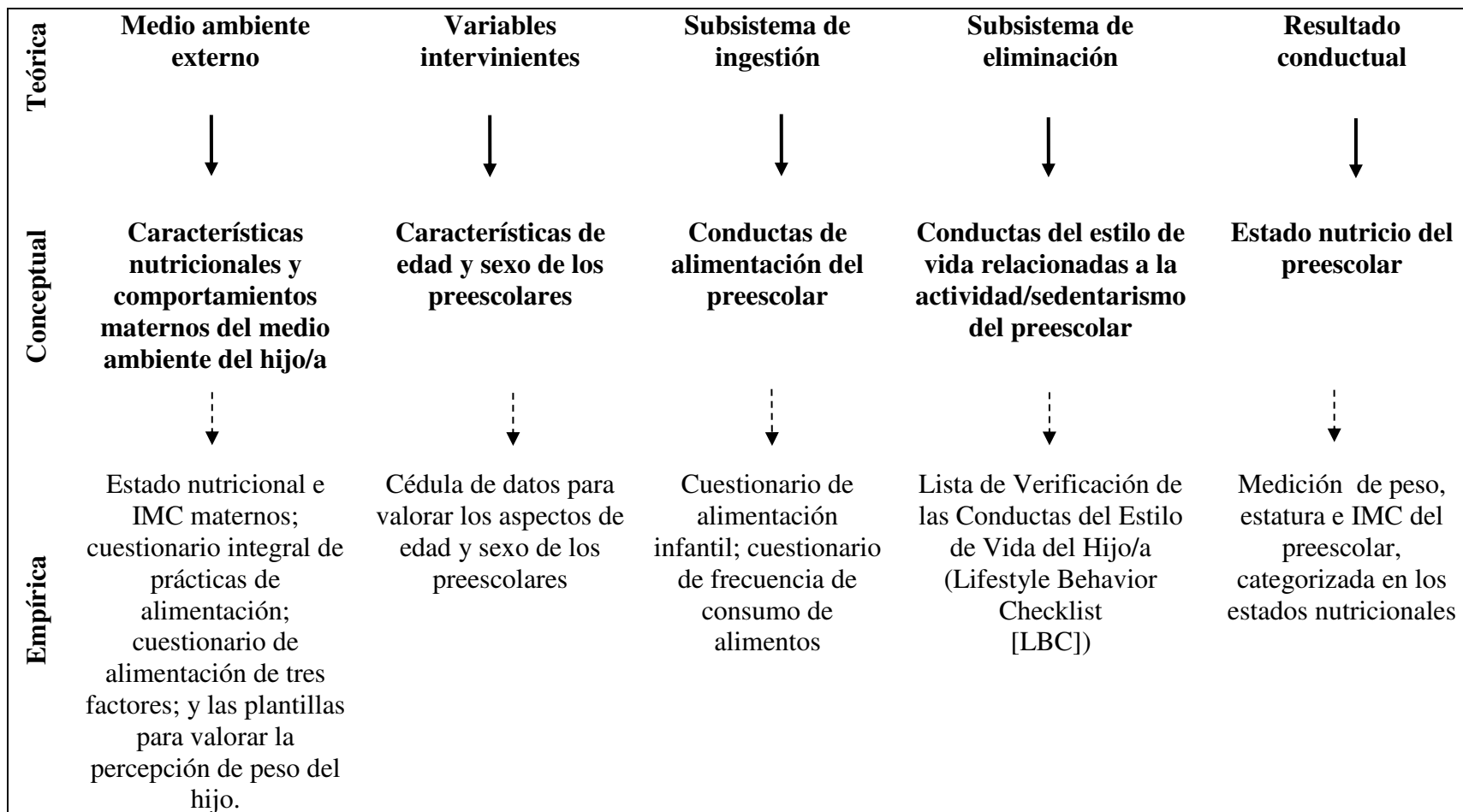


Figura 3. Estructura Conceptual-Teórica-Empírica.



## **Estudios relacionados**

En este apartado se presentan los estudios relacionados a la temática de investigación, ordenados por variables a abordar, siendo esto en el siguiente orden: variables intervinientes (de edad y sexo de los preescolares) medio ambiente externo (PMAI, CMA y PMPH), conductas de alimentación infantil y conductas de actividad física del preescolar relacionadas al SP-OB.

### **Características biológicas de los preescolares.**

Diversos estudios muestran diferencias en el porcentaje de SP y OB de acuerdo al sexo de los preescolares. El SP se observa en un mayor porcentaje en niñas (18.9%) de 4 a 6 años que en niños (7%) (Carnell & Wardle, 2008). Warschburger y Kröller (2009) reportan un porcentaje mayor de OB en los niños (12%) que en las niñas (6.3%) en este rango de edad. Por su parte en México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012) reportó que un 20.2% de niñas presenta SP frente a un 19.5% en niños. En cuanto la OB, el porcentaje para niñas fue de 11.8% en comparación de los niños que fue de 17.4%. Estos datos muestran una consistencia con lo reportado por otros autores (Pai & Contento, 2014; Nowicka, Sorjonen, Pietrobelli, Flodmark, & Faith, 2014).

### **Prácticas maternas de alimentación infantil (PMAI).**

Blanques-Petty, Schimith-Escrivão, Chung, Jung, Hendy y Williams (2014) examinaron tres muestras de madres procedentes de Brasil, Corea del Sur y los Estados Unidos para determinar si las madres muestran un patrón consistente en la utilización de algunas prácticas de alimentación asociadas con el SP-OB infantil. Participaron de 1,204 madres de niños de 6-10 años de edad fueron incluidas. En total 445 niños de Brasil (200 varones), 259 niños de Corea del Sur (134 mujeres) y 500 niños de los Estados Unidos (239 varones, 261 mujeres) fueron valorados. Los niños de Corea del Sur mostraron significativamente menores índices de OB (10.4%) que los niños de Brasil (17%) o Estados Unidos (19.6%) ( $\chi^2 = 10.40$ ,  $gl = 2$ ,  $n = 1.204$ ,  $p < .05$ ).

El análisis de regresión múltiple jerárquico para las tres muestras demostró que

las madres utilizan más la práctica de control de peso ( $\beta = .28, p < .01$  para Brasil;  $\beta = .28, p < .01$  para Corea del Sur; y  $\beta = .18, p < .01$  para Estados Unidos) y utilizan en menor medida la práctica de presión para comer ( $\beta = -.14, p = .003$ ;  $\beta = -.23, p < .01$ ;  $\beta = -.18, p < .01$  respectivamente) cuando los niños/as muestran IMC elevados. Así mismo, el análisis de regresión múltiple para observar la varianza explicada del IMC a partir de las prácticas de alimentación infantil para Brasil, Corea del Sur y EEUU fueron significativos ( $R^2 = .12, F_{(6,438)} = 10.08, p < .01$ ;  $R^2 = .13, F_{(4,254)} = 9.82, p < .01$ ;  $R^2 = .10, F_{(5,494)} = 11.00, p < .01$  respectivamente).

Pai y Contento (2014) realizaron un estudio con el objetivo de explorar las relaciones entre las prácticas de alimentación (presión, monitoreo y restricción para comer), los estilos de crianza (demandante [padres autoritarios] y sensibilidad [padres democráticos]) y el nivel de aculturación de las madres (NAM) que viven en EEUU en una muestra de 712 padres y madres de hijos de 5 a 10 años de edad. La prevalencia de SP fue del 11.5% y de OB fue del 11.1%. El NAM no fue predictor del SP-OB en los hijos. El 33.2% de los padres tendieron a utilizar el estilo indulgente y el 27.9% el estilo de alimentación autoritario. Se observó una correlación entre las prácticas de alimentación de monitoreo, restricción y presión para comer con el estilo demandante ( $r = .176, p < .01$ ;  $r = .286, p < .01$ ;  $r = .408, p < .01$  respectivamente) y una relación negativa entre las prácticas de restricción y presión para comer con la sensibilidad de los padres ( $r = -.130, p = .01$ ;  $r = -.350, p < .05$  respectivamente). Por su parte, se encontró una relación entre el monitoreo y la presión para comer con el NAM ( $r = .124, p = .01$ ;  $r = .201, p < .05$  respectivamente). Por último, el análisis de regresión mostro que la restricción alimenticia explico un 13% en la varianza del IMC de los hijos ( $\beta = .130, p < .05$ ).

En el estudio de Rollins, Loken, Savage y Birch (2013) que tuvo como objetivo observar el efecto de la restricción alimenticia a corto plazo en niños de 3 a 5 años de edad y valorar su comportamiento en respuesta a esta acción en 37 preescolares de

ambos sexos. Se llevaron a cabo 5 sesiones de restricción y no restricción dentro de las instalaciones educativas, entre las 14:30 hrs y las 16:30 hrs. Se utilizaron, en base a las preferencias de los niños, galletas Scooby Doo™ (Kellogg, Battle Creek, MI) y de Sponge Bob™ (Kraft, Northfield, IL). Los snacks no difirieron en densidad calórica (kcal/g; 4.5 vs. 4.5). En la primera y segunda semana se observó la preferencia por los tipos de galletas (saborizante y dulce) y se realizaron mediciones basales y selección de galletas. En la semana tres y cuatro se llevó a cabo la restricción por 15 minutos de uno de los tipos de galletas y se dejó libre acceso a las demás, se valoró el comportamiento alimenticio mediante el cuestionario de alimentación infantil y después se dió acceso a los snacks restringidos.

En la quinta semana no hubo restricción alimenticia, por el contrario, se dio acceso ilimitado a porciones generosas de todas las galletas y se valoró el comportamiento alimenticio. Todas las sesiones fueron videograbadas. Se encontró que cuando los niños fueron sometidos a la restricción, mostraron mayor interés por las galletas restringidas que cuando se tenía libre acceso a ellas ( $\beta = .22, p < .05; R^2 = .06$ ), así mismo, se observó un incremento de un 60.5% en el consumo de las galletas restringidas (25.8 [DE = 24.9] kcal vs 42.5 [DE = 21.8] kcal) al dar acceso a ellas inmediatamente después de la restricción ( $\beta = .27, p < .05; R^2 = .06$ ). No hubo diferencia significativa en cuanto al comportamiento y el IMC de los niños. Demostrando así el efecto contraproducente que tiene la restricción alimenticia en niños preescolares.

Nowicka, Sorjonen, Pietrobelli, Flodmark y Faith (2014) realizaron un estudio para observar la relación entre las prácticas maternas de alimentación con el estado nutricional del hijo en niños de 4 a 6 años de edad en 3007 madres residentes en suiza. La edad media de las madres fue de 35.6 años (DE = 5.1); la media del IMC fue de 24.1 (DE = 4.2). Los niños tuvieron en promedio 4.5 años de edad (DE = 0.3); 48% niñas y el 52% varones. El 13.8% de los infantes y el 29.2% de las madres presentaron SP-OB. El IMC del niño tuvo una asociación positiva con la de restricción ( $r = .27, p < .01$ ) y una

asociación negativa con la práctica de presión para comer ( $r = -.22, p < .01$ ). La restricción fue influenciada positivamente por la preocupación del peso del niño.

Gholamalizadeh, Entezari, Paknahad, Hassanzadeh y Doaei (2014) realizaron un estudio en 165 madres de hijos en edad preescolar (102 niños, 32 niñas) de entre 3 y 6 años de edad, con el fin de determinar la relación de las creencias de alimentación saludable y el manejo del propio peso de las madres con las prácticas de alimentación infantil. Se encontró que la edad media de las madres fue de 31 años ( $DE = 4.59$ ), el 3.6% reportó ser mamá soltera y el 60% reportó tener un título universitario. Las madres con una mejor eficacia en el manejo de su propio peso utilizan prácticas de alimentación adecuada, tales como fomentar el equilibrio y variedad de alimentos ( $\beta = 1.860, p < .01$ ), control de la alimentación ( $\beta = .437, p < .01$ ), involucramiento infantil en la preparación de la comida ( $\beta = .203, p < .05$ ), menos uso de alimentos para la regulación emocional de los hijos ( $\beta = -.213, p < .01$ ) y menos consumo de snacks ( $\beta = -.318, p < .01$ ).

Rodgers, Paxton, Massey, Campbell, Wertheim, Skouteris y Gibbons (2013) realizaron un estudio para investigar si las prácticas maternas predicen el incremento de peso y el comportamiento de alimentación en un estudio con diseño longitudinal en una muestra de 323 madres y sus hijos de 2 años de edad. Las madres completaron el cuestionario de evaluación de las prácticas de alimentación infantil y las conductas alimentarias del niño al inicio del estudio y de nuevo un año más tarde. Encontrando que el 34% de las madres y el 27.8% de los hijos presento SP u OB. Así mismo, una relación entre el control y la restricción alimenticia y la tendencia a la sobre-alimentación de los infantes ( $r = .18, p < .05$ ;  $r = .21, p < .001$ ) respectivamente, no así con las demás dimensiones que conforman las prácticas de alimentación.

Del mismo modo se observó un aumento del IMC (z-score) en los infantes durante el período de seguimiento, el cual fue predicho por las prácticas maternas de alimentación. Así mismo, las prácticas de restricción ( $\beta = .16, p < .05$ ), la alimentación emocional ( $\beta = .14, p < .05$ ) y la presión para comer ( $\beta = .15, p < .05$ ) se asociaron de

forma prospectiva con el desarrollo de conductas alimentarias obesogénicas en niños. El monitoreo o supervisión materna predijo una disminución en las conductas alimentarias obesogénicas o descontroladas.

Silva, Jiménez-Cruz y Hernández-Medina (2013) estudiaron las estrategias de control alimenticio en un grupo de madres de hijos en edad preescolar y si éstas se relacionan con la percepción que tienen acerca del peso corporal propio y del hijo. Participaron 82 diadas madres-hijo en edad preescolar. La edad de las madres se calculó entre 21 y 49 años ( $\bar{x}$  = 35.3 años;  $DE$  = 5.98) y su IMC entre 18.7 y 43.9 ( $\bar{x}$  = 27.2;  $DE$  = 5). Un total de 36 niñas y 46 niños, cuyas edades se encontraron entre los 3 y 6 años. El 49.4% de éstos presentó bajo peso, el 26.4% presentó peso normal y el 16.1% presentó SP-OB.

El peso corporal materno se asoció significativamente con las creencias erróneas acerca del efecto del alimento sobre el peso ( $r_s$  = .466,  $p$  < .01), y con las creencias acerca de la importancia del control del peso corporal ( $r_s$  = .241,  $p$  < .05). Se encontró una relación significativa entre la importancia que las madres le dieron al control de su propio peso corporal y la restricción que ejercieron sobre la alimentación de sus hijos ( $r_s$  = .325,  $p$  < .01). Asimismo, un mayor monitoreo de la alimentación de los hijos se asoció significativamente con una menor ingesta materna en estado de saciedad ( $r$  = -.321,  $p$  < .01). Por lo que, la percepción adecuada del propio peso se relacionó con las prácticas de restricción y control alimenticio en los hijos.

Gregory, Paxton y Brozovic (2010) realizaron un estudio con el propósito de explorar las relaciones entre la preocupación materna acerca del peso del niño/a, el uso de las prácticas de alimentación infantil (presión para comer y la restricción, monitoreo y modelación de alimentación saludable), comportamientos de alimentación de los niños (rechazo de los alimentos y capacidad de respuesta en los alimentos (antojo y querer comer más) en una muestra de 183 madres de niños de 2 a 4 años. Encontrando una relación significativa entre la presión para comer con la preocupación por el bajo peso

del hijo ( $r = .42, p < .01$ ) y el rechazo de los alimentos por parte del hijo ( $r = .27, p < .01$ ), mientras que la restricción alimenticia se relacionó positivamente con la preocupación por el SP-OB del hijo/a ( $r = .24, p < .01$ ) y la capacidad de respuesta en la alimentación del mismo ( $r = .32, p < .01$ ). En cuanto al monitoreo y modelación no se asociaron con la preocupación por el peso del niño. El análisis de regresión reveló que el rechazo de la alimentación por parte del infante predijo positivamente la respuesta materna de presión para comer y esta relación ha sido parcialmente mediada por la preocupación de la insuficiencia de peso infantil ( $R^2 = .15, p < .01$ ).

### **Conductas maternas de alimentación (CMA).**

Jáuregui-Lobera, García-Cruz, Carbonero-Carreño, Magallares y Ruiz-Prieto (2014) realizaron un estudio para observar la relación entre las conductas de alimentación con el IMC, la percepción de peso y la ingesta de alimentos en una muestra de 281 participantes adultos jóvenes de 18 años de edad ( $DE = 6.31$ ) ambos sexos. Así mismo, para observar las propiedades psicométricas de la versión española del cuestionario de tres factores (TFEQ-R18). El análisis factorial del instrumento arrojó tres factores: la restricción cognitiva (RC), alimentación descontrolada (AD), y alimentación emocional (AE). Se observaron correlaciones significativas entre la RC y el IMC ( $r = .27, p < .01$ ) en las mujeres, así como en los hombres ( $r = .21; p < .01$ ). Dichas relaciones no fueron significativas con la percepción de peso y la ingesta de alimentos. La consistencia interna del instrumento se determinó mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, con valores que oscilan entre 0.75 y 0.87.

Jaakkola, Hakala, Isolauri, Poussa, Laitinen (2013) realizaron un estudio con el objetivo de explorar si el tipo de conducta alimentaria está relacionado con la dieta y el SP en las mujeres después del parto, en un diseño prospectivo entre madre e hijo. Un total de 189 madres respondieron el cuestionario de conducta alimentaria de tres factores, la ingesta dietética de los alimentos diarios, se midió peso y circunferencia de la cintura (CC) a los 6, 12, 24, y 48 meses después del parto. Tres aspectos de la

conducta alimentaria se midieron: restricción cognitiva (RC; restricción de comida deliberadamente), alimentación emocional (AE; comer en exceso debido a los sentimientos negativos), y alimentación descontrolada (AD; comer en exceso, independientemente de la necesidad fisiológica). Las puntuaciones altas en RC se asociaron con el bajo consumo de grasas ( $r = .19, p < .05$ ). Las puntuaciones altas de la AD se relacionó con alta ingesta de energía (kcal;  $r = .18, p < .01$ ), fibra ( $r = .10, p < .01$ ) y carbohidratos ( $r = .25, p < .01$ ). Las puntuaciones altas de AE se asociaron con el SP ( $r = .18, p < .05$ ), mientras que la AD se asoció con la OB central ( $r = .23, p < .01$ ).

Gallant, Tremblay, Pérusse, Després, Bouchard y Drapeau (2013) realizaron un estudio con el objetivo de probar la hipótesis de que los rasgos de la conducta alimentaria de las madres están relacionados con el peso corporal de los hijos, en una muestra de 192 diadas de padres e hijos de entre 10 y 37 años de edad en Quebec Canadá. La RC parental se relacionó en un 17% con el IMC de los hijos ( $r = .17, p < .05$ ) y la AD de los progenitores se relacionó en un 18% ( $r = .018, p < .05$ ) con el IMC de los mismo. En el caso del nivel de hambre y la alimentación emocional, estas no mostraron relación significativa con el IMC de los hijos ( $r = .04, p < .10$ ;  $r = .06, p < .10$ ). En conclusión los factores ambientales de la familia, tales como las características de la conducta alimentaria de los padres están relacionados con el IMC de los hijos mayores, y deben ser un punto importante en la prevención de la OB infantil en las familias.

De-Lauzon-Guillain y cols. (2004) realizaron un estudio para determinar la relación entre la conducta de alimentación y la ingesta de alimentos, en una muestra de 529 adultos de mediana edad y 358 adolescentes y adultos jóvenes ambos sexos. Utilizaron para ello el cuestionario de tres factores (TFEQ-R18) que valora 3 aspectos de la conducta alimentaria: RC, AD y AE. La ingesta de alimentos se reportó mediante el cuestionario frecuencia de alimentos. Se encontró que la RC y AE se presentaron con

mayor frecuencia en mujeres, mientras que la AD se presentó con mayor frecuencia en hombres.

Las mujeres adolescentes obtuvieron una puntuación más alta en la RC mostrando una ingesta de energía más baja que las mujeres adultas (9164 kJ vs. 13.163 kJ,  $p < .01$ ). En hombres adultos, la ingesta de energía aumentó con la AD (9663 kJ vs. 11.029 kJ,  $p < .05$ ) en comparación a los hombres jóvenes y adolescentes. Al analizar los grupos de alimentos específicos con las conductas de alimentación se observó que la RC se asoció positivamente en mujeres adultas con grupos de alimentos saludables como vegetales y frutas ( $OR = 1.92$  [IC = 95%; 0.68 - 2.44]) y se asocia negativamente con alimentos ricos en grasa ( $OR = 0.35$  [IC = 95%; 0.22 - 0.57]). La AE en mujeres se asoció positivamente con alimentos ricos en carbohidratos ( $OR = 0.38$  [IC = 95%; 0.23 - 0.61]). Alimentos densos en energía, como hamburguesas y papas fritas se asociaron con la ASC en hombres adultos ( $OR = 2.28$  [IC = 95%; 1.46 - 3.57]).

De Lauzon-Guillain, Romon, Musher-Eizenman, Heude, Basdevant y Aline-Charles (2009) realizaron un estudio con el objetivo de examinar el parecido en la conducta alimentaria entre los adolescentes y sus padres. Los sujetos eran adolescentes de 14 a 22 años (135 niños y 125 niñas) y sus padres (174 padres y 205 madres). El TFEQ-R18 identificó tres aspectos de la conducta alimentaria: restricción cognitiva (RC), alimentación descontrolada (AD) y alimentación emocional (AE). Para verificar la semejanza en las conductas de alimentación, se ajustó por edad e IMC. Se observó una relación entre la AD de los hijos varones con la RC de los padres ( $r_s = .36$ ,  $p < .05$ ), del mismo modo se observó una relación entre la AE de los hijos varones con la RC de los padres ( $r_s = .26$ ,  $p < .05$ ).

No así entre la conducta de alimentación de las hijas con los padres. En el caso de la relación con las conductas de alimentación de los hijos y las madres, ésta solo se observó en hijas y no en hijos, observándose una relación entre la RC, AE y ASC de las hijas con la ASC de las madres ( $r_s = .26$ ,  $p < .05$ ;  $r_s = .22$ ,  $p < .05$ ;  $r_s = .20$ ,  $p < .05$



respectivamente), por lo que sí existe una relación entre las conductas de alimentación de los padres y las de los hijos adolescentes.

### **Percepción materna del peso del hijo/a (PMPH).**

Flores-Peña, Cárdenas-Villarreal, Trejo-Ortiz, Ávila-Alpirez, Ugarte-Esquivel y Gallegos-Martínez (2014b) realizaron un estudio en cinco estados del Noreste de México para valorar las acciones maternas para manejar los problemas de SP-OB en los hijos de 2 a 17 años de edad de acuerdo a la percepción del peso del hijo/a en una muestra de 2,840 diadas, encontrando que el 11.4% ( $n = 325$ ) de los hijos/as presentó bajo peso, el 55.1% ( $n = 1,565$ ) peso normal, el 15.6% ( $n = 441$ ) presentó SP y el 17.9% ( $n = 509$ ) presentó OB. Al evaluar las acciones de acuerdo al estado nutricional del hijo y de la percepción adecuada o no adecuada, se encontró que cuando las madres de hijos con SP-OB percibieron de forma adecuada esta condición realizaron en mayor proporción acciones relacionadas con la dieta del infante a diferencia de las madres de hijos sin SP-OB, quienes señalaron en mayor proporción no realizar acciones dado que su hijo no tiene esta condición de peso ( $\chi^2 = 307.02$ ,  $gl = 9$ ,  $p < .01$ ). Por otra parte cuando las madres de hijos con SP-OB no tuvieron una percepción adecuada, no realizaron acciones en la dieta de hijos/as con SP-OB ( $\chi^2 = 168.90$ ,  $gl = 9$ ,  $p < .01$ ).

Gerards, Gubbels, Dagnelie, Kremers, Stafleu, de Vries y Thijs (2014) utilizaron los datos longitudinales del estudio de cohorte de nacimiento KOALA en Holanda para investigar si los padres son capaces de percibir con precisión el estado del peso de su hijo, con mediciones a los 2, 5, 6, 7, 8 y 9 años de edad. 83% de los niños presentaron peso normal y el 9% tenía SP u OB. 54% de los padres tenían al momento de las mediciones un nivel de escolaridad elevado (profesional), 32% de las madres y el 46% de los padres tenían SP u OB. Así mismo, el 85% de los padres de niños con SP subestimó el estado del peso de su hijo a los 5 años. Una gran mayoría (93%) de los padres percibieron el estado del peso de su hijo a los 5 años como normal. Incluso los padres de niños con SP y bajo peso perciben a sus hijos con un peso normal. Una

proporción importante (78%) de los padres de niños con bajo peso sobreestimaron el peso de su hijo como normal. Así mismo, los padres que sobrestimaron el peso de sus hijos a los 5 años continuaron con esta sobrestimación cuando el hijo cumplió 9 años.

Lara-García, Flores-Peña, Alatorre-Esquivel, Sosa-Briones y Cerda-Flores (2011) realizaron un estudio en 325 diadas madre-hijo con el objetivo de evaluar la percepción materna (PM) del peso del hijo, la PM de SP-OB de niños no emparentados y la PM de la imagen con riesgo de salud. El promedio de edad de las madres fue 30.56 años ( $DE = 7.11$ ), escolaridad 8.76 años ( $DE = 3.23$ ) con 2 hijos en promedio, 58.20% estaban casadas y refirieron un ingreso económico familiar mensual de \$ 4, 823.00 M/N ( $DE = 3.641$ ). Respecto a los hijos, 51.70% ( $n = 168$ ) pertenecía al sexo femenino con una edad promedio de 4.6 años ( $DE = 0.71$ ). El 30.8% tenía SP-OB ( $n = 100$ ) y 65.20% peso normal ( $n = 212$ ). De los padres de niños/as con SP-OB ( $n = 100$ ) el 67% identificaron a sus hijos como con peso normal y solo el 16% reconoció a su hijo con SP-OB. Por el contrario, al realizar la evaluación de la PM en niños no emparentados, el 98% de las madres reconoció la imagen de un niño que presentaba SP-OB. En cuanto a la PM de la imagen con el riesgo de salud, el 84% de las madres de niños con SP-OB reconocieron esta situación como riesgo.

Vanhala, Keinänen-Kiukaanniemi, Kaikkonen, Laitinen y Korpelainen (2011) realizaron un estudio con el propósito de identificar factores asociados con el reconocimiento parental del estado de peso de sus hijos en 749 participantes niños y niñas. Encontraron que el 17% de los participantes presentó SP u OB y solamente el 8% de los padres reconocieron el SP-OB de su hijo. Las madres de hijas con problemas de peso tuvieron mayor reconocimiento de éste problema que aquellas madres de hijos con problemas de peso (51% vs. 33%,  $p = .053$ ). Entre los factores asociados al reconocimiento del peso adecuado de hijo destacaron el estado marital (casadas), madres de edad mayor que madres jóvenes (38.1 vs 26.2,  $p < .05$ ) y mayor escolaridad materna (carrera profesional). Se identificó correlación negativa entre la percepción materna del

peso de hijo (PMPH) y la edad del mismo, siendo a menor edad, menor percepción adecuada del peso de hijo ( $p < .01$ ).

### **Conductas de alimentación infantil (CAI).**

Santos et al. (2011) realizaron un estudio con el fin de observar si existe diferencia entre las conductas de alimentación y niños con normo-peso y aquellos con SP-OB en una muestra de 294 niños y niñas de 4 a 6 años de origen chileno. El 8.1% de las niñas y el 7.8 de los niños presentó SP. 19.04 % de las niñas y el 23.8% de los niños presentó obesidad. En cuanto a las diferencias entre las conductas de alimentación y las categorías del estado nutricional de los infantes se encontró que las conductas de respuesta hacia la comida, disfrute de los alimentos y la sobrealimentación emocional se observaron con mayor frecuencia en niños/as con SP-OB que niños con y niñas con peso normal ( $p < .01$ ;  $p < .03$  y  $p < .01$  respectivamente). Así mismo, se observó que las conductas de respuestas a la saciedad y lentitud al comer fueron en mayor frecuencia en niños y niñas con peso normal, y una diferencia significativa con niños y niñas con SP-OB ( $p < .03$  y  $p < .01$  respectivamente).

Por su parte Sánchez, Weisstaub, Santos, Corvalán y Uauy (2016) realizaron un estudio transversal en 1058 niños ambos sexos (51% niñas). Se midió talla y peso para obtener el IMC (z-score) así mismo, se analizó en un modelo de regresión lineal la conducta de alimentación infantil para conocer su relación con el estado nutricional. El modelo reportó significancia con las conductas de disfrute de los alimentos, sobrealimentación emocional, y respuesta frente a los alimentos ( $p < .01$ ). Así mismo, se observó que el rechazo de la comida, respuesta de saciedad, lentitud para comer y desagrado por la comida se relacionaron negativamente con el IMC ( $p < .01$ )

Rodrigues dos Passos, Petrucci-Gigante, Villela-Maciel y Matijasevich (2015) realizaron un estudio en Rio Grande Soul, Brazil, en una muestra de 335 niños ambos sexos de 6 a 10 años inscritos a una escuela privada con el objetivo de observar las conductas de alimentación relacionadas al estado nutricional. 51.3% fueron niñas, la

prevalencia de SP fue del 26%, mientras que de OB fue de 15%. Los niños mostraron mayor SP que las niñas (28% vs 24%,  $p < .01$ ) de igual forma la OB fue mayor en niños que en niñas (15% vs 5%,  $p < .01$ ). En general, el modelo realizado mostró que las puntuaciones de las conductas respuesta frente a los alimentos, disfrute de los alimentos, sobrealimentación emocional, y el deseo de bebe fueron significativamente mayores en niños y niñas con SP-OB que en infantes con peso normal ( $p < .01$ ), lo cual indica que dichas conductas de alimentación infantil se asocian con el estado nutricional.

Jansen et al. (2012) realizaron un estudio para observar la relación entre las conductas de alimentación infantil y algunas prácticas maternas de alimentación con el IMC en 4,987 preescolares ambos sexos en Holanda. 13% de los preescolares mostraron bajo peso, 8% presentó SP y el 2% mostró OB.

Encontraron que las puntuaciones de las conductas “respuesta frente a los alimentos y disfrute de los alimentos” por parte de los infantes se asociaron positivamente con un IMC infantil ( $r_s = .219, p < .03; r_s = .155, p < .01$  respectivamente), así mismo, se observaron relaciones negativas entre las conductas de sub-alimentación emocional, respuesta de saciedad y exigencia frente a los alimentos con el IMC de los preescolares. Los autores concluyen que existe relación entre las conductas de alimentación infantil y el estado nutricional de los preescolares.

### **Conductas actividad física infantil.**

Bracale et al. (2013) realizaron un estudio para observar la relación entre el nivel de actividad física (bajo, moderado, intenso) y el tiempo de ver televisión con el estado nutricional (bajo peso, normo-peso, SP y OB) en infantes de 6 a 11 años en la ciudad de Millan, España. El 68.7% de los infantes presentó peso normal, 14.7% SP y el 4% presentó OB. El 48.3% practica actividad física al menos uno o dos días por semana, 38.9% tres o cuatro días por semana y el 8.9% realiza actividad física de 5 a siete días por semana. Por su parte el 85.9% ve televisión (tv) de 30 minutos a dos horas por día. El análisis reportó que el IMC fue menor en aquellos infantes que realizan actividad

física en comparación con aquellos que no realizan actividad física ( $p < .05$ ) así mismo se reportó una correlación positiva entre las horas de ver tv con el IMC infantil ( $p < .01$ ). Del mismo modo se observó que en el grupo de niños con SP-OB las horas de ver tv fueron mayores que en aquellos infantes con peso normal o bajo peso.

De igual modo Trejo-Ortiz, Jasso-Chairez, Mollinedo-Montaña y Lugo-Balderas (2012) realizaron un estudio con el fin de conocer la relación entre la actividad física y las horas de ver televisión con el estado nutricional de infantes de 6 a 10 años en Zacatecas México en una muestra de 138 diadas. Al analizar la actividad física se observó una media de actividad de 2.5 horas al día.

Así mismo dedican en promedio 3 horas diarias frente al televisor. No se encontró relación entre la actividad física y el peso corporal en los escolares ( $r_s = -.43$ ;  $p = .61$ ); sin embargo, en el caso de los niños con obesidad, se observó que pasen más horas frente al televisor ( $H = 6.84$ ;  $p = .07$ ).

### **Síntesis.**

En cuanto a las características biológicas de edad y sexo de los preescolares relacionados a su estado nutricional la literatura menciona que el SP se observa en mayor porcentaje en niñas y la OB en niños. Hasta donde se indagó, no se encontraron artículos que mencionara si las PMAI, CMA y la PMPH, así como las conductas de alimentación y actividad física infantil difieren de acuerdo a la edad o sexo de los preescolares.

Referente a las PMAI y su relación con el estado nutricional del hijo/a, la literatura difiere un poco en mencionar algunas prácticas de alimentación utilizadas por las madres de familia. Algunos autores reportan relación entre las prácticas de “control y presión para comer” con un IMC infantil elevado; otros autores reportan las prácticas de “monitoreo y restricción alimenticia” se encuentran asociadas a un elevado IMC. Mientras otros estudio reportan relación de estas prácticas con bajo IMC, así mismo, existe poca literatura que aborde relaciones en las PMAI y las conductas de alimentación de niños preescolares.

Por su parte, las CMA relacionadas a la conducta de alimentación infantil y el estado nutricional del hijo/a, la literatura hasta el momento de la investigación es escasa, sin embargo las relaciones que se reportan están enfocadas en observar las asociaciones entre las conductas de alimentación de los padres y el IMC y estado nutricional de los hijos adolescentes. No así en preescolares u observar la relación o influencia en las conductas de alimentación infantil.

Referente a la PMPH y su relación con el estado nutricional del hijo/a la mayoría de la literatura apunta a que la percepción no es adecuada, es decir que las madres de familia no reconocen los problemas de peso de los hijos/as, solo un estudio reportó que al haber una percepción adecuada en hijos por SP-OB las madres mostraron mayor interés y estrategias para realizar acciones correctivas en la alimentación para disminuir el peso de éstos. No así en las actividades físicas o conductas de sedentarismo.

Respecto a las conductas de alimentación infantil asociadas al estado nutricional de los preescolares, aunque la literatura es poca, es consistente al mencionar la relación entre algunas conductas infantiles de alimentación como “respuesta hacia la comida, disfrute de los alimentos y la sobrealimentación emocional” relacionadas a un mayor IMC, así como las conductas de “respuestas a la saciedad y lentitud al comer” se relacionan con un bajo IMC, sin embargo, hasta donde se indagó, no se encontró literatura que abordara la relación e influencias de las PMAI y las CMA con las conductas de alimentación de los infantes.

Por último, en el caso de las conductas del estilo de vida relacionadas a la actividad/sedentarismo del preescolar y el estado nutricional la literatura muestra consistencias que cuando el preescolar tienen una conducta de actividad física nula o baja, así como conductas dedicadas al sedentarismo (ver televisión o pasar mucho tiempo en videojuegos o computadora) se observa un IMC elevado. Sin embargo, no se encontró artículo alguno que observara la relación de la PMPH con las conductas de actividad física/sedentarismo.

## **Definición de términos**

Características nutricionales y comportamientos maternos del medio ambiente del hijo/a: Influencias del estado nutricional y comportamientos relacionados a la alimentación de la figura materna en el hijo/a. Este concepto incluye el estado nutricional e IMC materno, así como las PMAI, CMA y PMPH.

Estado nutricional materno: Característica de la composición materna del IMC valorado de acuerdo al peso y estatura (peso en kg/ estatura en m<sup>2</sup>) registrados en la cedula de datos de las madres, clasificado en bajo peso, peso normal, SP y OB.

PMAI: Estrategias conductuales específicas que las madres emplean en el manejo relacionado a la alimentación del niño(a), agrupadas en 12 prácticas (control del niño/s, regulación emocional, variedad de alimentos, ambiente alimenticio saludable, alimentación como recompensa, involucramiento del hijo/a en la preparación de alimentos, modelaje, monitoreo, presión para comer, restricción alimenticia por motivos de salud, restricción alimenticia para controlar el peso y enseñanza), las cuales se valoraron mediante el cuestionario integral de prácticas de alimentación infantil (Musher-Eizenman, & Holub, 2007).

CMA: Formas de alimentarse de la madre de familia agrupadas en 3 factores (restricción cognitiva, alimentación emocional y alimentación descontrolada) los cuales fueron valoradas mediante el cuestionario de alimentación de tres factores (De-Lauzon et al., 2004).

PMPH: apreciación del estado de peso del hijo/a por parte de la madre, evaluada mediante las plantillas ilustradas de acuerdo a edad y sexo infantil (Warschburger, & Kröller, 2009).

Características de edad y sexo de los preescolares: Rasgos biológicos de edad en años y el sexo de los preescolares, los cuales se valoraron en la cedula de datos sociodemográficos.

Conductas de alimentación del preescolar: Formas en cómo se alimentan los

infantes agrupada en 8 formas conductuales (disfrute de los alimentos, sobrealimentación emocional, respuesta frente a los alimentos, deseo de beber, respuesta de saciedad, lentitud para comer, subalimentación emocional y exigencia frente a los alimentos), valoradas mediante el cuestionario de conductas de alimentación infantil y el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (Wardle, Guthrie, Sanderson, & Repoort, 2001).

Conductas del estilo de vida relacionadas a la actividad física/sedentarismo del preescolar: Aspectos conductuales relacionados a las actividades que requieren esfuerzo físico o ausencia de él en los preescolares, valoradas mediante la Lista de Verificación de las Conductas del Estilo de Vida del Hijo/a (Lifestyle Behavior Checklist [LBC, West, & Sanders, 2009]).

Estado nutricional del preescolar: Características físicas del IMC del preescolar, categorización en bajo peso, peso normal y SP-OB, valorado mediante la clasificación percentilada del IMC en base a la edad y sexo del preescolar en bajo peso, peso normal, SP.OB de la CDC (2010).

### **Objetivos**

- 1.- Determinar la relación entre las variables del medio ambiente externo (PMAI, CMA y PMPH).
- 2.- Determinar la relación entre el medio ambiente externo (PMAI, CMA y la PMPH) con el subsistema de ingestión (conductas de alimentación del preescolar).
- 3.- Describir la relación entre el medio ambiente externo (PMPH) y el subsistema conductual de eliminación (conductas de actividad física del preescolar).
- 4.- Describir la relación entre el medio ambiente externo (PMAI, CMA y la PMPH) con el resultado conductual (estado nutricional del preescolar).
- 5.- Establecer la asociación entre las variables intervinientes del sistema conductual (edad y sexo del preescolar) con el resultado conductual (estado nutricional del preescolar).
- 6.- Determinar la relación entre el subsistema de ingestión y eliminación (conducta de



alimentación y actividad física) con el resultado conductual (estado nutricional del preescolar).

7.- Evaluar el poder explicativo de la teoría de rango medio denominada “Modelo de Influencia Materna en el Sistema Conductual del Hijo/a Relacionado a su Estado Nutricional” mediante un modelo de regresión incluyendo el medio ambiente externo (estado nutricional materno y PMAI, CMA y PMPH), las variables intervinientes (edad y sexo de los preescolares), los subsistemas de ingestión y eliminación (conductas de alimentación y conductas de actividad física/sedentarismo del preescolar) con el resultado conductual (estado nutricional del preescolar).

## Capítulo II

### Metodología

En el presente capítulo se describe el diseño del estudio, la población, muestreo y muestra, las mediciones e instrumentos, los procedimientos de recolección de datos, las consideraciones éticas y las estrategias de análisis de datos.

#### Diseño del estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal con comprobación de modelo teórico. Es descriptivo ya que describió la relación de las PMAI, CMA y la PMPH con las conductas de alimentación infantil y las conductas de actividad física del preescolar. De corte trasversal porque los datos se recolectaron en un momento específico. Así mismo, comprobación del modelo teórico, ya que en el presente trabajo se realizó la comprobación de la explicación propuesta en la teoría de rango medio acerca del modo en cómo se interrelacionan los conceptos abordados del fenómeno y las relaciones y afirmaciones teóricas del modelo de Johnson.

#### Población, muestreo y muestra

La población se conformó por 800 diadas (madre e hijo/a preescolar) de entre 4 y 6 años. Los infantes estaban inscritos en cuatro instituciones públicas en la ciudad de Monterrey, Nuevo León. La muestra se calculó mediante el programa PASS versión 12 para Windows. Se consideró la muestra para un nivel de significancia de .05, una potencia del 80%, sobre un posible modelo de regresión múltiple en el cual la inclusión de una variable independiente producirá un incremento estimado en .07 puntos sobre la  $R^2$ . El supuesto inicial se basó en un modelo con el que se pueda obtener una  $R^2 = .30$  según estudios relacionados (Rodgers et al., 2013; Melbye, Øgaard, Øverby, & Hansen, 2013), lo que resultó en una muestra de 225 unidades muestrales. Así mismo se consideró una tasa máxima de no respuesta del 30%, por lo cual el tamaño muestral obtenido fue de 300 diadas para ser censadas y lograr alcanzar las 225 unidades.

Se seleccionaron 4 instituciones del nivel preescolar de la lista reportada por la

Secretaría de Educación Pública en el municipio de Monterrey utilizando el sistema de números aleatorio, donde se eligieron los primero cuatro números de forma aleatoria y después se ubicó la institución con el número correspondiente en dicha lista. En el caso de la selección de los participantes, éstos fueron seleccionados de igual forma. Se realizó una lista general de todos los alumnos de cada una de las instituciones, con ellas se realizó un muestreo aleatorio simple utilizando el programa Excel para Windows versión 2010 mediante la fórmula: [=aleatorio.entre(inferior,superior)], en la cual se obtuvieron 75 número aleatorios para después ubicar y seleccionar para el estudio a los preescolares correspondientes al número en la lista general.

Los criterios de inclusión fueron: preescolares que asisten a clases de forma regular a la institución seleccionada donde se realizó el estudio. Madres que sepan leer y escribir y que sea la cuidadora principal en las cuestiones alimenticias del hijo/a, además como criterios de inclusión se consideraron: madres e hijos/as con alguna discapacidad. Así mismo, preescolares cuya madre no sea cuidadora principal (tia, abuela, etc).

### **Mediciones e instrumentos**

Se midió el peso y talla de los preescolares con una báscula digital marca SECA-813 precisión de 0.01 kg y la talla (estatura) con un estadiómetro. Con estos datos se calculó el IMC de los preescolares mediante la fórmula estándar de peso/talla<sup>2</sup>, y se clasificó el percentil de IMC de los preescolares utilizando las tablas percentiladas de crecimiento y desarrollo (Center for Disease Control and Prevention [CDC], 2010) por edad y sexo en: “bajo peso” cuando se ubiquen en el percentil <5, “peso normal” entre el percentil  $\geq 5$  a <85, “SP” entre el percentil  $\geq 85$  y <95 y “OB” en el percentil  $\geq 95$ .

Respecto a las mediciones de lápiz y papel, las PMAI se valoraron con el cuestionario integral de prácticas de alimentación (Comprehensive Feeding Practice Questionnaire [Apéndice E]) desarrollado por Musher-Eizenman y Holub en el 2007. Cuenta con 49 reactivos, divididos en 12 dimensiones o prácticas de alimentación que los padres emplean en la alimentación de sus hijos/s (control del niño/a; regulación

emocional; fomentar el equilibrio y la variedad de alimentos; ambiente alimenticio saludable; alimentación como recompensa por buena conducta; involucramiento del hijo/a en la preparación de las comidas; enseñanza de alimentación saludable mediante modelaje de los padres; monitoreo de la alimentación; presión para comer; restricción alimenticia por motivos de salud; restricción alimenticia por motivos de reducir el peso; y enseñanza de alimentación saludable mediante explicación verbal).

Cada reactivo tiene cinco opciones de respuesta que van del 1 al 5, donde 1 significa “nunca” y 5 significa “siempre” para las preguntas 1 a la 4; así mismo para los reactivos del 5 al 49 tienen 5 opciones de respuesta donde el 1 significa “en desacuerdo” y 5 significa “de acuerdo”. Para conocer la puntuación de cada una de las 12 dimensiones se sumó las respuestas de las preguntas que conforman cada dimensión (Apéndice M) y se calculó su promedio, cada dimensión tiene una puntuación mínima y máxima del 1 al 5, donde a mayor puntuación en uno de los factores es la práctica de alimentación que más utilizan las madres. En su versión en inglés cuenta con una consistencia interna de .87 a .90 en alpha de Cronbach (Musher-Eizenman & Holub, 2007; Doaei, Kalantari, Gholamalizadeh, & Rashidkhani, 2011). Dado a que no se encuentra una validación en idioma español, se realizó un análisis factorial confirmatorio de cada uno de los 12 factores (Anexo 1).

Así mismo, este cuestionario no está disponible en español (al momento del estudio) se inició el proceso de traducción al español, en un procedimiento que incluyó dos peritos traductores independientes y oficialmente autorizados para tal efecto, en una traducción directa y reversa. Se realizó una evaluación de la concordancia de la versión re-traducida al inglés y la versión original en tres aspectos: equivalencia técnica (mantener la estructura general de cada reactivo y las opciones de respuesta en rasgos técnicos de lenguaje similares); equivalencia semántica (correspondencia lingüística de palabras y expresiones en un mismo sentido de ambas versiones); y equivalencia conceptual (lograr que el mismo concepto clave subyazca en el mismo reactivo en

ambas versiones), observándose una similaridad de las dos versiones.

Las CMA fueron valoradas a través del cuestionario de alimentación de tres factores (The Three Factor Eating Questionnaire [Apéndice F]) desarrollado por Stunkard y Messick (1985), modificado a la versión R-18 por De-Lauzon et al. (2004) y su versión validada en español por Jáuregui-Lobera, García-Cruz, Carbonero-Carreño, Magallares y Ruiz-Prieto (2014). Consta de 18 reactivos agrupados en tres factores (restricción cognitiva, alimentación emocional y alimentación descontrolada) que describen una forma de alimentación en adultos. Cada reactivo cuenta con cuatro opciones de respuesta en escala tipo Likert que van de 1 a 4, donde 1 significa “nunca” y 4 significa “siempre”. Para obtener los resultados de cada factor se tienen que sumar las respuestas de los reactivos que conforman dicho factor (Apéndice N) y calcular el promedio. Cada factor tiene una puntuación mínima y máxima del 1 al 4, donde el factor con mayor puntuación indica la conducta de alimentación que con mayor frecuencia se utiliza. La consistencia interna ha sido reportada en 0.74, 0.79 y 0.87 respectivamente para cada factor y un alpha de Cronbach general de 0.83 (Jáuregui-Lobera, 2014).

Para valorar las Conductas de Alimentación de los Preescolares se utilizó el cuestionario de conducta de alimentación infantil (Children’s Eating Behaviour Questionnaire [Apéndice G]) desarrollado por Wardle, Guthrie, Sanderson y Repoport (2001), validado y traducido al español por Santos et al. (2011). Este instrumento cuenta con 35 reactivos agrupados en 8 factores conductuales de alimentación (respuesta alimenticia, disfrute de los alimentos, sobre-alimentación emocional, deseo de beber, lentitud al comer, irritabilidad al comer, respuesta de saciedad y sub-alimentación emocional), los primeros cuatro factores hacen referencia a la inclinación positiva o conductas de aceptación de la alimentación; los últimos cuatro factores refieren a las inclinaciones negativas o conductas evasivas de la alimentación.

Cada reactivo tiene una puntuación tipo Likert que va del 1 al 5, donde 1 significa “nunca” y 5 significa “siempre”. Para obtener los resultados de cada factor o

conducta de alimentación se deben de sumar las respuestas de los reactivos que conforman cada factor (Apéndice O) y calcular su promedio, así mismo, cada factor tiene una puntuación mínima y máxima del 1 al 5, donde a mayor puntuación en algún factor indica ser la conducta de alimentación más utilizada de los infantes. Ha reportado un alpha de Cronbach que oscila entre .85 y .89 en sus versiones en inglés y español (Wardle et al., 2001; Santos et al., 2011).

Para valorar los tipos y frecuencia de alimentos que el niño/a consume en casa se utilizó Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (Apéndice H), desarrollada y validada por Díaz-Reséndiz y Franco-Paredes (2012). Cuenta con 32 reactivos que valoran 32 tipos de alimentos y la frecuencia de consumo de los mismos en una escala tipo Likert del 1 al 5 donde 1 significa “nunca” y 5 significa “diariamente”. A mayor puntuación mayor consumo de algún alimento durante la semana. Cuenta con una confiabilidad de alpha de Cronbach de .96 (Díaz-Reséndiz & Franco-Paredes, 2012).

Para valorar las conductas del estilo de vida relacionadas a la actividad física del preescolar se utilizó la Lista de Verificación de Conductas del Estilo de Vida del Hijo (Lifestyle Behavior Checklist [Apéndice I]) desarrollado por West y Sanders (2009), versión en español por Flores-Peña, Rocha-Aguirre, Cárdenas-Villarreal, Haslam, Mejia y Sanders (2015b). Cuenta con 25 reactivos que valoran las conductas de los infantes relacionadas a la alimentación y actividad física del infante. Tiene opciones de respuesta tipo Likert que van de 1 al 5 donde 1 significa “nada, y 5 “muchísimo”. Ejemplos de algunos reactivos son: “Ve demasiada televisión”, “no realiza actividad física”, “come a escondidas” y “Se queja porque no le queda la ropa”. Donde a mayor puntuación representa mayor problema conductual de cada reactivo. Este instrumento ha reportado una consistencia interna de .97 (West & Sanders, 2009) y de .90 (Flores-Peña et al., 2015).

Por último, la PMPH se valoró mediante las plantillas ilustradas de acuerdo a la

edad y sexo desarrolladas por Warschburger y Kröller (2009), en la cual se presentan 7 siluetas de niños y 7 siluetas de niñas de 4 a 6 años de edad en una clasificación que va desde desnutrición hasta SP-OB (Apéndice J). Donde la madre elige la silueta que mejor represento el peso del hijo/s. la plantilla clasifica en bajo peso para las siluetas uno y dos; peso normal para la opciones tres, cuatro y cinco; y en SP-OB para las siluetas seis y siete. Así mismo, los resultados se clasifican en tres categorías: 1) percepción adecuada, 2) percepción inadecuada por subestimación y 3) percepción inadecuada por sobreestimación.

### **Procedimientos para la recolección de datos**

Se obtuvo la aprobación de los Comités de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería (FAEN) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), así como la autorización de las instituciones de educación preescolar seleccionadas, posterior a esto, se solicitaron las listas de alumnos con las cuales se realizó una lista general por institución para la selección de los participantes de forma aleatoria.

Así mismo, se solicitó a la dirección de las instituciones un aula disponible para llevar acabo las mediciones antropométricas de los niños/as. Una vez seleccionados los preescolares, se les citó a sus madres mediante una notificación (recado) impresa a una junta que se llevó a cabo en la institución de educación preescolar donde los infantes estaban inscritos.

En dicha junta, se les explicó que sus hijos/as fueron seleccionados de manera aleatoria para participar en un estudio para valorar la influencia materna en las conductas infantiles de alimentación y estado nutricional de los infantes, por lo que se les invitó a participar y dar autorización de que su hijo/a participe en dicho estudio. Se les explicó en qué consistió el estudio, los objetivos y procedimientos antropométricos de peso y estatura que se realizaron en los niños y niñas para valorar su estado nutricional y aclarar que la participación en el estudio es totalmente voluntaria.

Posteriormente se entregó la carta invitación (Apéndice A), el consentimiento

informado para el padre/madre y autorización para la participación del hijo/a (Apéndice B), la cédula de datos antropométricos del preescolar (Apéndice C), la cédula de datos de las madres (Apéndice D), el cuestionario integral de prácticas de alimentación infantil (Apéndice E), cuestionario de alimentación de tres factores para madres (Apéndice F), el cuestionario de conductas de alimentación infantil (Apéndice G), el cuestionario de estimación y consumo de alimentos (Apéndice H), el cuestionario de conductas del estilo de vida del hijo/a (Apéndice I) y las imágenes para valorar la PMPH (Apéndice J).

Una vez realizado esto, se acudió a cada salón acompañado por un personal docente para realizar las mediciones antropométricas en los preescolares de cuyas madres hayan contestado los cuestionarios y dado su aprobación para participar en el estudio. Antes de iniciar algún procedimiento antropométrico en los preescolares, se les explicó el procedimiento de toma de peso y estatura.

Una vez hecho esto y contando con el asentimiento verbal del preescolar se inició por tomar los datos antropométricos de peso (Apéndice K) y después la talla (Apéndice L) cuidando en todo momentos respetar la integridad física (prevención de caídas), emocional (no hacerlo llorar o asustarlo) y comodidad (asegurando que otros preescolares no observen sus resultados) del preescolar.

Cabe mencionar que en todo momento se contó con la presencia de algún miembro docente de la institución a la hora de tomar las mediciones. Así mismo, dichas mediciones se realizaron por una licenciada en enfermería del sexo femenino para el caso de las niñas y un licenciado en enfermería del sexo masculino para el caso de los niños, esto para cuidar la integridad y comodidad de los preescolares, así como para la tranquilidad de los directivos de las instituciones seleccionadas y los padres de familia de cada niño/a.

Al finalizar la colecta de datos se agradeció a los preescolares y sus madres por su participación, así mismo, se le agradeció al personal docente, así como a los directivos de cada institución.



### **Consideraciones éticas**

El presente trabajo de investigación se apegó al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (SS, 1987). De acuerdo con lo establecido en el Título Primero, Disposiciones Generales, Capítulo Único, Artículo 3, Fracción II. Contribuir en el conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad y la estructura social. Ya que es objetivo de este estudio fue explicar la relación entre el SP-OB infantil con las cuestiones de conductas y prácticas de alimentación de las madres relacionadas a este padecimiento.

Título Segundo, de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, Capítulo I. En este estudio se proporcionó un trato respetuoso y digno a los participantes, respetando su forma de expresarse, sus creencias de cualquier índole y derechos. En todo momento se brindó un trato amable y digno para proteger la integridad personal y social (Artículo 13).

Artículo 14, Fracción V.- Esta investigación contó con el consentimiento informado por escrito de todos los sujetos de estudio o su representante legal (la madre del preescolar).

Fracción VI.- El presente estudio se realizó por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano y que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;

Fracción VII.- La investigación solo se realizó cuando se contó con el dictamen favorable de la Comisiones de Investigación y Ética de la FAEN, UANL; Y la autorización del titular de las instituciones educativas seleccionadas (Fracción VIII).

Artículo 16.- Se protegió la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Para cumplir con esto no se utilizó los nombres de los participantes sino que se les asignaron códigos para proteger su identidad. Además, los datos personales como nombres y números de teléfono solo tuvieron acceso por el investigador principal.

Este estudio es considerado como investigación de riesgo mínimo (Artículo 17, Fracción II) ya que solo se emplearon procedimientos de mediciones antropométricas y cuestionarios auto-aplicables.

La investigación se llevó a cabo siempre y cuando las madres lo hayan autorizado y que hayan firmado el consentimiento informado por escrito con la capacidad de libre elección en participar y sin haber coacción alguna (Artículo 20).

De acuerdo al Artículo 21 se brindó una explicación clara y completa tanto a los participantes como a los padres acerca de la justificación y objetivo de la investigación (Fracción I), los procedimientos que se emplearon (Fracción II), las molestias o los riesgos esperados (Fracción, III), la garantía de recibir respuesta a cualquier duda o pregunta (Fracción, VI), la libertad de retirarse en el momento en que lo desearan, la seguridad que no se identificó a ningún sujeto por nombre (Fracción VII y VIII) y el compromiso de proporcionarles información actualizada sobre los hallazgos durante el estudio. El consentimiento informado se formuló por escrito respetando los lineamientos que considera el Reglamento de Investigación en Materia de Salud (Artículo 22).

Capítulo III, De la Investigación en Menores de Edad o Incapaces, Artículo 36: Debido a que los preescolares son considerados menores de edad, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de sus padres.

Artículo 39, Fracción I, apartado A.- Dado a que la investigación se clasifica como “riesgo mínimo” y sin beneficio directo al menor, se le explicó de forma sencilla y razonable el motivo de participar en la investigación y se respetó si el preescolar no quiso participar en el estudio.

Capítulo V, Artículo 58, Fracción I y II, se cuidó que la participación, rechazo o retiro de los participantes durante el estudio no afectó su situación escolar, además los resultados de la investigación no fueron, ni serán utilizados en perjuicio de los participantes.

### **Estrategia de análisis de datos**

Los datos se capturaron y se analizaron en el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 20.0. Se calculó la confiabilidad de los instrumentos: 1) cuestionario integral de prácticas de alimentación infantil, 2) cuestionario de alimentación de tres factores para madres, 3) el cuestionario de conductas de alimentación Infantil, 4) el cuestionario de estimación y consumo de alimentos y 5) el cuestionario para evaluar las conductas del estilo de vida del hijo/a, mediante el Coeficiente de Alpha de Cronbach. Así mismo, se analizó la normalidad de los datos con el test de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors, donde se obtuvo que los datos no se distribuyeron de forma normal.

Para responder los objetivos del uno al seis se realizaron análisis mediante el coeficiente de correlación de Spearman, así como asociación mediante la prueba  $H$  de Kruskal-Wallis, así como tablas de contingencia utilizando el estadístico  $Chi$  cuadrado y la  $V$  de Cramer que determinan asociaciones entre variables cualitativas.

Por último, para el objetivo siete se realizó un modelo de regresión logística binaria para evaluar el poder explicativo de las variables de la teoría de rango medio.

## Capítulo III

### Resultados

En este capítulo se presentan los resultados del estudio, iniciando por la consistencia interna de los instrumentos de medición, la estadística descriptiva y por último la estadística inferencial para verificar los objetivos del estudio.

#### Estadística descriptiva

En la tabla 1 se muestra la confiabilidad de los instrumentos utilizados, los cuales obtuvieron un alpha de Cronbach aceptable para la investigación (Polit & Hungler, 1999). Cabe destacar que el Cuestionario Integral de Prácticas de Alimentación Infantil no estuvo validado al español al momento de ser utilizado, sin embargo, se realizó un análisis factorial confirmatorio en la versión en español la cual aparece en el anexo 1, donde muestra un análisis factorial confirmatorio aceptable para la investigación.

Tabla 1.

#### Consistencia interna de los instrumentos

Instrumento	Ítems	alpha de Cronbach
Cuestionario Integral de Prácticas de Alimentación Infantil (CIPAI)	49	.81
Cuestionario de Alimentación de Tres Factores (CATF)	18	.75
Cuestionario de Conductas de Alimentación Infantil (CCAI)	35	.77
Cuestionario de Frecuencia y Consumo de Alimentos (CFCA)	32	.83
Lista de Verificación de Conductas del Estilo de Vida del Hijo (LBC)	25	.85

*Nota:* Para la utilización del instrumento de medición CIPAI se obtuvo el permiso de los autores para ser traducido y utilizado en español. CIPAI = Comprehensive Feeding Practice Questionnaire por D. Musher-Eizenman y S. Holub, 2007, *Journal of Pediatric Psychology*, 32: 960-972. CATF = The Three Factor Eating Questionnaire por B. De Lauzon-Guillain y colaboradores, 2004, *Journal of Nutrition*, 134: 2372-2380. CCAI = Children's Eating Behaviour Questionnaire por J. Wardle, C. A. Guthrie, S. Sanderson & L. Rapoport, 2001, *J Child Psychol Psychiatry*, 42(7): 963-970. CFCA = Cuestionario de Frecuencia y Consumo de Alimentos por F. Díaz-Reséndiz & K. Franco-Paredes, 2012, *Mexican Journal of Eating Disorders*, 3: 38-44. LBC = Lifestyle Behavior Checklist por F. West & M.R. Sanders, 2009, *Int J Pediatr Obes*, 4(4): 266-273.

La muestra se conformó por 225 preescolares y sus respectivas madres, de los cuales el 48.2% fueron niños y el 51.8% niñas. Los preescolares tuvieron una edad promedio de 4.9 años ( $DE = .67$ ), un peso promedio de 20 kg ( $DE = 3.68$ ) y una estatura promedio de 111 centímetros (cm) (Tabla 2).

Tabla 2.

*Características antropométricas de los preescolares*

Variable	Media	Mdn	DE	Min	Max
Peso (kg)	20	19.500	3.68	12.800	39.300
Estatura (cm)	111	111	5.99	96	125
IMC	16.060	15.700	1.94	12	26.4
Percentil del IMC	56.69	58.900	27.21	1	100

Nota:  $n = 225$ .

Respecto al estado nutricional de los preescolares, el 4% ( $n = 9$ ) tuvo bajo peso, 7.6% ( $n = 17$ ) presentó SP y un 12.8% ( $n = 29$ ) mostró OB (Tabla 3).

Tabla 3.

*Estado nutricional de los preescolares*

Estado nutricional	Total		Niños		Niñas	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Bajo peso	9	4	5	4.6	4	3
Peso normal	170	75.6	77	70.6	93	81
SP	17	7.6	10	9.2	7	6
OB	29	12.8	17	15.6	12	10
Total	225	100	109	100	116	100

Nota: SP = sobrepeso; OB = obesidad.

En cuanto a las conductas de alimentación de los preescolares, se observó que la conducta más utilizada fue la conducta “disfrute de los alimentos” y la menos utilizada fue “sobrealimentación emocional” (Tabla 4).

Tabla 4.

*Conductas de alimentación infantil de los preescolares*

Conductas	$\bar{x}$	<i>Mda</i>	<i>Moda</i>	<i>DE</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Disfrute de los alimentos	3.415	3.50	3.00	.788	1	5.00
Respuesta frente a los alimentos	1.824	1.60	1.00	.743	1	3.80
Sobrealimentación emocional	1.454	1.25	1.00	.491	1	3.00
Deseo de beber	2.982	3.00	2.33	1.099	1	5.00
Respuesta de saciedad	2.809	2.80	3.00	.573	1	4.40
Lentitud para comer	2.587	2.50	2.50	.689	1	4.75
Subalimentación emocional	2.151	2.00	2.00	.772	1	4.25
Exigencia frente a los alimentos	2.807	2.83	2.83	.675	1	5.00

*Nota:*  $n = 225$ .

En el caso de las Lista de Verificación de las Conductas del Estilo de Vida del Hijo/a, en el apartado de actividad física del preescolar, la mayor puntuación reportada por las madres de familia fue que sus hijos/as “miran demasiada televisión” ( $\bar{X} = 2.92$ ,  $DE = 1.046$ ) y la conducta con menor puntuación fue que sus hijos/as “se queja de no tener buena actividad física o andar bajo de energía” ( $\bar{X} = 1.36$ ,  $DE = .757$ ) (tabla 5).

Tabla 5.

*Lista de verificación de las conductas del estilo de vida del hijo/a*

Reactivo	$\bar{x}$	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Come muy rápido	2.08	2	.806	1	5
Come despacio	2.11	2	.818	1	5
Come snacks o botanas no saludables	2.35	2	.818	1	5
Se queja o lloriquea por la comida	1.78	1	.963	1	5
Grita por la comida	1.38	1	.697	1	5
Hace berrinches por la comida	1.60	1	.697	1	5
Rechaza comer ciertos alimentos	2.35	2	1.133	1	5

*Nota:*  $n = 225$ .

*Continuación de tabla 5*

Reactivo	$\bar{x}$	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Discute por la comida	1.59	1	.898	1	5
Exige porciones extras de comida	1.71	1	.877	1	5
Continuamente pide algo de comer entre comidas	2.26	2	.899	1	5
Exige alimentos cuando van de compras o de paseo	2.37	2	.956	1	5
Come a escondidas a pesar de que sabe que no debe de hacerlo	1.31	1	.692	1	5
Esconde los alimentos	1.13	1	.490	1	5
Le quita los alimentos a otros niños de sus mochilas	1.08	1	.420	1	5
Come para controlarse cuando se siente triste o deprimido	1.10	1	.427	1	5
Ve demasiada televisión	2.92	3	1.046	1	5
Pasa mucho tiempo jugando video juegos o en la computadora	2.09	2	1.080	0	5
Se queja acerca de hacer actividad física	1.63	1	.887	1	5
Se niega a hacer actividad física	1.50	1	.805	1	5
Se queja de no tener buena actividad física o andar bajo de energía	1.36	1	.757	1	5
Se queja de no tener buena actividad física o andar bajo de energía	1.36	1	.757	1	5

*Nota:*  $n = 225$ .

Por su parte, un total de 225 madres de familia participaron en el estudio, la edad

promedio fue de 31.8 años ( $DE = 8.1$ ), el promedio de peso fue de 70 kg ( $DE = 14.6$ ), con peso mínimo de 40 kg y máximo de 133kg. Un IMC promedio de 27.82 ( $DE = 5.1$ ), el IMC mínimo fue de 16.86 y máximo de 45.50 (tabla 6).

Tabla 6.

*Características antropométricas de las madres de familia*

Variable	$\bar{x}$	Mdn	DE	Min	Max
Peso (kg)	70.31	70.0	14.68	40.00	133.00
Estatura (m)	1.58	1.6	0.066	1.35	1.78
IMC	27.82	26.6	5.19	16.86	45.50

Nota:  $n = 202$ ; el tamaño de muestra fue inferior dado que algunas madres de familia se negaron a realizar las mediciones de peso o talla.

En cuanto al estado nutricional, el 1% ( $n = 2$ ) presentó bajo peso, 32.7% ( $n = 66$ ) presentó peso normal y el 35.1% ( $n = 71$ ) presentó OB (tabla 7).

Tabla 7.

*Estado nutricional materno*

Estado nutricional	$f$	%
Bajo peso	2	1.0
Peso normal	66	32.7
SP	63	31.2
OB	71	35.1
Total	202	100

Nota: SP = sobrepeso; OB = obesidad;  $n = 202$ .

El 69.3% ( $n = 156$ ) de las madres se dedica al hogar (tabla 8). El 47.6% ( $n = 107$ ) reportaron tener la secundaria completa y solo el 11.6% ( $n = 26$ ) reportó tener carrera profesional (tabla 9). El 56% ( $n = 126$ ) de las madres reportó ser casada y el 24.9% ( $n = 56$ ) refirió estar en unión libre (tabla 10). En cuanto al lugar de nacimiento la



mayoría de las madres (75.4%,  $n = 162$ ) refirió ser de Nuevo León.

Tabla 8.

*Ocupación de las madres de familia*

Ocupación	<i>F</i>	%
Hogar	156	69.3
Trabajo fuera de casa	69	30.7

Nota:  $n = 225$ .

Tabla 9.

*Escolaridad de las madres de familia*

Escolaridad	<i>f</i>	%	Escolaridad	<i>F</i>	%
Primaria	17	8.1	Preparatoria	55	25.9
Secundaria	113	53.3	Profesional	27	12.7

Nota:  $n = 212$ ; el tamaño de la muestra fue inferior a 225 dado que algunas madres de familia se negaron a contestar aspectos de su escolaridad.

Tabla 10.

*Estado civil de las madres de familia*

Estado civil	<i>f</i>	%	Estado civil	<i>F</i>	%
Soltera	30	13.8	Unión libre	56	25.8
Casada	126	58.1	Separada	5	2.3

Nota:  $n = 217$ ; el tamaño de la muestra fue inferior a 225 dado que algunas madres de familia se negaron a contestar aspectos de su estado civil.

Respecto a las prácticas maternas de alimentación infantil utilizadas por las madres para alimentar a sus hijos se encontró que la práctica más utilizada fue la de “variedad de alimentos”, es decir, que las madres ofrecen una gran variedad de alimentos saludables al hijo/a; y la práctica menos utilizada fue la “regulación emocional” (tabla 11).

Tabla 11.

*Prácticas maternas de alimentación infantil (PMAI)*

PMAI	$\bar{x}$	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Control del niño	2.507	2.400	.834	1.00	5.00
Regulación emocional	1.687	1.33	.922	1.00	5.00
Variedad de alimentos	4.430	4.750	.752	1.25	5.00
Medio ambiente saludable	4.298	4.500	.696	2.00	5.00
Alimentos como recompensa	2.816	3.00	1.023	1.00	5.00
Involucramiento del hijo	3.456	3.666	1.008	1.00	5.00
Modelaje	4.125	4.250	.938	1.00	5.00
Monitoreo	4.235	4.250	.768	1.75	5.00
Presión para comer	3.125	3.250	.900	1.00	5.00
Restricción alimenticia por salud	3.625	3.750	.963	1.00	5.00
Restricción alimenticia para controlar el peso	2.793	2.750	.874	1.00	4.75
Enseñanza	4.057	4.333	.870	1.33	5.00

Nota:  $n = 225$ .

Respecto a las conductas maternas de alimentación, la conducta más utilizada fue la “restricción alimenticia” y menos practicada fue “alimentación emocional” (tabla 12).

Tabla 12.

*Conductas maternas de alimentación (CMA)*

Conducta de alimentación	$\bar{x}$	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Restricción alimenticia	2.26	2.46	.510	1.17	3.67
Alimentación emocional	1.37	1.00	.599	1.00	4.00
Alimentación descontrolada	1.44	1.33	.417	1.00	3.89

Nota:  $n = 225$ .

En cuanto a la frecuencia de consumo, el 42.2% consume verduras todos los días, el 56.6% de las madres proporciona de beber leche entera a sus hijos todos los días, el 60.9% proporciona comer pollo a sus hijos dos o tres veces por semana (tabla 13).

Tabla 13.

*Frecuencia de consumo de alimentos*

Alimento	Frecuencia de consumo de alimento									
	Nunca		Una vez al mes		Una vez a la semana		2 o 3 veces por semana		Todos los días	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Golosinas, caramelos o paletas	4	1.8	23	10.5	99	45.2	84	38.4	9	4.1
Comer pollo	2	0.9	1	0.5	67	29.8	137	60.9	11	4.9
Beber jugos de frutas envasados	10	4.6	26	12.0	45	20.7	84	38.7	52	26.0
Comer galletas de chocolate o vainilla	7	3.3	32	15.0	79	36.9	80	37.4	16	7.5
Beber leche descremada o reducida en grasas	52	23.9	18	8.3	19	8.7	48	22.0	81	37.2
Comer pan integral o con linaza	9	4.1	16	7.3	63	28.8	98	44.7	33	15.1
Comer carne de res o de cerdo	10	4.7	32	15.2	83	39.3	81	38.4	5	2.4
Beber leche con chocolate	19	8.9	24	11.3	60	28.2	77	36.2	33	15.5
Comer carne de res o de cerdo	10	4.7	32	15.2	83	39.3	81	38.4	5	2.4

Nota:  $n = 225$ .

Continuación de tabla 13

Alimento	Frecuencia de consumo de alimento									
	Nunca		Una vez al mes		Una vez a la semana		2 o 3 veces por semana		Todos los días	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Beber leche con chocolate	19	8.9	24	11.3	60	28.2	77	36.2	33	15.5
Comer hamburguesas de res	13	6.1	109	51.4	76	35.8	11	5.2	2	0.9
Comer nueces o almendras	43	20.2	78	36.6	51	23.9	35	16.4	6	2.8
Beber refresco de naranja o toronja	37	17.4	57	26.8	71	33.3	39	18.3	9	4.2
Beber refresco de cola	18	8.5	25	11.8	71	33.6	70	33.2	27	12.8
Comer tortilla, arroz o avena	0	0	6	2.8	14	6.6	68	32.2	123	58.3
Comer salchicha es	9	4.2	22	10.4	96	45.3	73	34.4	12	5.7
Comer pizza	26	12.3	147	69.3	33	15.6	5	2.4	1	0.5
Comer queso panela, Oaxaca o amarillo	9	4.3	21	10.0	84	39.8	86	40.8	11	5.2
Comer chocolate en barra es	22	10.3	96	45.1	70	32.9	22	10.3	3	1.4
Comer pescado, camarones o atún es	6	2.8	38	18.0	94	44.5	66	31.3	7	3.3
Comer sincronizadas	25	11.5	71	32.7	82	37.8	37	17.1	2	0.9
Comer frituras como chicarrones o fritos	12	5.5	65	29.7	98	44.7	40	18.3	4	1.8

Nota:  $n = 225$ .

Continuación de tabla 13

Alimento	Frecuencia de consumo de alimento									
	Nunca		Una vez al mes		Una vez a la semana		2 o 3 veces por semana		Todos los días	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Comer frutas										
manzanas o plátano	3	1.4	1	0.5	8	3.7	82	37.4	125	57.1
Comer tacos de carne	4	1.9	49	23.0	108	50.7	49	23.0	3	1.3
Beber agua										
purificada	8	3.8	10	4.4	3	1.4	22	10.3	170	79.8
Beber yogurt natural										
o de sabor	3	1.4	12	5.6	48	22.5	114	53.5	36	16.9
Comer hot-cakes	10	4.6	106	49.1	78	36.1	19	8.8	3	1.4
Comer verduras es	3	1.4	6	2.8	32	14.7	85	39.0	92	42.2
Comer papas doradas										
en aceite	15	6.8	73	33.2	106	48.2	26	11.8	0	0
Comer frutas como										
tamarindos o pasas	50	22.8	72	32.9	48	21.9	38	14.4	11	5.0
Comer hot-dogs	22	10.0	113	51.4	76	34.5	9	4.1	0	0
Beber leche entera	10	4.6	7	3.2	25	11.4	53	24.2	124	56.6
Comer huevo de										
gallina	11	5.0	11	5.0	37	16.8	105	47.7	56	25.5
Comer miel, cajeta o										
jalea	29	12.9	84	38.4	75	34.2	27	12.3	4	1.8

Nota:  $n = 225$ .

En cuanto a la PMPH, se encontró que el 59.5% ( $n = 25$ ) de las madres de hijos con SP-OB y el 54.7% ( $n = 88$ ) de las madres de hijos con peso normal tuvieron una PMPH no adecuada, subestiman el peso de su hijo/a, situación que fue diferente en las

madres de hijos con bajo peso, ya que el 85.7% ( $n = 6$ ) de éstas tuvieron una PMPH adecuada (tabla 14).

Tabla 14.

*Percepción materna del peso del hijo/a (PMPH)*

PMPH	Estado nutricio del preescolar						Total	
	Bajo Peso		Peso Normal		SP-OB		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Bajo peso	6	85.7	88	54.7	9	21.4	103	49.0
Peso normal	1	14.3	73	45.3	25	59.5	99	47.1
SP-OB	0	0	0	0	8	19	8	3.8
Total	7	100	161	100	42	100	210	100

*Nota:*  $n = 210$ ; algunas madres de familia olvidaron contestar las plantillas para valorar la percepción de peso del hijo/a, otras se negaron a hacerlo.

Para finalizar con la estadística descriptiva, se presenta la normalidad de las variables de interés mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors (tablas 15, 16, 17 y 18). Todas las variables mostraron una distribución no normal.

Tabla 15.

*Prueba de normalidad de las variables del estudio*

Variables	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	
	Estadístico	Sig.
Edad	.279	.000
IMC del preescolar	.132	.000
Percentil del IMC del preescolar	.066	.041
Estado nutricio del preescolar	.460	.000
IMC materno	.100	.000
Estado nutricio materno	.232	.000

*Nota:* <sup>a</sup> = corrección de Lilliefors; los datos mostraron una distribución no normal.

Tabla 16.

*Normalidad de la variable PMAI*

Variables	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	
	Estadístico	Sig
Control del niño	.076	.010
Regulación emocional	.262	.000
Variedad de alimentos	.245	.000
Medio ambiente saludable	.160	.000
Alimentos como recompensa	.103	.000
Involucramiento del hijo	.127	.000
Modelaje	.185	.000
Monitoreo	.167	.000
Presión para comer	.092	.000
Restricción alimenticia por salud	.128	.000
Restricción alimenticia para controlar el peso del hijo/a	.066	.041
Enseñanza	.154	.000

*Nota:* <sup>a</sup> = corrección de Lilliefors; PMAI = prácticas maternas de alimentación infantil; los datos mostraron una distribución no normal.

Tabla 17.

*Normalidad de las CMA*

Variables	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	
	Estadístico	Sig
Restricción alimenticia	.120	.000
Alimentación emocional	.261	.000
Alimentación descontrolada	.181	.000

*Nota:* <sup>a</sup> = corrección de Lilliefors; CMA = conductas maternas de alimentación; los datos mostraron una distribución no normal.

Tabla 18.

*Normalidad de las conductas de alimentación infantil (CAI)*

Variables	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	
	Estadístico	Sig.
Disfruta de los alimentos	.091	.000
Respuesta frente a los alimentos	.152	.000
Sobre alimentación emocional	.210	.000
Deseo de beber	.097	.000
Respuesta de saciedad	.097	.000
Lentitud para comer	.096	.000
Subalimentación emocional	.107	.000
Exigencia frente a los alimentos	.083	.003
PMPH	.183	.000

*Nota:* <sup>a</sup> = corrección de Lilliefors; CAI = conductas de alimentación infantil; los datos mostraron una distribución no normal.

**Estadística inferencial**

Para responder el objetivo uno que menciona determinar la relación entre las variables que conforman el medio ambiente externo (PMAI, CMA y PMPH), se observó una relación significativa entre la práctica materna de alimentación infantil de “modelaje” con la conducta materna de “restricción alimenticia” ( $r_s = .189, p < .01$ ), es decir, las madres que se abstienen de comer ciertos alimentos se relacionó con el modelaje para la alimentación del hijo/a; así mismo, una relación positiva con la práctica de “monitoreo” ( $r_s = .195, p < .01$ ), es decir que las madres que se abstienen de comer ciertos alimentos están al pendiente y monitorean la alimentación de sus hijos/as; y por último, una relación de la práctica de “restricción alimenticia para controlar el peso del hijo/a con la conducta materna de “restricción alimenticia” ( $r_s = .281, p < .01$ ).

En cuanto a la conducta materna de “alimentación emocional” se observó una relación significativa con la práctica de “regulación emocional” ( $r_s = .175, p < .01$ ), es decir, que las madres que ingieren alimentos para controlar sus estados de ánimo,



proporcionan alimentos a sus hijos/as para controlar los estados de ánimo de los hijos/as y una relación negativa con la práctica de “medio ambiente saludable” ( $r_s = -.228, p < .01$ ), lo que indica que a mayor conducta materna de alimentación emocional, menor variedad de alimentos tienen en sus respectivos hogares para proporcionar al hijo/a (tabla 19).

Tabla 19.

*Correlación entre las PMAI y CMA*

PMAI \ CMA	Restricción alimenticia	Alimentación emocional	Alimentación descontrolada
Control del niño	-.055	.096	.082
Regulación emocional	-.062	.175**	.184**
Variedad de alimentos	.148*	-.133*	-.040
Medio ambiente saludable	.174**	-.228**	-.180**
Alimentos como recompensa	.101	.015	.079
Involucramiento del hijo	.150*	-.055	-.050
Modelaje	.189**	-.204**	-.180
Monitoreo	.195**	-.050	-.133*
Presión para comer	.032	.091	.090
Restricción alimenticia por salud	.123	-.007	.075
Restricción alimenticia para controlar el peso del hijo/a	.281**	-.074	-.016
Enseñanza	.149*	-.062	-.061

Nota: \* correlación al nivel  $p < .05$ ; \*\* correlación al nivel  $p < .01$ .

Al describir la asociación entre las PMAI y la media de cada una de las tres categorías de la PMPH se encontró una asociación significativa en la práctica de “modelaje” ( $\chi^2 = 8.821, gl = 2, p = .012$ ) y la PMPH de “bajo peso” es decir que cuando la madre percibe que su hijo tiene bajo peso, llevan a cabo la práctica materna de alimentación de modelaje. Situación similar fue para la práctica de enseñanza, sin embargo esta última variable no alcanzó la significancia deseada (tabla 20).

Tabla 20.

## Asociación entre las PMAI con la PMPH

PMAI	PMPH	n	$\bar{x}$	Kruskal-Wallis		
				$\chi^2$	gl	p
Control del niño	Bajo peso	103	2.50	1.526	2	.466
	Peso normal	99	2.53			
	SP-OB	8	2.15			
Regulación emocional	Bajo peso	103	1.68	1.497	2	.473
	Peso normal	99	1.65			
	SP-OB	8	2.16			
Variedad de alimentos	Bajo peso	103	4.53	3.503	2	.147
	Peso normal	99	4.43			
	SP-OB	8	3.65			
Medio ambiente saludable	Bajo peso	103	4.30	2.778	2	.449
	Peso normal	99	4.35			
	SP-OB	8	3.84			
Alimentos como recompensa	Bajo peso	103	2.97	2.828	2	.243
	Peso normal	99	2.72			
	SP-OB	8	2.91			
Involucramiento del hijo/a	Bajo peso	103	3.47	1.253	2	.535
	Peso normal	99	3.51			
	SP-OB	8	3.12			
Modelaje	Bajo peso	103	4.29	8.821	2	.012
	Peso normal	99	4.03			
	SP-OB	8	3.53			
Monitoreo	Bajo peso	103	4.21	4.072	2	.131
	Peso normal	99	4.32			
	SP-OB	8	3.81			

Nota: gl = grados de libertad. PMAI = prácticas maternas de alimentación infantil; PMPH = percepción materna del peso del hijo/a.

## Continuación de tabla 20

PMAI	PMPH	n	$\bar{x}$	Kruskal-Wallis		
				$\chi^2$	Gl	p
Presión para comer	Bajo peso	103	3.24	4.815	2	.090
	Peso normal	99	3.05			
	SP-OB	8	2.75			
Restricción alimenticia por salud	Bajo peso	103	3.71	.295	2	.863
	Peso normal	99	3.62			
	SP-OB	8	3.68			
Restricción alimenticia por peso	Bajo peso	103	2.71	.642	2	.726
	Peso normal	99	2.83			
	SP-OB	8	2.85			
Enseñanza	Bajo peso	103	4.25	5.746	2	.057
	Peso normal	99	4.16			
	SP-OB	8	3.20			

Nota: gl = grados de libertad. PMAI = prácticas maternas de alimentación infantil; PMPH = percepción materna del peso del hijo/a.

Por último, al analizar la asociación entre las conductas maternas de alimentación con la PMPH no se encontró asociación, es decir, que independientemente de cómo las madres perciben a sus hijos/as, su conducta de alimentación es la misma (tabla 21).

## Tabla 21.

## Asociación entre las CMA con la PMPH

CMA	PMPH	n	$\bar{x}$	Kruskal-Wallis		
				$\chi^2$	gl	p
Restricción cognitiva	Bajo peso	103	2.25	.196	2	.906
	Peso normal	99	2.27			
	SP-OB	8	2.18			

Nota: gl = grados de libertad; CMA: conductas maternas de alimentación; PMPH = percepción materna del peso del hijo/a.

Continuación de tabla 21

CMA	PMPH	n	$\bar{x}$	Kruskal-Wallis		
				$\chi^2$	gl	p
Alimentación emocional	Bajo peso	103	1.42	.259	2	.878
	Peso normal	99	1.34			
	SP-OB	8	1.20			
Alimentación descontrolada	Bajo peso	103	1.45	1.132	2	.568
	Peso normal	99	1.40			
	SP-OB	8	1.31			

*Nota:* gl = grados de libertad; CMA: conductas maternas de alimentación; PMPH = percepción materna del peso del hijo/a.

Para dar respuesta el objetivo número dos que menciona determinar la relación entre el medio ambiente externo (PMAI, CMA y PMPH) con el subsistema de ingestión del sistema conductual (conductas de alimentación del preescolar), se encontró una relación entre la práctica materna de alimentación infantil de “regulación emocional” con la conducta de alimentación infantil de “sobrealimentación emocional” ( $r_s = .321$ ,  $p < .01$ ), lo cual tiene concordancia, pues la madre ofrece alimentos para calmar el estado de ánimo (tristeza, depresión) del hijo/a y el hijo/a presenta una sobrealimentación emocional.

Una relación entre la práctica materna de alimentación “regulación emocional” con la conducta de alimentación infantil de “respuesta frente a los alimentos” ( $r_s = .275$ ,  $p < .01$ ) lo que indica que las madres de familia en su intento por una mejor la conducta o comportamiento de los hijos/as proporcionan ciertos alimentos que son de la preferencia de éstos para que el hijo/a se comporte, y como resultado de esta práctica, los hijos/as responden de manera positiva ante ciertos alimentos.

Así mismo se encontró una relación positiva entre la práctica materna de “control del niño/a” (complacer todas las peticiones alimenticias del hijo/a) y la conductas de alimentación infantil de “exigencia frente a los alimentos” ( $r_s = .224$ ,  $p < .01$ ), lo cual

indica que cuando el hijo/a es exigente para aceptar o ingerir ciertas comidas, la madre de familia le proporciona los alimentos que el niño/a exige.

Así mismo, se observó una relación negativa entre la práctica de “medio ambiente saludable” y la conducta de “sobrealimentación emocional” del niño/a es decir, que cuando se le proporciona una gran variedad de alimentos, éste presenta menor sobrealimentación emocional. De igual modo una relación entre la práctica de “involucramiento del hijo/a” y la conducta de “disfrute de los alimentos”, es decir que los niños disfrutaban más los alimentos cuando se los involucra en la preparación de la comida. Relación negativa entre la última práctica y la conducta de “exigencia frente a los alimentos” por parte de los infantes (tabla 22).

Al analizar la relación entre las conductas maternas de alimentación y las conductas de alimentación infantil, se observó una relación positiva entre la conducta de materna de “alimentación emocional” y la conducta de alimentación infantil de “sobrealimentación emocional” ( $r_s = .223, p < .01$ ), lo cual puede indicar que cuando la madre se alimenta en contextos emocionales negativos (tristeza, depresión, enojo, etc) alimenta al hijo/a de la misma forma bajo las mismas circunstancias.

Una relación positiva entre la conducta materna de “alimentación descontrolada” con la alimentación infantil de “respuesta frente a los alimentos y sobrealimentación emocional” ( $r_s = .322, p < .01$ ;  $r_s = .342, p < .01$  respectivamente), lo cual indica que cuando la madre tiene una alimentación descontrolada, el hijo/a tiende a comer alimentos con mejor sabor y a la sobrealimentación en contextos emocionales negativos respectivamente. En la tabla 23 se pueden observar esas y otras correlaciones significativas entre las conductas maternas y las conductas de alimentación infantil.

Tabla 22.

Relación entre las PMAI y las CAI

PMAI \ CAI	Disfruta de los alimentos	Respuesta frente a los alimentos	Sobre-alimentación emocional	Deseo de beber	Respuesta de saciedad	Lentitud para comer	Sub-alimentación emocional	Exigencia frente a los alimentos
Control del niño	-.081	.010	-.011	.099	.153*	.071	.145*	.224**
Regulación emocional	.000	.275**	.321**	.154*	.128	.060	.288**	.055
Variedad de alimentos	.224**	-.047	-.063	.005	.108	-.082	.071	-.111
Medio ambiente saludable	.239**	-.097	-.181**	-.047	-.002	-.095	-.049	-.123
Alimentos como recompensa	-.017	.001	.010	.037	-.043	-.069	.130	.061
Involucramiento del hijo	.258**	-.009	-.056	.020	-.121	-.041	-.004	-.170*
Modelaje	.224**	-.014	-.081	.085	.050	.009	.013	-.141*
Monitoreo	.147*	-.189**	-.143*	-.174**	.005	-.134*	-.070	-.110
Presión para comer	-.028	-.016	.047	-.018	.093	.146*	.073	.027
Restricción alimenticia por salud	.096	.012	.008	-.042	.022	-.027	.060	.081
Restricción alimenticia para controlar el peso	.095	.177**	.131	.023	.042	.149*	.182**	-.008
Enseñanza	.150*	-.059	-.115	.043	.085	-.150*	.045	-.021

Nota: \* Correlación al nivel  $p < .05$ ; \*\* Correlación al nivel  $p < .01$ ; PMAI = prácticas maternas de alimentación infantil; CMA = conductas maternas de alimentación.

Tabla 23.

*Relación entre las CMA y las CAI*

CAI \ CMA	CMA	Restricción cognitiva	Alimentación emocional	Alimentación descontrolada
Disfruta de los alimentos		.076	-.091	-.072
Respuesta frente a los alimentos		.081	.176**	.322**
Sobrealimentación emocional		.045	.223**	.342**
Deseo de beber		.065	.096	.200**
Respuesta de saciedad		.067	.104	.204**
Lentitud para comer		.023	.130	.143*
Subalimentación emocional		.022	.131*	.336**
Exigencia frente a los alimentos		-.040	.228**	.279**

*Nota:* \* Correlación al nivel  $p < .05$ ; \*\* Correlación al nivel  $p < .01$ ; CAI = conductas de alimentación infantil; CMA = conducta materna de alimentación.

Por último, al analizar la relación entre la PMPH y la conducta de alimentación infantil del preescolar no se encontró asociación alguna.

Para responder el objetivo número tres, el cual estipula describir la relación entre la PMPH y las conductas de actividad física/sedentarismo del preescolar), se observó una ligera asociación entre la percepción materna de SP-OB con la conducta de “se queja de no tener actividad física o andar bajo de energía” (tabla 24).

Tabla 24.

*Asociación entre la PMPH con la conducta de actividad física del preescolar*

Conducta de actividad física/ sedentarismo del preescolar	PMPH	<i>n</i>	$\bar{x}$	Kruskal-Wallis		
				$\chi^2$	<i>gl</i>	<i>p</i>
Ve demasiada televisión	Bajo peso	103	3.01	1.485	2	.476
	Peso normal	99	2.84			
	SP-OB	8	2.75			

*Continuación de tabla 24*

Conducta de actividad física/ sedentarismo del preescolar	PMPH	n	$\bar{x}$	Kruskal-Wallis		
				$\chi^2$	gl	p
Pasa mucho tiempo jugando video juegos o frente a la computadora	Bajo peso	103	2.17	4.26	2	.808
	Peso normal	99	2.05			
	SP-OB	8	1.88			
Se queja acerca de hacer actividad física	Bajo peso	103	1.67	.801	2	.670
	Peso normal	99	1.61			
	SP-OB	8	1.75			
Se niega a hacer actividad física	Bajo peso	103	1.51	.818	2	.664
	Peso normal	99	1.48			
	SP-OB	8	1.75			
Se queja de no tener actividad física o andar bajo de energía	Bajo peso	103	1.35	5.913	2	.051
	Peso normal	99	1.33			
	SP-OB	8	1.88			

*Nota:* gl = grados de libertad; PMPH = percepción materna del peso del hijo.

Para dar respuesta el objetivo número cuatro que menciona describir la relación entre el medio ambiente externo (PMAI, CMA y PMPH) y el resultado conductual (estado nutricional del preescolar), se encontró una relación significativa entre la práctica materna de “restricción alimenticia para controlar el peso del hijo/a” y el IMC ( $r_s = .136, p = .042$ ), es decir, que cuando el IMC del hijo está incrementado, la madre de familiar utiliza la práctica de restricción alimenticia (tabla 25).

*Tabla 25.*

*Relación entre las PMAI y el IMC de los preescolares*

PMAI	IMC infantil
Control del niño	-.002



Continuación de tabla 25

PMAI	IMC infantil
Regulación emocional	-.096
Variedad de alimentos	.033
Medio ambiente saludable	.049
Alimentos como recompensa	-.050
Involucramiento del hijo	.112
Modelaje	-.024
Monitoreo	-.014
Presión para comer	-.070
Restricción alimenticia por salud	.013
Restricción alimenticia para controlar el peso	.136*
Enseñanza	.020

*Nota:* \* Correlación al nivel  $p < .05$ ; PMAI = prácticas maternas de alimentación infantil; IMC = índice de masa corporal.

Al profundizar en el análisis de las PMAI asociadas al estado nutricio (bajo peso, peso normal SP y OB) no se encontró asociación significativa. Continuando con el objetivo cuatro, se realizó análisis de correlación entre las conductas maternas de alimentación y el IMC de los preescolares donde se observó que a mayor IMC infantil las madres utilizan más la conducta materna de “restricción cognitiva” (tabla 26).

Tabla 26.

Relación entre las CMA y el IMC del hijo

CMA	IMC infantil
Restricción cognitiva	.160*
Alimentación emocional	-.047
Alimentación sin control	-.104

*Nota:* \* Correlación al nivel  $p < .05$ ; CMA = conducta materna de alimentación; IMC = índice de masa corporal.

Por último, al analizar la PMPH con el estado nutricional del preescolar (bajo peso, peso normal, SP-OB) se observó una asociación significativa entre las dos variables ( $V = .326, p = .01$ ) (tabla 27).

Tabla 27.

*Asociación de la PMPH con el estado nutricional del preescolar*

PMPH	Estado nutricional del preescolar						V de Cramer	
	Bajo Peso		Peso Normal		SP-OB		V	p
	f	%	f	%	f	%		
Bajo peso	6	85.7	88	54.7	9	21.4	.326	.001
Peso normal	1	14.3	73	45.3	25	59.5		
SP-OB	0	0	0	0	8	19.0		
Total	7	100	161	100	42	100		

Nota: PMPH = percepción materna del peso del hijo/a.

Para responder el objetivo cinco, el cual estipula establecer la asociación entre las variables intervinientes del SC (edad y sexo del preescolar) con el resultado conductual (estado nutricional del preescolar), no se encontró asociación alguna (tabla 28).

Tabla 28.

*Asociación entre la edad de los preescolares con el estado nutricional*

Edad	Estado nutricional del preescolar								Chi cuadrado		
	Bajo Peso		Peso Normal		SP		OB		$\chi^2$	gl	p
	f	%	f	%	f	%	f	%			
4	3	33.3	48	28.2	5	29.5	5	17.2	4.654	6	.58
5	4	44.4	93	54.7	10	58.8	15	51.7			
6	4	22.2	29	17.1	2	11.8	9	31			
Total	9	100	170	100	17	100	29	100			

Nota: gl = grados de libertad.

Continuando con el objetivo cinco, no se encontró asociación diferencias en relación al sexo de los preescolares con su estado nutricio (tablas 29). Es decir que la edad ni el sexo influye en la modificación de su estado nutricio.

Tabla 29.

*Asociación entre el sexo de los preescolares y su estado nutricio*

Sexo	Estado nutricio del preescolar								Chi cuadrado		
	Bajo Peso		Peso Normal		SP		OB		$\chi^2$	gl	p
	f	%	f	%	f	%	f	%			
Niño	5	55.6	77	45.3	10	58.8	17	58.6	2.793	3	.42
Niña	4	44.4	93	54.7	7	41.2	12	41.4			
Total	9	100	170	100	17	100	29	100			

Nota: gl = grados de libertad.

Para dar respuesta al objetivo número seis, el cual busca determinar la relación entre el subsistema de ingestión (conducta de alimentación) con el resultado conductual (estado nutricio del preescolar), se encontró una relación positiva entre la conducta de alimentación infantil de “disfruta de los alimentos” (estado de ánimo asociado positivamente con el placer de comer) y el IMC ( $r_s = .151, p = .023$ ), esto indica que entre más disfruta de los alimentos ingeridos, mayor IMC del preescolar.

Relación similar se observó entre la conducta de “respuesta frente a los alimentos” y el IMC ( $r_s = .161, p = .016$ ), es decir que cuando el hijo/a prefiere ingerir alimentos con un sabor agradable para el/ella, mayor percentil del IMC (tabla 30).

Tabla 30.

*Relación entre las CAI y el estado nutricio del preescolar*

CAI	IMC
Disfruta de los alimentos	.131*

Nota: \* Correlación al nivel  $p < .05$ ; CAI = conductas de alimentación infantil; IMC = índice de masa corporal.

Continuación de tabla 30

CAI	IMC infantil
Respuesta frente a los alimentos	.161*
Sobrealimentación emocional	-.045
Deseo de beber	-.010
Respuesta de saciedad	-.075
Lentitud para comer	-.117
Subalimentación emocional	-.022
Exigencia frente a los alimentos	-.110

Nota: \* Correlación al nivel  $p < .05$ ; CAI = conductas de alimentación infantil; IMC = índice de masa corporal.

Al analizar la asociación entre las CAI y el estado nutricional del preescolar (bajo peso, peso normal, SP y OB) no se encontró asociación alguna. Sin embargo, al categorizar el estado nutricional de los infantes de manera dicotómica (sin SP-OB y con SP-OB) se observó asociación significativa entre las conductas de “disfrute de los alimentos” y “respuesta frente a los alimentos” en preescolares con SP-OB (tabla 31).

Tabla 31.

Asociación entre las CAI y el estado nutricional

CAI	Estado nutricional	n	$\bar{x}$	Kruskal-Wallis		
				$\chi^2$	gl	p
Disfrute de los alimentos	Sin SP-OB	179	3.34	6.290	1	.012
	Con SP-OB	46	3.67			
Respuesta frente a los alimentos	Sin SP-OB	179	1.75	5.663	1	.017
	Con SP-OB	46	2.08			
Sobre-alimentación emocional	Sin SP-OB	179	1.44	.046	1	.831
	Con SP-OB	46	1.47			

Nota: gl = grados de libertad; CAI = conducta de alimentación infantil.

Continuación de tabla 31

CAI	Estado nutricional	<i>n</i>	$\bar{x}$	Kruskal-Wallis		
				$\chi^2$	<i>gl</i>	<i>p</i>
Deseo de beber	Sin SP-OB	179	2.96	.218	1	.641
	Con SP-OB	46	3.07			
Respuesta de saciedad	Sin SP-OB	179	2.82	.546	1	.460
	Con SP-OB	46	2.73			
Lentitud para comer	Sin SP-OB	179	2.60	.303	1	.581
	Con SP-OB	46	2.52			
Sub-alimentación emocional	Sin SP-OB	179	2.13	.670	1	.413
	Con SP-OB	46	2.22			
Exigencia frente a los alimentos	Sin SP-OB	179	2.81	.028	1	.867
	Con SP-OB	46	2.79			

*Nota:* *gl* = grados de libertad; CAI = conducta de alimentación infantil.

Continuando con el objetivo seis, referente a la relación entre el subsistema de eliminación (conducta de actividad física/sedentarismo) con el resultado conductual (estado nutricional del preescolar), no se encontró asociación alguna.

Por último, para evaluar el poder explicativo de la teoría de rango medio denominada “Modelo de influencias maternas en el sistema conductual del hijo/a relacionado a su estado nutricional” se llevó a cabo análisis y se probaron modelos de regresión logística binaria. Se obtuvieron 28 modelos mediante el método de eliminación hacia atrás. Se obtuvo un modelo que explicó entre el 39% y el 63% del resultado conductual (estado nutricional del preescolar [tabla 32]). Dicho modelo presentó ajuste adecuado según el test de Hosmer-Lemeshow (tabla 33).

Tabla 32.

*Varianza explicada del modelo de regresión*

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	89.201 <sup>a</sup>	.394	.635

Tabla 33.

*Prueba de bondad de ajuste del modelo*

Paso	Prueba de Hosmer-Lemeshow		
	$\chi^2$	gl	Sig.
1	7.225	8	.513

*Nota:* gl = grados de libertad.

El modelo clasifica correctamente el 90.1% de los casos de la variable de estado nutricional del preescolar de forma global. Así mismo, clasifica correctamente un 96.8% el estado nutricional “sin SP-OB, y un 61.1% de clasificación correcta para el estado nutricional de “con SP y OB” (tabla 34).

Tabla 34.

*Clasificación y explicación correcta de estado nutricional de los preescolares*

Observado		Estado Nutricional		Porcentaje correcto	
		Sin SP-OB	Con SP-OB		
Paso 1	Estado Nutricional	Sin SP-OB	150	5	96.8 %
		Con SP-OB	14	22	61.1 %
	Porcentaje global				90.1 %

En general un modelo aceptable que incluyó variables de (PMAI) “alimentos como recompensa, monitoreo y restricción por peso; de las CMA incluyó la “alimentación descontrolada” y la PMPH, entre otras (tabla 35).

Tabla 35.

Modelo de regresión logística binaria para la explicación de la varianza del estado nutricional del preescolar

	$\beta$	E.T.	Wald	gl	p.	Exp ( $\beta$ )	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Sexo (1)	1.323	.650	4.140	1	.042	3.753	1.050	13.417
Edad de la Madre	-.103	.039	6.901	1	.009	.902	.836	.974
IMC materno	.292	.082	12.565	1	.000	1.339	1.139	1.573
Alimentación como recompensa	-.902	.377	5.742	1	.017	.406	.194	.848
Monitoreo	-1.139	.435	6.840	1	.009	.320	.136	.752
Restricción alimenticia para controlar el peso	.648	.392	2.730	1	.098	1.913	.886	4.127
Alimentación descontrolada	-3.090	1.177	6.891	1	.009	.046	.005	.457
Disfruta de los alimentos	1.752	.461	14.454	1	.000	5.768	2.337	14.234
Subalimentación emocional	.870	.495	3.094	1	.079	2.387	.905	6.296
Se queja acerca de tener sobrepeso	2.738	.648	17.862	1	.000	15.454	4.341	55.012
Se queja de no ser activo	-2.555	.981	6.779	1	.009	.078	.011	.532
PMPH (1)	-5.070	1.263	16.123	1	.000	.006	.001	.075
Constante	-5.948	3.734	2.537	1	.111	.003		

Sin embargo, en el modelo anterior hubo variables que no fueron significativas, incluyendo la constante, por lo que fueron eliminadas. El modelo final mostró un ajuste adecuado (tabla 36) y explicó un 51% la varianza del estado nutricional (tabla 37).

Tabla 36.

*Prueba de bondad de ajuste del modelo*

Prueba de Hosmer y Lemeshow			
Paso	$\chi^2$	gl	Sig.
1	6.897	8	.548

Tabla 37.

*Varianza explicada del modelo de regresión*

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	112.100 <sup>a</sup>	.317	.511

Este último modelo clasificó correctamente el 88% del estado nutricional y explica hasta un 52.8% el estado nutricional de SP-OB de los preescolares (tabla 38).

Tabla 38.

*Clasificación y explicación correcta de estado nutricional de los preescolares*

Observado		Estado Nutricional		Porcentaje correcto	
		0. Sin SP u OB	1. Con SP u OB		
Paso 1	Estado Nutricional	0. Sin SP u OB	149	6	96.1 %
		1. Con SP u OB	17	20	52.8 %
	Porcentaje global				88 %

A continuación se presenta el modelo de regresión logística, el cual incluyó las variables de edad e IMC materno, disfrute de los alimentos (CAI), PMPH, se queja de tener SP-OB y se queja de no ser activo físicamente (tabla 39).



Tabla 39.

*Modelo de regresión logística binaria para evaluar el poder explicativo de la TRM y el estado nutricional de los preescolares*

	$\beta$	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp ( $\beta$ )	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Edad de la madre	-.068	.032	4.592	1	.032	.934	.878	.994
IMC de la mama	.167	.052	10.271	1	.001	1.182	1.067	1.309
Disfruta de los alimentos	1.396	.370	14.249	1	.000	4.037	1.956	8.333
Se queja de tener sobrepeso	2.165	.481	20.252	1	.000	8.719	3.395	22.390
Se queja de no ser activo	-2.558	.850	9.063	1	.003	.077	.015	.410
PMPH (1)	-3.612	.915	15.568	1	.000	.027	.004	.162
Constante	-8.401	2.334	12.956	1	.000	.000		

*Nota:* IC = intervalo de confianza; gl = grados de libertad.

## Capítulo IV

### Discusión

En esta sección se discuten los resultados obtenidos de algunos datos descriptivos de interés, enfatizando la discusión de cada objetivo planteado, así como el modelo de regresión para la explicación del estado nutricional de los preescolares en base a la teoría de rango medio propuesta. Cabe aclarar que algunos datos se discuten con mayor profundidad que otros, esto por mayor número de artículos aptos para la discusión. Así mismo, en el presente trabajo existen datos muy específicos que de los cuales no se encontró literatura para su discusión. Posterior a la discusión se presentan las conclusiones del estudio, seguido de las limitaciones y finalmente las recomendaciones para futuras investigaciones. Se realizó el análisis de los datos en una muestra de 225 diadas (madres e hijos/as preescolares) de cuatro centros de educación preescolar en el Área Metropolitana de Monterrey, Nuevo León.

Respecto a las características descriptivas del estado nutricional de los preescolares, el 4% presentó bajo peso, 75.6% presentó peso normal y el 20.5% exceso de peso (7.6% SP y 12.9% OB). González-Rosendo, Villanueva-Sánchez, Alcantar-Rodríguez y Quintero-Gutiérrez (2015) reportaron que el 25% de los preescolares mostrados en su estudio conducido en Morelos presentaron SP u OB, porcentaje mayor que en la presente investigación. Situación similar se reportó en otro estudio llevado a cabo en la misma población (Ortiz-Contreras, Núñez-Soto, Burgos-Navarro, Hernández-Sánchez, & Tovar-Guzmán, 2010) realizado en el estado de Sonora donde se reportó que un 28% de los preescolares presentaron SP u OB. Esto quizás se puede deber a cuestiones socioeconómicas donde preescolares de bajos recursos (como los del presente trabajo) tienen limitación en cuanto a la cantidad y calidad de comida ingerida (Cuevas-Nasu, Rivera-Dommarco, Shamah-Levy, Mundo-Rosas, & Méndez-Gómez, 2014) lo cual puede favorecer un menor porcentaje de la prevalencia de SP u OB en preescolares.

No hay que dejar de lado que el estado nutricional, específicamente el SP y OB, se

puede desarrollar por diversas causas, no solo por el nivel socioeconómico o la cantidad de alimentos ingeridos. También pueden figurar aspectos como el medio ambiente, cuestiones biológicas, la genética familiar y ciertas conductas como las PMAI y CMA (Fernald & Neufeld, 2007; Hillier, Pedula, Schmidt, Mullen, Charles, & Pttitt, 2007), será en este último aspecto donde se profundiza la discusión del presente trabajo, debido a que la enfermería juega un rol importante en abordar y prevenir las conductas y comportamiento nocivos en salud de los individuos, familia y comunidad para llevar a cabo una labor de prevención.

#### Objetivo 1

En relación al primer objetivo planeado que menciona determinar la relación entre las variables que conforman el medio ambiente externo (PMAI, CMA y la PMPH), se encontró que cuando la madre presenta una conducta de restricción alimenticia en su propia alimentación, lleva a cabo una práctica de alimentación infantil de modelaje para que el hijo/a observe y aprenda su forma de alimentarse. Del mismo se observó una relación entre la conducta materna de restricción alimenticia y la práctica de monitoreo, así como la práctica de restricción alimenticia para controlar el peso del hijo.

Resultados similares fueron reportados por Gholamalizadeh, Entezari, Paknahad, Hassanzadeh y Doaei en el 2014, donde las madres ( $n = 164$ ) que presentaron una mayor manejo de su propia alimentación de manera saludable utilizaron PMAI para manejar la alimentación de sus hijos tales como fomentar el equilibrio y variedad de alimentos, control de la alimentación, involucramiento infantil en la preparación de la comida y el monitoreo. En este sentido se puede hablar de una concordancia conductual entre el cómo una madre se alimenta a sí misma y la práctica que utiliza para alimentar a sus hijos/as.

#### Objetivo 2

Por su parte, en lo que refiere al objetivo número dos que menciona determinar la relación entre el medio ambiente externo (PMAI, CMAI y PMPH) con el subsistema de

ingestión del sistema conductual (conductas de alimentación del preescolar) se encontró relación entre la práctica materna de alimentación infantil de “regulación emocional” y “respuesta frente a los alimentos” con la conducta de alimentación infantil de “sobrealimentación emocional” es decir, que la madre ofrece alimentos para calmar el estado de ánimo (enojo, tristeza, etc) del hijo/a, y éste presenta una conducta de sobrealimentación emocional, así mismo los niños responden positivamente a las órdenes de los padres cuando existe alguna recompensa alimenticia de por medio.

En este sentido, se puede afirmar que existe alguna influencia entre PMAI y CAI, es decir las estrategias conductuales que las madres utilizan para alimentar a sus hijos/as generan en ellos/as algún tipo de influencia en su conducta de alimentación. Respecto a lo anterior Osorio, Weisstaub y Castillo (2002) mencionan en su estudio que las experiencias alimenticias tempranas de los/as niños/as con la comida y la alimentación, en especial las prácticas y conductas alimentarias de los padres tiene un fuerte impacto en los hábitos de alimentación desarrollados por los infantes.

Otros de los resultados del objetivo anteriormente mencionado fue la relación entre las conductas maternas de “alimentación emocional” y la conducta de alimentación infantil de “sobrealimentación emocional” ( $r_s = .223, p < .05$ ), es decir, que cuando la madre se alimenta en contextos emocionales negativos (tristeza, depresión, enojo, etc) alimenta al hijo/a de la misma forma bajo las mismas circunstancias. En este sentido Domínguez-Vásquez, Olivares y Santos (2008) refieren que los hijos intentan imitar las conductas de las personas más cercanas al círculo emocional de los infantes, que por lo general es la madre de familia. Por lo cual, la conducta alimenticia de la madre es una fuerza que influye en como los hijos/as se alimentan. Aspecto que puede estar relacionado al estado nutricional descrito más adelante.

Behar y Arancibia (2014) mencionan que los trastornos alimenticios como comer en exceso, de forma descontrolada, así como algunas conductas como bulimia son aspectos que se transmiten de madres a hijos/as porque son interacciones de socialización

con los alimentos que los hijos aprenden a lo largo de la infancia, y es precisamente en la etapa de la infancia donde se aprenden la mayoría de las conductas, no solo alimenticias sino de comportamiento y socialización en general. Por su parte, González-Jiménez et al. (2012) mencionan que en la infancia, es la madre la principal responsable de la transmisión a los hijos de unas pautas alimentarias saludables y que pueden prevenir enfermedades relacionadas con la alimentación, como la OB, así mismo mencionan que el modo de alimentarse, las preferencias y el rechazo hacia determinados alimentos se encuentran fuertemente condicionados durante la etapa infantil por el contexto familiar, puesto que es en este período cuando se adoptan la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias.

Los resultados del presente estudio demuestran que la forma de alimentación materna es de suma importancia para comprender algunas conductas alimentarias de los hijos, además demostró estar relacionado con el IMC materno y el IMC infantil por lo cual es relevante continuar incluyendo esta variable en estudios futuros.

### Objetivo 3

En lo que respecta al objetivo número tres, que menciona describir la relación entre el medio ambiente externo (PMPH) y el subsistema conductual de eliminación (conductas de actividad física/sedentarismo del preescolar), se encontró una ligera asociación entre la percepción materna de SP-OB con la conducta de “se queja de no tener actividad física o andar bajo de energía”, esto tiene sentido ya que algunos infantes con problemas de peso tienden a quejarse de su actividad física. Por un lado se puede deber a las limitantes adquiridas por el mismo exceso de grasa corporal; y por el otro lado, se pueden quejar de no tener actividad física al ver a otros niños/as de su edad corriendo o divertirse mediante juegos que requieran realizar esfuerzo físico. Del mismo, quizás el rendimiento de niños/as con SP-OB es muy inferior y al no poder correr o aguantar la actividad física como sus iguales (compañeros preescolares), se quejan por andar bajos de energía. Esto es apoyado por Meléndez (2008) que menciona que algunos

factores asociados con SP-OB en el ámbito escolar es tener poca actividad física y quejarse de andar bajo en energía.

Del mismo modo Cabrera-Rojas, Rolón-Arambulo, Garcete-Mañotti, Cristina-Sanabria, Arredondo y Pizarro (2013) mencionan que el tener una percepción adecuada es importante para realizar acciones correctivas y fomentar o alentar no solo una mejor alimentación, sino mayor actividad física, además de resaltar la importancia de estos hábitos en los preescolares.

#### Objetivo 4

En cuanto al objetivo número cuatro, el cual menciona describir la relación entre el medio ambiente externo (PMAI, CMA y PMPH) y el resultado conductual (estado nutricional del preescolar) se encontró una relación positiva entre la práctica materna de alimentación infantil de “restricción alimenticia para controlar el peso del hijo/a” y el percentil del IMC de los preescolares, así mismo, esta práctica de restricción alimenticia por parte de las madres se relacionó con el estado nutricional de los preescolares ( $r_s = .164$ ,  $p < .05$ ), lo cual indica que a mayor percentil e IMC de los preescolares, se practica con mayor frecuencia la restricción alimenticia para reducir el peso de los niños por parte de la madre. En este sentido Pai y Contento (2014), así como Nowicka, Sorjonen, Pietrobelli, Flodmark y Faith (2014) observaron una relación similar entre la práctica materna de alimentación de “restricción alimenticia” con el IMC de los hijos en estudios llevados a cabo en Europa.

Lo cual puede deberse varias explicaciones entre las que destaca que cuando las madres restringen algunos tipos de alimentos a sus hijos, causan en ellos un deseo incrementado para ingerir dicho alimentos de forma compulsiva y sin control, lo cual se relaciona con el SP y OB de los preescolares cuando éstos tienen acceso a ingerir ese tipo de alimentos (Rollins, Loken, Savage & Birch, 2013). Esta idea es apoyada por Rodgers, Paxton, Massey, Campbell, Wertheim, Skouteris y Gibbons (2013) cuyos hallazgos fueron los de una relación entre el control ( $r = .18$ ,  $p < .05$ ) y la restricción alimenticia

( $r = .21, p < .01$ ) con la tendencia a la sobre-alimentación de los infantes. Si bien estas relaciones evidentes no indican que al utilizar la práctica materna de alimentación infantil de “restricción alimenticia” el infante incrementa de peso, Gregory, Paxton y Brozovic (2010) tuvieron como resultado la relación entre ésta práctica de alimentación por parte de las madres hacia sus hijos con la preocupación por el SP u OB que tuvieron sus hijos al momento de la investigación.

Lo cual también puede indicar que las madres al percibir que sus hijos e hijas tienen SP u OB, utilizan esta práctica de alimentación como medida para reducir el peso de sus hijos/as. Esta última idea tiene más coherencia que la de pensar que el solo hecho de utilizar la práctica de “restricción alimenticia” los hijos/as desarrollaran el SP-OB. Pues indudablemente, al percibir que un hijo/a está teniendo algún problema o condición que se relacione de forma adversa a la salud, la madre intentará corregir de alguna manera esta condición. Bajo esta idea Gregory, Paxton y Brozovic (2010) encontrando una relación de naturaleza positiva y una intensidad de correlación alta entre la práctica materna de alimentación infantil de “presión para comer” con la preocupación por bajo peso del hijo/s ( $r = .42, p < .01$ ), es decir, cuando la madre percibe que su hijo/a tiene bajo peso los presiona para que éstos coman más como una medida para mejorar la alimentación.

En cuando a las CMA relacionadas al estado nutricional de los hijos/as se encontró una correlación entre la conducta materna de “restricción cognitiva” y el IMC de los preescolares ( $r_s = .161, p = .016$ ), es decir que cuando las madres se auto-restringen o abstienen de comer ciertos alimentos, el IMC de sus hijos esta incrementado. En este sentido es importante destacar la relación que existen entre el IMC de los preescolares con el IMC de sus respectivas madres, por lo cual, en el caso de observarse una conducta de alimentación materna relacionada a disminuir el peso (en el caso de la restricción cognitiva materna), dicha conducta se relacionará con el IMC de los infantes.

Respecto a lo anterior, Jaakkola, Hakala, Isolauri, Poussa, Laitinen (2013) no

encontraron una relación entre la conducta de “restricción cognitiva” de las madres post-parto con su propio IMC. Por su parte Jáuregui-Lobera, García-Cruz, Carbonero-Carreño, Magallares y Ruiz-Prieto (2014) si observaron dicha relación entre ésta conducta y el IMC en mujeres de 18 a 24 años de edad. Por lo cual se puede decir que posiblemente las mujeres y madres de familia al percibir su condición de SP u OB inician con un conducta de restricción alimenticia como medida para disminuir o controlar su peso.

En cuanto a la relación entre la conducta materna de restricción y el estado nutricional de los hijos/as, Gallant, Tremblay, Pérusse, Després, Bouchard y Drapeau (2013) realizaron un estudio con el objetivo de probar la hipótesis de que los rasgos de la conducta alimentaria de las madres están relacionados con el peso corporal de los hijos, en una muestra de 192 diadas en Canadá. Encontraron una relación muy similar a la del presente estudio entre la “restricción cognitiva materna” con el IMC de los hijos ( $r = .17, p = .02$ ), sin embargo, cabe destacar que el IMC de la madre están relacionadas con el IMC de los hijos. Por lo cual, si la madre de familia realiza una conducta de restricción para disminuir su peso, ésta conducta tendrá relación inherente con el IMC de los hijos/as como ya se había mencionado.

En el caso de la PMPH asociado al estado nutricional del preescolar se encontró que la percepción no es adecuada, ya que un porcentaje considerable de madres subestiman en bajo peso o peso normal a hijos/as con SP-OB. En este aspecto Flores-Peña, Avila-Alpirez, Trejo-Ortiz, Ugarte-Esquivel, Cárdenas-Villarreal, Gallegos-Martínez, Kshatriya y Cerda-Flores (2014a) reportaron que un 50.2% de madres de hijos/as con SP u OB no reconocieron o sub-estimaron la condición de pesos de los preescolares. Resultados similares fueron reportados por Gerards, Gubbels, Dagnelie, Kremers, Stafleu, de Vries y Thijs (2014) que en su muestra, el 85% de las madres de hijos/as con SP u OB sub-estimó esta condición en los preescolares de 5 años.

Lara-García, Flores-Peña, Alatorre-Esquivel, Sosa-Briones y Cerda-Flores



(2011) realizaron un estudio en 325 diadas madre-hijo con el objetivo de evaluar la percepción materna (PM) del peso del hijo, la PM de SP-OB de niños no emparentados y la PM de la imagen como riesgo de salud. Determinaron que el 67% de las madres de niños/as con SP-OB ( $n = 100$ ) identificaron a sus hijos/as como con “peso normal” es decir, no reconocieron y sub-estimaron el peso, y solo el 16% reconoció a su hijo/a tuvo SP-OB. Así mismo, al realizar el análisis de PM en niños/as no emparentados, el 98% de las madres reconoció acertadamente la imagen de un niño que presentaba SP-OB. Esto, en términos generales, indica que las relaciones emocionales de una madre hacia su hijo/a limitan el reconocimiento adecuado del SP y OB en sus hijos/as.

Esto, por un lado, se puede hablar de que las madres no reconocen el peso de sus hijos por no lastimar o herir su integridad emocional, así como su autoestima. Esto lo respalda la Dra. Jane Nelsen en su libro titulado “Positive Discipline (2011)”. Ésta autora sostiene que mencionarle al hijo/a algún defecto físico lastimaría cuestiones emocionales del infante. Así mismo, éstas madres no permiten que otras personas “critiquen” el aspecto o apariencia física de sus hijos/as para que no dañen el autoestima de ellos. Por otro lado Laurent (2014) menciona que un factor que también interfiere en el reconocimiento de este problema de salud en los hijos es el sentimiento maternal que hace que algunos padres y madres de familia no reconozcan las cuestiones de peso y OB de los hijos. Es decir, que los sentimientos maternos imposibilita que ellas reconozcan dichas alteraciones del estado nutricional de sus hijos (Lara-García, Flores-Peña, Alatorre-Esquivel, Sosa-Briones & Cerda-Flores, 2011).

#### Objetivo 5

Lo que respecta al objetivo cinco, el cual menciona establecer la asociación entre las variables intervinientes del sistema conductual (edad y sexo del preescolar) con el resultado conductual (estado nutricional del preescolar), no se encontró relación u asociación alguna entre la edad o el sexo y el estado nutricional de los preescolares, resultados similares fueron reportados por Larsen, Hertel, Mølgaard, Christensen, Husby

y Jarbøl (2012); Ford, Gordon, Howell, Green, Greenspan, Chandra, Mellor y Lo (2016), así como Cunningham, Kramer y Narayan (2014) al no encontrar asociación entre el estado nutricional con la edad de los preescolares incluidos en sus muestras, lo cual indica que el SP u OB no se presenta o desarrolla en poco tiempo o que varía significativamente al pasar de los 4 a los 5 o 6 años de edad. Esto quizás se pueda deber a que los requerimientos nutricionales y las formas de alimentación de un niño y una niña en edad preescolar no son diferentes o pueden ser muy parecidos, lo que puede hacer que no haya diferencias o asociaciones entre el estado nutricional y el sexo del preescolar.

Sin embargo, en el presente estudio se observó que el 9.2% de los niños presentaron SP frente a un 6% en niñas. En el caso de la OB, el porcentaje en niños fue de 15.6% frente a un 12.9% en niñas, estos hallazgos son concordantes con lo reportado por algunos (Carnell & Wardle, 2008; Warschburger & Kröller, 2009; Pai & Contento, 2014; Nowicka, Sorjonen, Pietrobelli, Flodmark & Faith, 2014) donde la OB es mayor en niños que en niñas. Esto quizás pueda deberse a cuestiones biológicas y etapas de desarrollo, donde quizás las niñas tienden a desarrollarse con mayor rapidez que los niños. Además, en general antes de que inicie alguna etapa de crecimiento y desarrollo, la biología del cuerpo humano es acumular masa e incrementar peso para tener suficiente energía al momento del crecimiento y desarrollo del cuerpo.

#### Objetivo 6

Referente al objetivo número seis, el cual estipula determinar la relación entre los subsistemas de ingestión y eliminación del sistema conductual (conducta de alimentación infantil y de actividad física del preescolar) con el resultado conductual (estado nutricional del preescolar), se encontró relación positiva entre la conducta de alimentación infantil de “disfruta de los alimentos” y el estado nutricional, es decir, a mayor disfrute de los alimentos ingeridos, mayor estado nutricional del preescolar. Del mismo modo, se encontró relación similar entre la conducta de “respuesta frente a los

alimentos” (preferencia por alimentos con mejores propiedad gustativas) con el percentil del IMC ( $r_s = .173$ ,  $p = .009$ ).

En este sentido, Valladares, Obregón, Weisstaub, Burrows, Patiño, Ho-Urriola y Santos (2015) encontraron asociaciones significativas entre ciertos polimorfismos de la hormona leptina u hormona de saciedad (regula la ingesta y contribuye al metabolismo y gasto energético, aumentando la tasa de metabolismo basal), el estado nutricional y las conductas alimentarias tales como: “lentitud para comer”, “alimentación emocional”, “disfrute de los alimentos” y “alimentación sin control o sobrealimentación”. Relación similar fue reportada por Lee, Lee, Kong, Chang, Ha, Hong, y Park (2011) entre la conducta de “sobrealimentación” y el IMC de preescolares de Corea del Sur, es decir, niños que se alimentan de más o en exceso tienden a desarrollar OB, lo cual es muy concordante por el desbalance entre la energía ingerida y la utilizada o desechada por parte del cuerpo. Lo cual indica que existe una relación innegable entre el estado nutricional y las formas o conductas de alimentación de los preescolares.

Por su parte, al analizar la relación entre las conductas de actividad física del preescolar con su estado nutricional no se encontró asociación alguna. Esto posiblemente fue así porque el instrumento con el que se valoró la actividad física no cuenta con un diseño adecuado que permita establecer la relación, además, las preguntas del instrumento utilizado están más dirigidas a las conductas de sedentarismo, por ejemplo “pasa mucho tiempo frente al televisor” ó “pasa mucho tiempo jugando video juegos o en la computadora”. Se hace mención de esto, dado a que la literatura es consistente al mencionar una asociación entre la actividad física el estado nutricional de los individuos.

Esto último lo afirma Acosta-Favela, Medrano-Donlucas, Duarte-Ochoa, y González-Santana (2014) en su estudio cuyos hallazgos fue observar la relación entre una alimentación no saludable y poca actividad física en escolares con SP-OB en comparación con niños sin SP-OB lo cual tiene mucho sentido por la cantidad de energía eliminada a través de la actividad física.

### Objetivo 7

Por último, para finalizar la discusión del último objetivo, el cual menciona evaluar el poder explicativo de la teoría de rango medio denominada “Modelo de Influencia Materna en el Sistema Conductual del Hijo/a Relacionado a su Estado Nutricio” derivado del MSC de Johnson mediante un modelo de regresión que incluyendo el medio ambiente externo (PMAI, CMA y PMPH), las variables intervinientes (edad y sexo de los preescolares), los subsistemas de ingestión, eliminación y protección (CAI y las conductas de actividad física del preescolar del sistema conductual (preescolar) con el resultado conductual (estado nutricio del preescolar), dicho modelo explico hasta en un 61.1% el SP y OB de los preescolares.

El modelo incluyo en la esfera del “medio ambiente externo” las variable de PMAI (alimentación como recompensa, monitoreo y restricción alimenticias para controlar el peso), las CMA (alimentación descontrolada) y la PMPH. Dentro de los subsistemas o esfera interna se incluyó el subsistema de ingestión o las CAI (disfrute de los alimentos). En este sentido, Ventura y Birch (2008) y Sleddens, Gerards, Thijs, Vries y Kremers (2011) reportaron modelos similares al estipular que los estilos de crianza, PMAI, alimentación infantil y dieta están relacionados al estado nutricio.

Referente a las PMAI de “alimentación como recompensa” como predictor del estado nutricio es evidentes, debido a que recompensar con alimentos alguna conducta deseada de los hijos o simplemente calmar estados de ánimo negativos (enojo, llanto o tristeza) contribuye a la ganancia de peso. Por otro lado, las prácticas de “monitoreo y restricción alimenticias para controlar el peso” fueron significativas en el modelo quizás porque son conductas de la madre para reducir el peso e IMC, es decir que cuando el peso e IMC del hijo/a esta elevado, la madre inicia a utilizar éstas prácticas de alimentación.

En el caso de las CMA “alimentación descontrolada” fue significativa para la explicación del SP-OB infantil debido a que los niños, a diferencia de los adultos, no

pueden elegir el entorno en el que viven y evitar estar expuestos a ciertas conductas positivas o negativas de la madre, sobre todo las conductas en la forma de alimentación que ella tiene, por lo cual, por un lado se puede hablar que las madres además de alimentarse de forma descontrolada, podrían estar alimentando de la misma manera a sus hijos, y por otro lado, pudiera suceder que los hijos en edad preescolar aprendan esta forma de alimentación materna y la toman como correcta y podrían estar alimentándose de la misma manera en el ámbito escolar o cuando no están siendo supervisados por los cuidadores (padres). En este aspecto se retoma lo estipulado por la OMS (2014) que los infantes tienen una capacidad limitada para comprender las consecuencias a largo plazo de su comportamiento relacionado con la alimentación, por consiguiente necesitan una atención especial para prevenir el SP-OB. Por lo cual resalta importante diseñar intervenciones en la educación en las conductas alimenticias tanto de las madres de familia, como la de los hijos.

Respecto a la PMPH fue muy significativa en la predicción del IMC en el modelo, lo cual resalta la importancia de corregir y educar a las madres para una buena percepción. Porque al no tener una percepción adecuada del peso de los hijos, no se corrigen o inician estrategias para disminuir el peso de los infantes.

En este sentido se reafirma que son múltiples los factores que contribuyen al SP-OB infantil, el presente trabajo identificó que la edad, el IMC materno, la PMPH, así como el disfrute de los alimentos contribuyen a la explicación de hasta un 52% de la varianza del SP-OB infantil, un porcentaje elevado en comparación con otros estudios. Sin embargo, cabe señalar que las variables fueron medidas mediante cuestionarios auto-aplicables y se considera que se presentó complacencia social al momento de responder los cuestionarios, dado que las madres señalaron que deliberadamente comen menos para controlar el peso y evitar comprar chocolates dulces y botanas, sin embargo el 66.3% ( $n = 134$ ) tuvo SP-OB, además identificaron los alimentos saludables, los cuales señalaron comer con alta frecuencia. Dado que la restricción cognitiva (CMA) y la

restricción alimenticia (PMAI) se asociaron con un mayor IMC del hijo, se recomienda continuar su estudio dado que estas variables están contribuyendo al incremento del peso del hijo, además se recomienda diseñar estudios longitudinales y evaluar mediante observación la disponibilidad de alimentos en casa.

### **Conclusiones.**

El MRM propuesto incluyó un dato nuevo (CMA) comparado con otros modelos conceptuales para explicar el estado nutricional en población preescolar. Si bien las CMA no figuraron ser significativas en el último modelo de regresión (tabla 39), puede que este influyendo para la ganancia de peso infantil a través del aprendizaje de los hijos en las formas de alimentación, ya que se observaron relaciones evidentes entre las CMA y las conductas de alimentación de los preescolares.

En el presente estudio se observaron relaciones entre las PMAI, CMAI y CAI con IMC y estado nutricional infantil. Por su parte, los resultados de la presente investigación resaltaron que las conductas de los hijos/as en relación de la alimentación y actividad física/sedentarismo se relacionaron con el peso e IMC.

Así mismo, se resalta la importancia de que existen múltiples factores relacionados con el SP-OB entre los que destacan cuestiones genéticas, sociales, formas conductuales, alimentación, actividad física/sedentarismo, entre otras que interaccionan de forma compleja para producirla.

Si bien, las características del estado nutricional materno, las PMAI, CMA, PMPH, CAI y algunas de sus respectivas dimensiones así como algunas conductas de actividad física/sedentarismo tuvieron relación con el IMC y estado nutricional infantil, al analizar en conjunto todas las variables se observó que la mayoría no fue significativa en el modelo, por lo que se tiene que considerar en investigaciones futuras incluir otras variables que puedan estar de forma discreta, utilizar instrumentos de medición diferentes o en su defecto proponer algún otro modelo o marco teórico que ayude comprender de mejor manera este problema de salud.

**Limitaciones.**

Una de las principales limitaciones del presente estudio fue el diseño metodológico (descriptivo trasversal), el cual no permite establecer causalidades, solamente relaciones bidireccionales que más que esclarecer las asociaciones, solo dificultan la comprensión del fenómeno, pues cada investigador interpreta la dirección de las relaciones conforme a su propio juicio.

Así mismo, otra de las limitantes identificadas fue no haber abordado al padre de familia y solo a la madre. Si bien la literatura es consistente al mencionar que la madre en la cultura mexicana es la encargada de las cuestiones alimenticias de los hijos, día a día se ve mayor involucramiento del padre de familia en los asuntos del hogar y la alimentación de los hijos.

Otra limitante fue que las mediciones de las PMAI, CMA y CAI fueron auto-reportadas por las madres de familia. Por último, a pesar de que se valoraron las PMAI y CAI, no se valoraron las cantidades y tipos de alimentos ingeridos de forma específica, lo cual pudo haber generado sesgos, sobretodo en algunas PMAI como la restricción y presión para comer.

**Recomendaciones.**

Realizar futuros estudios que incorporan diseños longitudinales para poder establecer causalidades con respecto al desarrollo del fenómeno del SP-OB.

Incorporar mediciones objetivas para valorar las PMAI y conductas de alimentación tanto de la madre como del hijo.

Valorar en futuros estudios las cantidades y tipos de alimentos, de tal forma que puedan brindar una idea clara de tipo de alimentación de las familias así como la de los hijos/as.

## Referencias

- Acosta-Favela, J. A., Medrano-Donlucas, G., Duarte-Ochoa, G. & González-Santana, S. R. (2014). Malos hábitos alimentarios y falta de actividad física principales factores desencadenantes de sobrepeso y obesidad en los niños escolares. *Culcyt//Nutrición*, 11(54), 81- 90.
- Bastarrachea, R., Cole, S. & Comuzzie, A. (2004). Genómica de la regulación corporal: mecanismos moleculares que predisponene a la obesidad. *Med Clin*, 123(3), 104-117.
- Beets, M. W., Bornstein, D., Dowda, M. & Pate, R. (2011). Compliance with National Guidelines for Physical Activity in U.S. Preschoolers: Measurement and Interpretation. *Pediatrics*, 127(4), 658-664.
- Behar, R & Arancibia, M. (2014). Trastornos alimentarios maternos y su influencia en la conducta alimentaria de sus hijas(os). *Rev Chil Pediatr*, 85(6), 731-739.
- Betancourt, L., Rodríguez-Guarín, M, & Gempeler-Rueda, H. (2007). Interacción madre-hijo, patrones de apego y su papel en los trastornos del comportamiento alimentario. *Universitas Médica*, 48(3), 261-276.
- Blanques-Petty, M., Schimith-Escrivão, M., Chung, K., Jung, W., Hendy, H., & Williams, K. (2014). Comparison of Maternal Feeding Practices and Child Weight Status in Children from Three Countries. *International Journal of Child Health and Nutrition*, 3, 67-77.
- Blissett, J. (2011). Relationships between parenting style, feeding style and feeding practices and fruit and vegetable consumption in early childhood. *Appetite*, 57(3), 826–831.
- Bracale, R ., Milani, L., Ferrara, E., Balzaretto, C., Valerio, A., Russo, V., Nisoli, E. & Carruba, M. (2013). Childhood obesity, overweight and underweight: a study in primary schools in Milan. *Eat Weight Disord*, 18,183–191.
- Brown, R. & Ogden, J. (2004) Children's eating attitudes and behavior: a study of



the modeling and control theories of parental influence. *Health Education Research*, 19(3), 261-271.

- Cabrera-Rojas, N., Rolón-Arambulo, R., Garcete-Mañotti, L., Cristina-Sanabria, M., Arredondo, M. & Pizarro, F. (2013). Concordancia entre la percepción materna y el estado nutricional real de niños preescolares que asisten a la consulta de pediatría general. *Pediatrics*, 40(3), 235-240.
- Campbell, K., Andrianopoulos, N., Hesketh, K., Ball, K., Crawford, D., Brennan, L. & Timperio, A. (2010). Parental use of restrictive feeding practices and child BMI z-score: A 3-year prospective cohort study. *Appetite*, 55(1), 84-88.
- Carnell, S. & Wardle, J. (2008). Appetite and adiposity in children: evidence for a behavioral susceptibility theory of obesity. *Am J Clin Nutr*, 88, 22-9.
- Castrillón, I. & Giraldo-Roldán, O. (2013). Prácticas de alimentación de los padres y conductas alimentarias en niños: ¿Existe información suficiente para el abordaje de los problemas de alimentación?. *Rev. De Psicología Universidad de Antioquia*, 6(1), 57-74.
- Cauwenberghe, E. V., Jones, R. A., Hinkley, T., Crawford, D., & Okely, A.D. (2012). Patterns of physical activity and sedentary behavior in preschool children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 138
- Centers for Disease Control and Prevention (2010). Clinical Growth Charts. Recuperado de internet el 17 de Febrero del 2015 en: [http://www.cdc.gov/growthcharts/clinical\\_charts.htm](http://www.cdc.gov/growthcharts/clinical_charts.htm).
- Chacón-Cuberos, R., Espejo-Garcés, T., Cabrera-Fernández, A., Castro-Sánchez, M., López-Fernández, J. & Zurita-Ortega, F. (2015). "Exergames" para la mejora de la salud en niños y niñas en edad escolar: estudio a partir de hábitos sedentarios e índices de obesidad. *Revista Latinoamericana de tecnología educativa*, 14(2).
- Cuevas-Nasu, L., Rivera-Dommarco, J. A., Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V. & Méndez-Gómez, I. (2014). Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en

- menores de cinco años de edad en México. *Salud Pública de México*, 56(1), 47-53.
- Cunningham, S. A., Kramer, M. R., Narayan, K. M. V. (2014). Incidence of Childhood Obesity in the United States. *New Engl Journal of Med*, 370(5), 403-411.
- Dattilo, A. M., Birch, L., Krebs, N. F., Lake, L., Taveras, E. M. & Saavedra, L. M. (2012). Need for Early Interventions in the Prevention of Pediatric Overweight: A Review and Upcoming Directions. *Journal of Obesity*, 1-18.
- De Lauzon-Guillain, B., Romon, M., Deschamps, V., Lafay, L., Borys, J. M., Karlsson, J., Ducimetière, P., & Charles, A. (2004). The Three-Factor Eating Questionnaire-R18 Is Able to Distinguish among Different Eating Patterns in a General Population. *Journal of Nutrition*, 134, 2372-2380.
- De Lauzon-Guillain, B., Romon, M., Musher-Eizenman, D., Heude, B., Basdevant, A. & Aline-Charles, M. (2009). Cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating: correlations between parent and adolescent. *Ltd Maternal and Child Nutrition*, 5, 171-178.
- De Novaes, F. J., Do Carmo, C. S. & Eloiza, P. S. (2007). Comparison of the anthropometric and biochemical variables between children and their parents. *Archivos Latinoamericanos de nutrición*, 57(2), 137-145.
- Díaz-Reséndiz, F. & Franco-Paredes, K. (2012). Desarrollo y Validación Inicial de la Escala Estimación y Consumo de Alimento (ECA). *Mexican Journal of Eating Disorders*, 3, 38-44.
- Doaei, S., Kalantari, N., Gholamalizadeh, M. & Rashidkhani, B. (2011). Validating and Investigating Reliability of Comprehensive Feeding Practices Questionnaire. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 15(3), 42-45.
- Domínguez-Vásquez, P., Olivares, S. & Santos, J.L. (2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos De Nutricion*, 58(3), 249-255.

- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], (2012). Sobrepeso y obesidad en adolescentes por entidad federativa. Recuperado el 31 de Agosto del 2013, en [http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012\\_ResultadosNacionales.pdf](http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012_ResultadosNacionales.pdf)
- Farrow, V. & Blissett, J. (2008). Controlling feeding practices: Cause or consequence of early child weight? *Pediatrics*, 121,164-169.
- Fawcett, J. (1998). Analyzing Conceptual-Theoretical-Empirical Structures for Research. En A. Philips, J. R & Tappen, R. M. (3th Ed.) *The relationship of theory and research* (pp. 27-80). Philadelphia, PA: Davis Company.
- Fernald, L. C. & Neufeld, L. M. (2007). Overweight with concurrent stunting in very young children from rural Mexico: prevalence as associated factors. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61, 623-632.
- Flores-Peña, Y., Ávila-Alpirez, H., Trejo-Ortiz, P., Ugarte-Esquivel, A., Cárdenas-Villarreal, V., Gallegos-Martínez, J., Kshatriya, G. & Cerda-Flores, R. (2014a). Homogeneity of Maternal Perception of Her Child's Weight in Northeastern Mexico. *Anthropologist*, 17(3), 991-1001.
- Flores-Peña, Y., Cárdenas-Villarreal, V., Trejo-Ortiz, P., Ávila-Alpirez, H., Ugarte-Esquivel, A. & Gallegos-Martínez, J. (2014b). Acciones y problemas maternos para manejar el peso del hijo de acuerdo a la percepción materna del peso y edad del hijo. *Nutr Hosp*, 29(4), 822-828.
- Flores-Peña, F., Rocha-Aguirre, L., Cárdenas-Villarreal, V., Haslam, D., Mejia, A. & Sanders, S. (2015b). Conductas del estilo de vida del hijo relacionadas con el peso y autoeficacia materna para manejarlas. *Nutr Hosp*, 32(1), 144-150.
- Ford, M. C., Gordon, N. P., Howell, A., Green, C. E., Greenspan, L. C., Chandra, M., Mellor, R. G. & Lo, J. C. (2016). Obesity Severity, Dietary Behaviors, and Lifestyle Risks Vary by Race/Ethnicity and Age in a Northern California Cohort of Children with Obesity. *Journal of Obesity*, 1-10.
- Freeman, E., Fletcher, R., Collins, C. E., Morgan, P.J., Burrows, T. & Callister, R.

- (2012). Preventing and treating childhood obesity: time to target fathers. *Int J Obes*, 36, 12-15.
- Gallant, A., Tremblay, A., Pérusse, L., Després, J.P., Bouchard, C. & Drapeau, V. (2013). Parental eating behavior traits are related to offspring BMI in the Quebec Family Study. *International Journal of Obesity*, 37, 1422-1426.
- Gerards, S., Gubbels, J., Dagnelie, P., Kremers, S., Stafleu, A., de-Vries, N. & Thijs, C. (2014). Parental perception of child's weight status and subsequent BMIz change: the KOALA birth cohort study. *BMC Public Health*, 31, 14-29.
- Gholamalizadeh, M., Entezari, M. H., Paknahad, Z., Hassanzadeh, A. & Doaei, S. (2014). The Study of Association between Mother Weight Efficacy Life-style with Feeding Practices, Food Groups Intake and Body Mass Index in Children Aged 3-6 Years. *Int J Prev Med*, 5(1), 21-28.
- Giordano, S. & Sartori, M. L. (2012). Percepción de las madres del estado nutricional de sus niños en una escuela primaria de cachi (salta, argentina). *CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 17(1), 37-41.
- González-Jiménez, E., Aguilar-Cordero, M. J., García-García, C. J., García-López, P., Álvarez Ferre, J., Padilla-López, C. A. y Ocete-Hita, E. (2012). Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutr Hosp*, 27(1), 177-184.
- González-Rosendo, G., Villanueva-Sánchez, J., Alcántar-Rodríguez, V. E. & Quintero-Gutiérrez, A. G. (2015). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de escuelas de tiempo completo de Morelos, México. *Nutr Hosp*, 32(6), 2588-2593.
- Gregory, J., Paxton, S. & Brozovic, A. (2010). Pressure to eat and restriction are associated with child eating behaviours and maternal concern about child weight, but not child body mass index, in 2- to 4-year-old children. *Appetite*, 54, 550-556.

- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L. & Hernández-Ávila, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX). pp 149. Recuperado de internet en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Hillier, T.A., Pedula, K. L., Schmidt, M.M., Mullen, J.A., Charles, M.A. & Pettitt, D.J. (2007). Childhood obesity and metabolic imprinting: the ongoing effects of maternal hyperglycemia. *Diabetes Care*, 30(9), 2287-2292.
- Hughes, S., Power, T., Fisher, J., Mueller, S. & Nicklas, T. (2005). Revisiting a neglected construct: parenting styles in a child-feeding context. *Appetite*, 44, 83-92.
- Jaakkola, J., Hakala, P., Isolauri, E., Poussa, T. & Laitinen, K. (2013). Eating behavior influences diet, weight, and central obesity in women after pregnancy. *Nutrition*, 29, 1209-1213.
- Jansen, P., Roza, S., Jaddoe, V., Mackenbach, J., Raat, H., Hofman, A., Verhulst, F. & Tiemeier, H. (2012). Children's eating behavior, feeding practices of parents and weight problems in early childhood: results from the population-based Generation R Study. *Int Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(130), 2-11.
- Jáuregui-Lobera, I., García-Cruz, P., Carbonero-Carreño, R., Magallares, A. & Ruiz-Prieto, I. (2014). Psychometric Properties of Spanish Version of the Three-Factor Eating Questionnaire-R18 (Tfeq-Sp) and Its Relationship with Some Eating- and Body Image-Related Variables. *Nutrients*, 6(12), 5619-5635.
- Johnson, D. E. (1980). The behavioral system model of nursing. Riehl, J. P. (2da Ed.), *Conceptual model for nursing practice* (pp. 207-216). New York, NY: Appleton Century Crofts.
- Klunder-Klunder, M., Cruz, M., Medina-Bravo, P. & Flores-Huerta, S. (2011). Padres

con sobrepeso y obesidad y el riesgo de que sus hijos desarrollen obesidad y aumento en los valores de la presión arterial. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 68(6), 438-446.

- Kröller, K. & Warschburger, P. (2009). Maternal feeding strategies and child's food intake: considering weight and demographic influences using structural equation modeling. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(78), 1-9.
- Lara-García, B., Flores-Peña, Y., Alatorre-Esquivel, M., Sosa-Briones, R., Cerda-Flores, R. (2011). Percepción materna de sobrepeso-obesidad infantil y riesgos de salud en Nuevo Laredo, Tamaulipas, México. *Salud Pública Méx*, 53(3), 258-263.
- Larsen, L. M., Hertel, N. T., Mølgaard, C., Christensen, R., Husby, S., & Jarbøl, D. E. (2012). Prevalence of overweight and obesity in Danish preschool children over a 10-year period: a study of two birth cohorts in general practice. *Acta Paediatrica*, 101(2), 201-7.
- Laurent, J. F. (2014). A Qualitative Exploration into Parental Recognition of Overweight and Obesity in Pre-Adolescents: A Process of Discovery. *Journal of Pediatric Health Care*, 28(2), 121–127.
- Lee, H. A., Lee, W. K., Kong, K., Chang, N., Ha, E. H., Hong, Y. S. & Park, H. (2011). The Effect of Eating Behavior on Being Overweight or Obese During Preadolescence. *J Prev Med Public Health*, 44(5), 226–233.
- Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (SS, 1987). Recuperado de internet el 26 de mayo del 2012 en:  
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
- López, M. S., Catarino, H. & Dixe, M. (2010). Parentalidad positiva y enfermería. *Enfermagem*, 1, 109-118.
- Matthews, V., Wien, M. & Sabaté, J. (2011). The risk of child and adolescent overweight is related to types of food consumed. *Nutrition Journal*, 10(71), 1-7.

- May, A., Donohue, M., Scanlon, K., Sherry, B., Dalenius, K., Faulkner, P. & Birch, L. (2007). Child-Feeding Strategies Are Associated with Maternal Concern about Children Becoming Overweight, but not Children's Weight Status. *Journal of The American Dietetic Association*, 107, 1167-1174.
- Melbye, E., Øgaard, T., Øverby, N. & Hansen, H. (2013). Parental food-related behaviors and family meal frequencies: associations in Norwegian dyads of parents and preadolescent children. *BMC Public Health*, 13(820), 1-9.
- Meléndez, G. (2008). Factores asociados con sobrepeso y obesidad en el ámbito escolar. (1ra Ed). Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina.
- Mercado, P. & Vilchis, G. (2013). La obesidad infantil en México. *Alternativas en Psicología*, 17, 28, 49-57.
- Musher-Eizenman, D., & Holub, S. (2007). Comprehensive feeding practices questionnaire. Validation of a new measure of parental feeding practices. *Journal of Pediatric Psychology*, 32, 960–972.
- Nelsen, J. (2011). Positive discipline. Adquirido de internet en:  
<https://www.positivediscipline.com/products/positive-discipline-book>
- Nowicka, P., Sorjonen, K., Pietrobelli, A., Flodmark, C., & Faith, M. (2014). Parental feeding practices and associations with child weight status: Swedish validation of the Child Feeding Questionnaire finds parents of 4-year-olds less restrictive. *Appetite*, 81, 232–241.
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012). Obesidad y sobrepeso. Recuperado el 13 de Febrero de 2012 de internet en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014). Febrero 2014: Estudio sobre la necesidad de una regulación económica más estricta para revertir la epidemia de obesidad. Recuperado de internet el 29 de Abril del 2015 en:  
<http://www.who.int/bulletin/releases/NFM0214/es/>

- Ortiz-Contreras, F., Nuñez-Soto, J. R., Burgos-Navarro, C. A., Hernández-Sánchez, M. S. & Tovar-Guzmán, V. J. (2010). Determinación del Estado Nutricio Empleando como Indicador el IMC en Niños de Nivel Preescolar y Primaria en el Estado de Sonora. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son*, 27(2), 99-107.
- Osorio, J., Weisstaub, G. & Castillo, C. (2002). Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Rev Chil Nutr*, 29(3). Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182002000300002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002).
- Pai, H-L. & Contento, I. (2014) Parental perceptions, feeding practices, feeding styles, and level of acculturation of Chinese Americans in relation to their school-age child's weight status. *Appetite*, 80, 174-182.
- Polit, D.F., Hungler, B.P. (1999). Capítulo 17: Evaluación de calidad de los datos. Investigación científica en ciencias de la salud. (6ta Ed). McGraw-Hill. Philadelphia, PH. Estados Unidos de America.
- Powers, S., Chamberlin, L., Schaick, K., Sherman, S. & Whitaker, R. (2006). Maternal Feeding Strategies, Child Eating Behaviors, and Child BMI in Low-Income African-American Preschoolers. *Obesity*, 14(11), 2026-2033.
- Rodgers, R., Paxton, S., Massey, R., Campbell, K., Wertheim, H., Skouteris, H. & Gibbons, K. (2013). Maternal feeding practices predict weight gain and obesogenic eating behaviors in young children: a prospective study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(24), 1-10.
- Rodrigues dos Passos, D., Petrucci-Gigante, D., Villela-Maciel, F. & Matijasevich, A. (2015). Children's eating behavior: comparison between normal and overweight children from a school in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Paul Pediatr*, 33(1), 42-49.
- Rollins, B., Loken, E., Savage, J. & Birch, L. (2013). Effects of restriction on children's intake differ by child temperament, food reinforcement, and parent's chronic use



- of restriction. *Appetite*, 73, 31-39.
- Sánchez, U., Weisstaub, G., Santos, G. L., Corvalán, C. & Uauy, R. (2016). GOCS cohort: children's eating behavior scores and BMI. *European Journal of Clinical Nutrition*, 70, 925-928.
- Santos, J., Ho-Urriola, J., González, A., Smalley, S., Domínguez-Vásquez, P., Cataldo, R., Obregón, A., Amador, P., Weisstaub, G. & Hodgson, I. (2011). Association between eating behavior scores and obesity in Chilean children. *Nutrition Journal*, 10(108), 1-8.
- Scaglioni, S., Arrizza, C., Vecchi, F. & Tedeschi, S. (2011). Determinants of children's eating behavior. *Am J Clin Nutr*, 94, 2006-2011.
- Silva, C., Jiménez-Cruz, B. E. & Hernández-Medina A. (2013). Factores Relacionados con las Prácticas Maternas de Control Alimentario en Preescolares. *Acta de Investigación Psicológica*, 3(3), 1298-1310.
- Sleddens, E., Kremers, S. & Thijs, C. (2008). The Children's Eating Behaviour Questionnaire: factorial validity and association with Body Mass Index in Dutch children aged 6-7. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(49).
- Sleddens, E., Gerards, S., Thijs, C., Vries, N. & Kremers, S. (2011). General parenting, childhood overweight and obesity-inducing behaviors: a review. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6, 12-27.
- Spruijt-Metz, D., Li, C., Cohen, E., Birch, L. & Goran, M. (2006). Longitudinal influence of mother's child-feeding practices on adiposity in children. *Journal of Pediatrics*, 148, 314-320.
- Stunkard, A. J. & Messick, S. (1985). The Three-Factor Eating Questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*, 29, 71-83.
- Trejo-Ortiz, P., Jasso-Chairez, S., Mollinedo-Montaño, F. & Lugo-Balderas, L. (2012).

- Relación entre actividad física y obesidad en escolares. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(1), 34-41.
- Valladares, M., Obregón, A. M., Weisstaub, G., Burrows, R., Patiño, A., Ho-Urriola, J. 2 y Santos, J. L. (2015). Asociación entre la conducta alimentaria y polimorfismos genéticos de la leptina y su receptor en niños obesos chilenos. *Nutr Hosp*, 31(3), 1044-1051.
- Vanhala, M. L., Keinänen-Kiukaanniemi, S. M., Kaikkonen, K. M., Laitinen, J. H. & Korpelainen, R. I. (2011). Factors associated with parental recognition of a child overweight status: A cross sectional study. *BMC Public Health*, 11, 665-672.
- Vaugh, A. E., Tabak, R. G., Bryant, M. J. & Ward, D. S. (2013). Measuring parent food practices: a systematic review of existing measures and examination of instruments. *Int Jour of Behavior Nutrition and Physical Activity*, 10(61), 1-27.
- Ventura, A. & Birch, L. (2008). Does parenting affect children's eating and weight status? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(15), 1-12.
- Wardle, J., Guthrie, C. A., Sanderson, S. & Rapoport, L. (2001). Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *J Child Psychol Psychiatry*, 42(7), 963-70.
- Warschburger, P. & Kröller, K. (2012). Childhood overweight and obesity: maternal perceptions of the time for engaging in child weight management. *BMC Public Health*, 12(295), 1-8.
- Warschburger, P. & Kröller, K. (2009). Maternal Perception of Weight Status and Health Risks Associated With Obesity in Children. *Pediatrics*, 124, 59-68.
- Webber, L., Cooke, L., Hill, C. & Wardle, J. (2010). Child adiposity and maternal feeding practices: a longitudinal analysis. *Am J Clin Nutr*, 92, 1423–1428.
- West, F. & Sanders, M.R. (2009). The Lifestyle Behavior Checklist: a measure of Weight related problem behavior in obese children. *J Pediatr Obes*, 4(4), 66-73.

## **Apéndices**

**Apéndice A**  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**Soy Padre** \_\_\_\_ **Soy Madre** \_\_\_\_

**Folio** \_\_\_\_

**Invitación para participar en el estudio**

Estimado padre/madre de familia, este es un estudio para conocer las influencias de los padres en las cuestiones alimenticias y de actividad física de su hijo/a y describir cómo estas se relacionan con el estado nutricional del hijo.

Sabemos que una buena alimentación contribuye al óptimo crecimiento, mejor salud y bienestar de su hijo/a y que estas cuestiones son primordiales y de suma importancia no solo para nosotros, sino para Usted también como padre/madre de familia. Por ello, le solicitamos de la manera más atenta participar en este estudio contestando algunos cuestionarios.

Cabe destacar que no existen respuestas buenas ni malas, correctas o incorrectas, por lo que le señalamos que estos cuestionarios sean constatados solo por usted padre/madre de familia, sin la ayuda de ningún familiar o incluso de su pareja. Pues es nuestro objetivo conocer las prácticas y conductas de alimentación de cada uno de los padres.

Al terminar de contestar todos los cuestionarios por favor entréguelos al día siguiente a la maestra de su hijo/a o al personal responsable de llevar a cabo la investigación en la hora de entrada o de salida, posteriormente.

Le agradecemos infinitamente el preocuparse por la salud, bienestar y crecimiento de su hijo/a y por participar en este estudio.

Muchas gracias

**Apéndice B**  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**Consentimiento Informado para el Padre/Madre y autorización para  
la participación del Hijo/a**

**Título del Estudio**

Influencias Parentales en el Sistema Conductual del Hijo Relacionadas al Estado  
Nutricio

**Introducción/Objetivo**

El MCE. Roandy Gaspar Hernández Carranco estudiante del Doctorado en Ciencias de Enfermería está realizando un estudio de investigación en colaboración con la Dra. Yolanda Flores Peña, profesor de la Facultad de Enfermería de la UANL.

El propósito es conocer las conductas de alimentación de los padres y las prácticas de alimentación que utilizan con sus hijos y como esto se relaciona con las conductas y estado nutricio del hijo/a, para lo cual se le invita a participar de forma voluntaria.

Si usted acepta participar, se le solicitará contestar 5 cuestionarios y aceptar que a su hijo/a se le realicen mediciones de peso y estatura. Este estudio se realiza para obtener el grado de Doctor en Ciencias de Enfermería de Roandy Gaspar Hernández Carranco. Los resultados servirán para que profesionales de la salud y especialmente enfermería diseñen mejores estrategias para que los niños tengan un peso saludable.

**Procedimiento**

Los participantes fueron seleccionados al azar de instituciones de educación preescolar. A usted se le solicitará que conteste 5 cuestionarios, sin ayuda de su pareja o de algún otro familiar, esto le requerirá un tiempo aproximado de 20 minutos.

Además se solicita su autorización para medir peso y estatura de su hijo/a, esto se realizará en un tiempo aproximado de 5 minutos y se llevarán a cabo en la institución educativa donde está inscrito su hijo/a, en un horario que establecerá la escuela para no afectar la programación académica.

### **Riesgos**

La participación de usted o de su hijo no representa riesgos, sin embargo, dado que se requiere pesar a su hijo/a, pudiera ocurrir que se presentará un resbalón o caída al momento de subir a la báscula, por lo cual se colocarán tapetes antiderrapantes para disminuir este riesgo.

La medición de peso y estatura se realizará en la escuela donde está inscrito su hijo/a, protegiendo la privacidad al momento de las mediciones, las cuales se realizarán de manera individual (un niño/a a la vez). En la toma de peso y estatura de su hijo/a, usted puede estar presente si lo desea, la fecha y hora se le harán saber con anticipación.

### **Beneficios**

Si usted acepta participar, se le podrán proporcionar los resultados de las mediciones de peso, estatura y el estado nutricional de su hijo/a.

### **Participación voluntaria**

La participación de usted y de su hijo es voluntaria, en caso de que usted decida retirarse del estudio, así como decidir que su hijo/a no participe o que su hijo/a no desee participar, esto no tendrá ninguna represalia o sanción por parte del equipo de investigación o por parte de las autoridades educativas de la institución donde se encuentra inscrito su hijo.

### **Preguntas**

Si usted tiene alguna pregunta relacionada al presente proyecto puede comunicarse con el investigador principal del presente proyecto MCE. Roandy Gaspar Hernández Carranco al celular 81-10-34-46-92 o al 83-48-18-47, Ext. 112 con el responsable del Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la

Universidad Autónoma de Nuevo León.

### **Confidencialidad**

La información que usted proporcione o que se obtenga de su participación será manejada de forma confidencial, es decir, no se dará a conocer a ninguna otra persona y cuando se expongan los resultados del presente estudio no se hará de forma individual sino que los datos serán presentados en grupo de tal forma que no se identificará al participante. La información de la investigación será conservada por el investigador principal por un año en un lugar al que solo tendrá acceso el equipo de investigación. Los datos serán guardados en una base de datos dado que podrían servir para comparar los resultados con otros grupos de madres u otros participantes.

### **Consentimiento para la participación de usted y de su hijo**

El MCE. Roandy Gaspar Hernández Carranco, investigador principal del presente proyecto, me ha explicado y dado a conocer en qué consiste el estudio incluyendo los posibles riesgos y beneficios de mi participación, y me ha dejado saber que puedo optar libremente por dejar de participar en cualquier momento que lo desee, por lo que estoy de acuerdo en participar y doy mi autorización para que mi hijo/a, participe en este estudio.

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2015 Monterrey, N. L.

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Padre/Madre

\_\_\_\_\_  
Nombre del hijo/a

\_\_\_\_\_  
Firma del Testigo No 1

\_\_\_\_\_  
Firma del Testigo No 2

Dirección \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Autor Principal  
MCE. Roandy Hernández Carranco

**Apéndice C**  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**Cédula de Datos Antropométricos del Preescolar**

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2015

Nombre de la escuela: \_\_\_\_\_

Grado y Grupo: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

**I. Datos del preescolar**

Nombre \_\_\_\_\_ Apellidos \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Edad en años \_\_\_\_\_

Sexo: Femenino \_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_

Lugar de nacimiento \_\_\_\_\_

Municipio

Estado

**II. Medidas Antropométricas (este apartado lo llenara el equipo de investigación)**

Fecha de las mediciones: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

día    mes    año

Peso: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

Percentil: \_\_\_\_\_

Estado Nutricio: \_\_\_\_\_



**Apéndice D**  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**Cédula de Datos de las Madres**

**Instrucciones:** Complete de forma correcta la siguiente información

---

**DE USTED**

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Edad en años \_\_\_\_\_

Día/Mes/Año

Lugar de nacimiento \_\_\_\_\_

Municipio

Estado

Escolaridad \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_ Estado Civil \_\_\_\_\_

¿Cuál es su **peso en kilos**? \_\_\_\_\_ ¿Su **estatura en metros**? \_\_\_\_\_

---

**DE SU PAREJA**

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Edad en años \_\_\_\_\_

Día/Mes/Año

Lugar de nacimiento \_\_\_\_\_

Municipio

Estado

Escolaridad \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_ Estado Civil \_\_\_\_\_

¿Cuál es su **peso en kilos**? \_\_\_\_\_ ¿Su **estatura en metros**? \_\_\_\_\_

---

Por favor indique del 1 al 100

¿Qué tanto usted se involucra con la alimentación de su hijo? \_\_\_\_\_

¿Qué tanto se involucra su pareja con la alimentación de su hijo: \_\_\_\_\_

---

No. de personas que viven en su casa \_\_\_\_\_

**Apéndice E**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**Cuestionario Integral de Prácticas de Alimentación Infantil**

Estimado padre/madre de familia. Conteste de forma individual, sin solicitar ayuda de su pareja o de otras personas las siguientes preguntas, marcando con una X la casilla de la opción que mejor describa la situación

<b>Pregunta</b>	<b>Nunca</b>	<b>Muy pocas veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. ¿Qué tanto está usted pendiente de los dulces que su hijo/a come (dulce, nieve, pastel, pay y galletas)					
2. ¿Qué tanto está usted pendiente de las botanas que su hijo/a come (Sabritas, Doritos, Chetos)?					
3. ¿Qué tanto está usted pendiente de las comidas con grasa que su hijo/a come?					
4. ¿Qué tanto está usted pendiente de las bebidas azucaradas que su hijo/a toma (soda, kool aid)?					
	<b>En desacuerdo</b>	<b>Un poco en desacuerdo</b>	<b>Neutral</b>	<b>Un poco de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
5. ¿Siempre usted le permite que su hijo/a que coma lo que el/ella quiere?					
6. ¿En la cena, usted le permite a su hijo/a que escoja los alimentos que el/ella quiera de lo que está servido?					
7. ¿Cuándo su hijo/a se pone necio o berrinchudo, le da algo de comer o tomar, antes que otra cosa?					

8. ¿Cuándo su hijo/a esta aburrido le da algo de comer o beber, incluso si usted piensa que no tiene hambre?					
9. ¿Cuándo su hijo/a esta enojado le da algo de comer o beber, incluso si usted piensa que no tiene hambre?					
10. ¿Si a su hijo/a no le gusta la comida que le sirvió, usted le prepara otra cosa de comer?					
11. ¿Usted permite a su hijo/a comer botanas cuando el/ella quiera?					
12. ¿Usted permite que su hijo/a se pare de la mesa cuando el/ella está lleno, a pesar que el resto de la familia no haya terminado de comer?					
13. ¿Usted motiva a su hijo/a a comer alimentos saludables en lugar de alimentos no saludables?					
14. La mayoría de los alimentos que tengo en casa son saludables					
15. Involucro a mi hijo/a en la planeación de las comidas de la familia					
16. Tengo muchas botanas en casa (Sabritas, Doritos, Chetos)					
17. Mi hijo/a siempre debe de comer todo lo que esta en su plato					
18. Tengo que asegurarme que mi hijo/a no coma demasiados alimentos con mucha grasa					
19. Le ofrezco a mi hijo/a su comida favorita a cambio de su buen comportamiento					
20. Permito que mi hijo/a ayude a preparar la comida					
21. Si no guío o regulo lo que mi hijo/a come, el/ella comería demasiado sus alimentos favoritos					

Marque con una X la casilla de la opción que mejor describa su situación

Pregunta	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Neutral	Un poco de acuerdo	De acuerdo
	1	2	3	4	5
22. Una variedad de alimentos saludables están disponibles para mi hijo/a en cada comida que se sirve en casa					
23. ¿Le ofrezco dulces (dulce, nieve, pastel y galletas) como recompensa por su buena conducta?					
24. Estímulo a mi hijo a probar nuevos alimentos					
25. Platico con mi hijo/a del porque es importante comer alimentos saludables					
26. Le digo a mi hijo/a que la comida saludable tiene buen sabor					
27. Estímulo a mi hijo/a comer menos para que el/ella no engorde					
28. Si no guío o regulo lo que mi hijo/a come, el/ella comería mucha comida chatarra					
29. Le doy a mi hijo/a pequeñas porciones de comida para controlar su peso					
30. Si mi hijo/a dice no tengo hambre, intento de todos modos que el/ella coma					
31. Platico con mi hijo/a del valor nutricional de los alimentos					
32. Estímulo a mi hijo/a a participar en la selección de la comida cuando vamos al mandado					
33. Si mi hijo/a come más en una comida, intento restringirle o limitarle la cantidad de alimento en la próxima comida					

Marque con una X la casilla de la opción que mejor describa su situación

Pregunta	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Neutro	Un poco de acuerdo	De acuerdo
	1	2	3	4	5
34. Restrinjo o limito a mi hijo/a la comida que le podría hacer engordar					
35. Hay ciertos alimentos que mi hijo/a no debería comer porque lo harían engordar					
36. No le doy a mi hijo/a dulces y postres cuando se porta mal					
37. Tengo muchos dulces en casa (dulce, nieve, pastel, pay y galletas)					
38. Estímulo a mi hijo/a a comer alimentos variados					
39. Si mi hijo/a come solo pequeñas porciones, intento de todos modos que el/ella coma					
40. Tengo que asegurarme que mi hijo/a no coma mucho de sus alimentos favoritos					
41. No permito que mi hijo/a coma entre comidas porque no quiero que el/ella engorde					
42. Le digo a mi hijo/a que comer y que no comer sin darle explicaciones					
43. Tengo que asegurarme que mi hijo/a no coma muchos dulces					
44. Soy ejemplo de alimentación sana para mi hijo/a, comiendo yo mismo/a alimentos saludables					

45. Frecuentemente pongo a mi hijo/a a dieta para controlar su peso					
46. Intento comer alimentos saludables frente a mi hijo/a, a pesar de que no son mis favoritos					
47. Intento mostrarme entusiasmado/a respecto a comer alimentos saludables					
48. Le muestro a mi hijo/a lo mucho que disfruto comer alimentos saludables					
49. Cuando mi hijo/a dice que ya termino de comer, intento hacer que coma más					

**Apéndice F**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**Cuestionario de Alimentación de Tres Factores para Madres**

La forma en que usted se alimenta es de suma importancia por lo que por favor conteste las siguientes preguntas colocando una “X” en cada uno de los cuadros debajo de los números de 1 al 4 para señalar que tan cierto o que tan falso es para usted cada una de las preguntas; donde el significado de los numero es el siguiente:

<b>Pregunta</b>	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Cuando huelo un alimento delicioso me es difícil evitar comerlo, incluso si acabo de terminar de comer				
2. Deliberadamente como pequeñas porciones de comida para controlar mi peso				
3. Cuando me siento ansioso, comienzo a comer				
4. A veces cuando empiezo a comer, simplemente no puede parar de comer				
5. Estar con alguien que está comiendo a menudo me hace sentir la suficiente				

hambre para empezar a comer también				
6. Cuándo me siento triste, a menudo como demasiado				
7. Cuando veo algo realmente delicioso, me da tanta hambre que tengo que comer				
8. Me da tanta hambre que mi estómago parece no tener fondo				
9. Siempre tengo hambre y por lo que me es difícil dejar de comer antes de que me haya acabado todo lo que está en mi plato				
10. Cuando me siento solo/a, me consuelo comiendo				
11. Conscientemente me detengo en las comidas para no aumentar de peso				
12. No como algunos alimentos porque me hacen engordar				
13. Siempre estoy con suficiente hambre para comer a cualquier hora				

**En las siguientes preguntas subraye la respuesta que mejor describa su situación.**

**14.** ¿Qué tan frecuente usted tiene hambre?

- a) Solo en los horarios de comida
- b) Algunas veces entre comidas
- c) Frecuentemente entre comidas



d) Casi siempre a todas horas

**15.** ¿Con qué frecuencia usted evita comprar alimentos tentadores (chocolates, dulces y botanas)?

a) Casi nunca

b) Rara vez

c) Usualmente

d) Casi siempre

**16.** ¿Qué tan probable es que usted conscientemente coma menos comida de la que quiere?

a) Improbable

b) Ligeramente probable

c) Moderadamente probable

d) Muy probable

**17.** ¿Usted se da atracones de comida, aunque no tenga hambre?

a) Nunca

b) Raramente

c) A veces

d) Por lo menos una vez a la semana

**18.** En una escala del 1 al 8 en la que

1 significa “sin restricción en la alimentación” (comer lo que quieras, cuando quieras) y

8 significa “restricción total de alimentos” (limitar constantemente la ingesta de comida y nunca "ceder")

¿Qué número se pondría? \_\_\_\_\_

**Apéndice G**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**Cuestionario de Conductas de Alimentación Infantil**

Por favor, responda a las siguientes preguntas colocando una X debajo de uno de los números del 1 al 5 de cada pregunta, de acuerdo al comportamiento de su hijo/a hacia la alimentación

<b>Preguntas</b>	<b>Nunca</b>	<b>Rara vez</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuente</b>	<b>Siempre</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. Mi hijo/a termina su comida rápidamente					
2. Mi hijo/a tiene interés en la comida					
3. Mi hijo/a rechaza alimentos que no conoce cuando se le ofrece por primera vez					
4. Mi hijo/a disfruta una gran variedad de alimentos					
5. Mi hijo/a come más cuando está preocupado					
6. Mi hijo deja comida en su plato al terminar de comer					

7. Mi hijo tarda más de 30 minutos para terminar de comer					
8. Mi hijo/a espera ansioso la hora de comer					
9. Mi hijo come menos cuando está enojado					
10. Mi hijo/a disfruta comer					
11. Mi hijo/a se llena rápidamente					
12. Mi hijo/a tiene interés en probar alimentos que no ha probado antes					
13. Mi hijo/a decide que no le gusta una comida aunque no la haya probado					
14. Mi hijo ama comer					
15. Mi hijo/a come más cuando está molesto					
16. Mi hijo/a siempre está pidiendo algo de beber					
17. Mi hijo/a come lentamente					
18. Si le diera la oportunidad, mi hijo/a estaría siempre tomando algo de beber					
19. Mi hijo/a siempre está pidiendo comida					
20. Mi hijo/a come más cuando no está haciendo nada					

Marque con una X la casilla de la opción que mejor describa su situación

<b>Preguntas</b>	<b>Nunca</b>	<b>Rara vez</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuente mente</b>	<b>Siempre</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
21. Si fuera por el/ella mi hijo/a comería todo el tiempo					
22. Es difícil darle gusto a mi hijo/a con la comida					
23. A pesar de que mi hijo/a este lleno, está dispuesto/a a comer su comida favorita					
24. Si se le diera oportunidad, mi hijo/a estaría tomando líquidos todo el día					
25. Mi hijo/a come menos cuando está cansado					
26. Si se le diera oportunidad, mi hijo/a estaría siempre comiendo algo					
27.- Mi hijo come cada vez más lento durante la comida					
28.- Mi hijo/a disfruta probar nuevos alimentos					
29.- Mi hijo/a está satisfecho antes de terminar su comida					
30. Mi hijo/a come más cuando está ansioso					

Marque con una X la casilla de la opción que mejor describa su situación

<b>Preguntas</b>	<b>Nunca</b>	<b>Rara vez</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuente mente</b>	<b>Siempre</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
31. Mi hijo come menos cuando esta triste					
32. Si se lo permitiera, mi hijo/a comería en exceso					
33.- Mi hijo/a no puede comer si ha comido botanas antes					
34.- Mi hijo/a tiene un gran apetito					
35. Mi hijo/a come más cuando está feliz					

**Apéndice H**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos**

Estimado Sr/Sra este cuestionario es para conocer la dieta que ha seguido en su familia. Le rogamos preste su máxima atención y colaboración, colocando una X en la columna de “Estimación” de acuerdo a lo que usted piensa del cada alimento, y una X en la columna de “Frecuencia de consumo” para saber con qué frecuencia comen dicho alimento.

	<b>Frecuencia de consumo</b>				
	<b>Diariamente</b>	<b>2-3 veces a la</b>	<b>Una vez a la</b> <b>semana</b>	<b>Una vez al mes</b>	<b>Nunca</b>
1. Comer golosinas, como:					
2. Comer pollo es...					
3. Beber jugos de fruta artificial es...					
4. Comer galletas de chocolate, vainilla o de animalitos es...					
5. Beber leche descremada o reducida en grasa es...					
6. Comer pan blanco, integral o con linaza es...					
7. Comer hot-cakes es...					

8. Comer verduras como lechuga, jitomate, elote o zanahoria es...					
9. Comer papas a la francesa (doradas en aceite) es...					
10. Comer frutas como tamarindo o pasas es...					
11. Comer hot-dogs es...					
12. Beber leche entera es...					
13. Comer huevo de gallina es					
14. Comer miel, cajeta o mermelada es...					

### Frecuencia de consumo

	Diariamente	2-3 veces a la	Una vez a la semana	Una vez al mes	Nunca
15. Comer sincronizadas es					
16. Comer frituras como chicharrones, fritos o papas					
17. Comer fruta como manzana naranja plátano o					
18. Comer tacos de carne					
19. Beber agua purificada					
20. Beber yogurt natural, de					
21. Beber refrescos de cola					

22. Comer tortilla, arroz o avena es...					
23. Comer salchicha es...					
24. Comer pizza es...					
25. Comer queso panela, oaxaca o amarillo es...					
26. Comer chocolate en barra o tablilla es...					
27. Comer pescado, camarones o atún es...					
28. Comer carne de res o cerdo es...					
29. Beber leche con chocolate es...					
30. Comer hamburguesas de res es...					
31. Comer nueces o almendras es...					
32. Beber refrescos de naranja o toronja es...					



## Apéndice I

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

### Lista de Verificación de Conductas del Estilo de Vida del Hijo

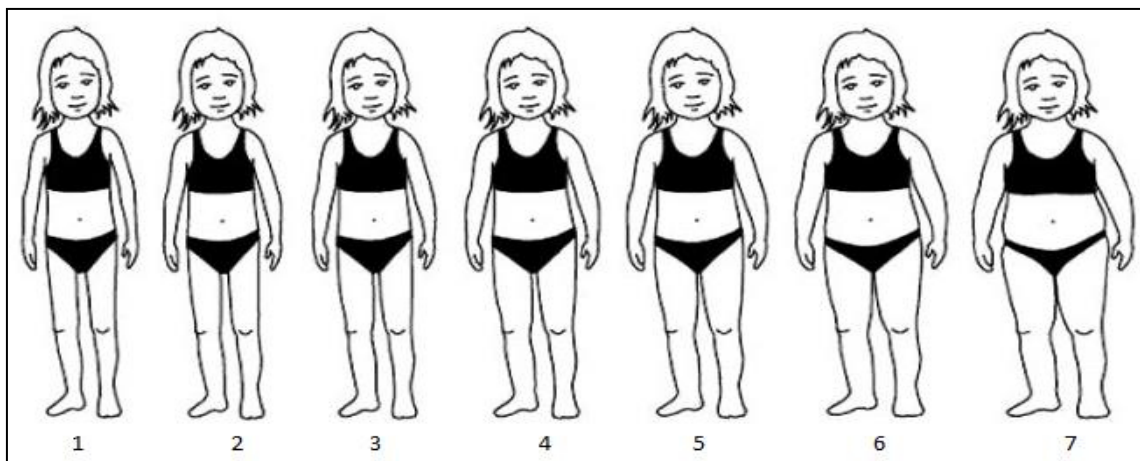
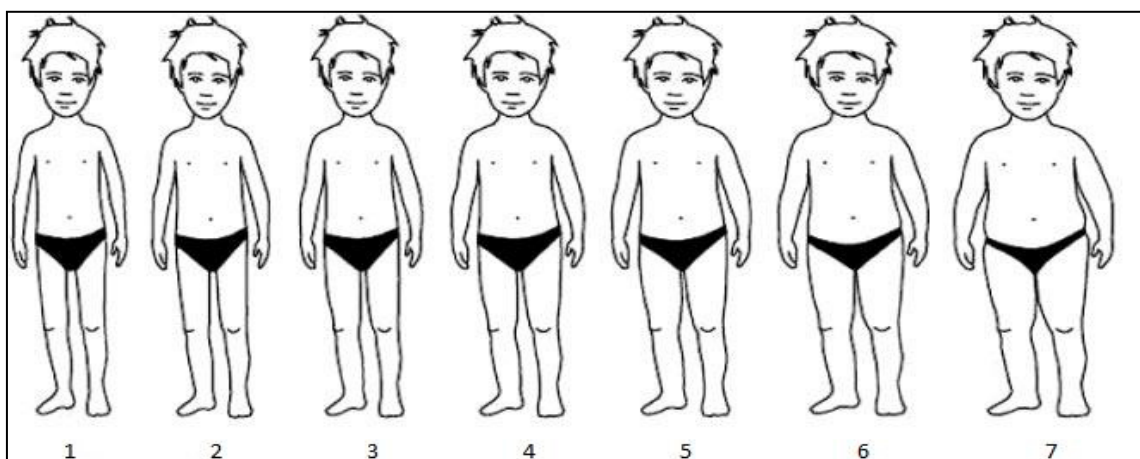
Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y marque con una X una sola casilla de cada pregunta, de acuerdo al comportamiento que tiene su hijo/a y qué tanto esta conducta de su hijo/a es para usted un problema

<b>Conducta</b>	<b>Nada</b>	<b>Poco</b>	<b>Algo</b>	<b>Mucho</b>	<b>Muchísimo</b>
	1	2	3	4	5
1.- Come muy rápido					
2.- Come demasiado					
3.- Come snack o botanas no saludables					
4.- Se queja o lloriquea por la comida					
5.- Grita por la comida					
6.- Hace berrinches por la comida					
7.- Rechaza comer ciertos alimentos (es remilgoso)					
8.- Discute por la comida (por ejemplo, cuando usted le dice que ya no coma más)					
9.- Exige porciones extras de comida					
10.- Continuamente pide algo de comer entre comidas					

11.- Exige alimento cuando van de compras o de paseo					
12.- Come a escondidas a pesar de que sabe que no debería hacerlo					
13.- Esconde los alimentos					
14.- Les quita los alimentos a otros niños (por ejemplo toma alimentos de las mochilas de otros niños)					
15.- Come para consolarse cuando se siente triste o deprimido					
16.- Ve demasiada televisión					
17.- Pasa mucho tiempo jugando video juegos o en la computadora					
18.- Se queja acerca de hacer actividad física (por ejemplo, es aburrido, estoy muy cansado, me duele la pierna)					
19.- Se niega a hacer actividad física					
20.- Se queja de no tener buena condición física o andar bajo de energía					
21.- Se queja acerca de tener sobrepeso					
22.- Se queja de que le hacen burla					
23.- Se queja de no tener suficientes amigos					
24.- Se queja de no ser atractivo					
25.- Se queja de que su ropa no le queda					

**Apéndice J****UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN****FACULTAD DE ENFERMERÍA****SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN****Plantillas Ilustradas para Valorar la Percepción Materna del Peso Del Hijo/a**

Por favor seleccione, circulando el número que esta de bajo de cada imagen, la silueta que mejor se parezca al peso de su hijo o hija, según sea el caso, en las siguientes imágenes.



## Apéndice K

### Procedimientos para tomar las mediciones de peso de los preescolares

- 1.- Se verificará que la báscula este en óptimas condiciones, con baterías nuevas y calibrada para ser utilizada.
- 2.- En el espacio donde se llevará a cabo la medición del peso, se acondicionará con una alfombra de hule anti-derrapante para que el preescolar no toque el suelo con los pies descalzos.
- 3.- Se le explicará al preescolar que se tiene que retire los zapatos, para lo cual será ayudado.
- 4.- Se le indicará subir a la báscula digital, ayudándolo y sosteniéndolo con cuidado de un brazo para prevenir caídas.
- 5.- Estando sobre la báscula, se le pedirá estar quieto para que la báscula marque el peso del participante.
- 6.- Se registrará la medición en kilogramos, anotándola en el formato de cedula de datos antropométricos del preescolar.
- 7.- Por último, se le indicará bajarse de la báscula, ayudándolo en el proceso para prevenir caídas, y se le indicará pasar a medirse la estatura.
- 8.- Al finalizar el procedimiento, se le ayudará a colocarse los zapatos
- 9.- Se le agradecerá por su participación.

Instrumento: Báscula Digital SECA-813

## Apéndice L

### Procedimientos para tomar las mediciones de talla de los preescolares

- 1.- Se verificará que el estadiómetro esté en condiciones óptimas para ser utilizado.
- 2.- Se colocará el estadiómetro en una superficie plana y nivelada, fijado a la pared.
- 3.- En el espacio donde se llevará a cabo la medición de la estatura, se acondicionará con una alfombra de hule anti-derrapante, para que el preescolar no toque el suelo.
- 4.- Se le indicará al preescolar quitarse los zapatos, ayudándolo en el proceso, se le pedirá que se coloque con los pies derechos, talones unidos, puntas de los pies ligeramente separadas y con la espalda recta en la base del estadiómetro.
- 5.- Se asegurará que la parte central de la espalda del preescolar (columna vertebral) coincida con la parte central del estadiómetro, para registrar la medición.
- 5.- Una vez verificados todos los puntos, se registrar la medición deslizando la escuadra del estadiómetro hasta que toque la parte superior de su cabeza.
- 6.- Los datos serán registrados en metros, anotándolo en el formato de cedula de datos.
- 7.- Por último, se le ayudará a colocarse los zapatos y se le agradecerá por su participación.

Instrumento: Estadiómetro HM200P-Porstad.

## Apéndice M

### Instructivo para calificar el cuestionario integral de prácticas de alimentación infantil

Este cuestionario cuenta con 12 dimensiones divididos en 49 reactivos con opción de respuesta de tipo Likert del 1 al 5. A continuación se describen los 12 factores y las preguntas que los conforman.

**Control del niño/a:** Los padres permiten que su hijo/a tengan el control de sus conductas alimentarias. Para obtener la puntuación de este factor se sumarán las respuestas de los reactivos 5, 6, 10, 11 y 12, y se dividirán por el número de reactivos sumados (5).

**Regulación emocional:** Los padres utilizan la comida para regular los estados emocionales del niño. En este factor se deben de sumar las respuestas de los reactivos 7, 8 y 9, divididos entre 3.

**Variedad de alimentos:** Los padres promueven la ingesta de comida bien balanceada, incluyendo el consumo de diversos alimentos y la elección de alimentos saludables. Este factor está conformado por los reactivos 13, 24, 26 y 38, divididos entre 4.

**Ambiente alimenticio saludable:** Los padres hacen y tienen alimentos saludables disponibles en el hogar. Está conformado por los reactivos 14, 16, 22 y 37, divididos entre 4.

**Alimentación como recompensa por buena conducta:** Los padres utilizan la comida como recompensa por la conducta del niño. Se obtiene sumando los reactivos 19, 23 y 36, divididos entre 3.

**Involucramiento del hijo/a en la preparación de las comidas:** Los padres animan a la participación de niños en la planificación y preparación de comidas. Se obtiene sumando los reactivos 13, 20 y 32, entre 3.

**Modelaje de alimentación saludable de los padres:** Los padres demuestran activamente la alimentación saludable para el niño. Este factor está conformado por los reactivos 44, 46, 47 y 48, divididos entre 4.

**Monitoreo de la alimentación:** Los padres llevar un registro de la ingesta de alimentos menos saludables de niños. Se obtiene sumando los resultados de los reactivos 1, 2, 3 y 4, divididos entre 4.

**Presión para comer:** Los padres presionan al niño a consumir más alimentos en las comidas. Se obtiene al sumar las respuestas de los reactivos 17, 30, 39 y 49, divididos entre 4.

**Restricción alimenticia por motivos de salud:** Los padres controlar la ingesta de alimentos del niño con el fin de limitar los alimentos menos saludables y dulces. Conformado por los reactivos 21, 28, 40 y 43, divididos entre 4.

**Restricción alimenticia para controlar el peso:** Los padres controlan la ingesta de alimentos del niño/a con el fin de disminuir o mantener el peso de este. Se obtiene al sumar los reactivos 18, 27, 29, 33, 34, 35, 41 y 45, divididos entre 8.

**Enseñanza de alimentación saludable mediante explicación verbal:** Los padres usan técnicas didácticas explícitas para fomentar el consumo de alimentos saludables. Se obtiene al sumar los reactivos 25, 31 y 42, divididos entre 3.

Puntuaciones más elevadas son las prácticas de alimentación que utilizan os padres en la alimentación del hijo/a.

## Apéndice N

### Instructivo para calificar el cuestionario de alimentación de tres factores

En la pregunta número 18, la respuesta cuya puntuación sea 1-2 será codificada como 1; puntuaciones de 3 - 4 serán codificadas como 2; las puntuaciones 5 - 6 serán codificadas como 3; puntuaciones de 7 - 8 serán codificadas como 4. A continuación se describe el procedimiento de obtener los resultados de los tres factores.

**Restricción cognitiva:** Conducta de auto restringirse para comer ciertos alimentos. Para obtener la puntuación de este factor se sumarán las respuestas de los reactivos 2, 11, 12, 15, 16, y 18 y se dividirán por el número de reactivos sumados (6).

**Alimentación sin control:** Conducta de alimentación que se lleva a cabo de manera descontrolada tanto en tipo de alimento como en cantidad. De igual forma para este factor se sumarán las respuestas de los reactivos 1, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 14, y 17 y se dividirán entre 9.

**Alimentación emocional:** conducta de alimentarse en contextos emociones negativos como tristeza, depresión, enojo, etc. Por último, para conocer los resultados de este factor se sumarán las respuestas de los reactivos 3, 6 y 10, divididos entre 3.

A mayor puntuación en cualquiera de los tres factores indicará la conducta de alimentación mayormente practicada por el padre/madre.



## Apéndice O

### Instructivo para calificar el cuestionario de conductas de alimentación infantil

Este instrumento cuanta con 8 dimensiones de conducta de alimentación de los preescolares. Los ítems 1, 4, 12, 28 y 34 tienen un tipo de puntuación reversa por lo que se deben de recodificar. Los primeros cuatro factores se refieren a inclinaciones positivas hacia la comida. Mientras que los últimos cuatro factores evalúan inclinaciones negativas hacia la ingesta. A continuación se describe los factores y como obtener sus resultados.

**Disfrute de los alimentos:** Condición asociada positivamente con la sensación de hambre, el deseo de comer y el placer por el alimento. Se obtiene sumando las respuestas de los reactivos 2, 8, 10 y 14, divididos entre 4.

**Respuesta a los alimentos:** Susceptibilidad a preferir alimentos de mejores propiedades organolépticas en contextos habituales. Conformado por los reactivos 19, 21, 23, 26 y 32, divididos entre 5.

**Sobrealimentación emocional:** Tendencia a incrementar la ingesta en contextos emocionales negativos. Sumatoria los reactivos 5, 15, 20 y 30, divididos entre 4.

**Deseo de beber:** Deseo de beber y tendencia a llevar a la mano bebidas generalmente azucaradas. Este factor se conforma por los reactivos 16, 18 y 24, divididos entre 3.

**Respuesta a la saciedad:** Disminución de la sensación de hambre ocasionada por el consumo de alimentos. Conformado por los reactivos 6, 11, 29, 33, 34, divididos entre 5.

**Lentitud para comer:** Tendencia a comer más lentamente en el curso de una

comida y a prolongar sus tiempos de duración. Se obtiene de sumar las respuestas de los reactivos 1, 7, 17 y 27, dividido entre 4.

**Subalimentación emocional:** Tendencia a reducir la ingesta en contextos emocionales negativos. Se conforma por los reactivos 9, 25, 31 y 35, divididos entre 4.

**Exigencia a los alimentos:** Exigencia condicionada que limita la gama de los productos de alimentación que son aceptados. Se obtiene de sumar las respuestas de los reactivos 3, 4, 12, 13, 22 y 28, divididos entre 6.

Puntuaciones más altas indican la conducta de alimentación del infante.





## Anexo 1

Análisis factorial confirmatorio del instrumento de Prácticas Integrales de Alimentación Infantil y consistencia interna de cada factor.

Factor y reactivos	$\beta$	$M (DS)$	Factor y reactivos	$\beta$	$M (DS)$
<b>Monitoreo</b>	<b><math>\alpha=.86</math></b>		<b>Modelaje</b>	<b><math>\alpha=.76</math></b>	
1	.991	4.22 (.9)	44	.968	3.98 (1.3)
2	.989	4.22 (.8)	46	.974	3.92 (1.3)
3	.988	4.26 (.9)	47	.989	4.29 (1.1)
4	.968	4.24 (.9)	48	.990	4.32 (1.1)
<b>Comida como recompensa</b>	<b><math>\alpha=.63</math></b>		<b>Regulación emocional</b>	<b><math>\alpha=.70</math></b>	
19	.898	2.99 (1.5)	7	.858	1.80 (1.2)
23	.879	2.49 (1.4)	8	.934	1.76 (1.1)
36	.868	2.97 (1.6)	9	.903	1.50 (1)
<b>Control del niño</b>	<b><math>\alpha=.75</math></b>		<b>Restricción alimenticia por peso</b>	<b><math>\alpha=.78</math></b>	
5	.927	2.51 (1.2)	18	.964	4.08 (1.2)
6	.895	2.50 (1.4)	27	.922	2.71 (1.5)
10	.885	2.38 (1.5)	29	.929	2.73 (1.5)
11	.899	2.08 (1.1)	33	.927	2.76 (1.4)
12	.885	3.07 (1.5)	34	.959	3.08 (1.4)
<b>Involucramiento</b>	<b><math>\alpha=.60</math></b>		35	.947	3.17 (1.5)
15	.915	3.71 (1.3)	41	.911	2.41 (1.4)
20	.821	2.86 (1.5)	45	.852	1.41 (1)
32	.927	3.80 (1.3)	<b>Restricción alimenticia por salud</b>	<b><math>\alpha=.65</math></b>	
<b>Medio ambiente saludable</b>	<b><math>\alpha=.68</math></b>		21	.921	3.53 (1.5)
14	.975	4.28 (.9)	28	.927	3.57 (1.5)
16	.970	4.52 (.9)	40	.927	3.41 (1.3)
22	.955	4.05 (1.1)	43	.948	3.98 (1.4)
37	.948	4.34 (1.2)			

Continuación del anexo 1.

<b>Factor y reactivos</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b><math>M (DS)</math></b>	<b>Factor y reactivos</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b><math>M (DS)</math></b>
<b>Presión para comer</b>	<b><math>\alpha=.78</math></b>		<b>Enseñanza sobre nutrición</b>	<b><math>\alpha=.58</math></b>	
17	.917	3.44 (1.3)	25	.982	4.50 (1)
30	.901	3.39 (1.5)	31	.954	3.98 (1.2)
39	.931	3.78 (1.4)	42	.872	3.69 (1.4)
49	.780	1.90 (1.2)			
<b>Fomentar el equilibrio y la variedad</b>	<b><math>\alpha=.70</math></b>				
13	.950	4.34 (1.2)			
24	.975	4.39 (1)			
26	.981	4.56 (.9)			
38	.974	4.44 (1)			

## RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

**MCE. Roandy Gaspar Hernández Carranco**

**Candidato para obtener el Grado de Doctor en Ciencias de Enfermería.**

**Tesis:** INFLUENCIAS MATERNAS EN EL SISTEMA CONDUCTUAL DEL HIJO/A RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIO

**LGAC:** Cuidado a la Salud en Riesgo de Desarrollar Estados Crónicos y Grupos Vulnerables.

**Biografía:** Originario de Nuevo Laredo, Tamaulipas. Nacido el 12 de Diciembre del 1986, hijo de Gaspar Hernández García y Verónica Carranco Escobedo.

**Formación académica:** Egresado de la Facultad de Enfermería de Nuevo Laredo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas con el grado de Licenciatura en Enfermería en el año 2010. Becario por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para realizar estudios de Maestría en Ciencias de Enfermería en la Facultad de Enfermería (FAEN) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) de Agosto del 2010 a Julio del 2012. Así mismo, becado por CONACYT para realizar estudios de doctorado en Ciencias de Enfermería en la FAEN de la UANL de Agosto del 2012 a Julio del 2015.

**Experiencia hospitalaria:** Trabajo en el Hospital del ISSSTE de Nuevo Laredo en las áreas de hospitalización, emergencias, quirófano, cuidados neonatales y Unidad de cuidado intensivos. Así mismo, laboró en el Instituto México del Seguro Social (IMSS), Unidad Medico Familia N 78, en los departamentos de salud materna infantil, prevención de enfermedades de transmisión sexual, programas de vacunación, prevención de tuberculosis, atención al niño sano y prevención de obesidad infantil.

**Correo electrónico:**

[roandy.hernandez@hotmail.com](mailto:roandy.hernandez@hotmail.com)

[roandy.hernandez@uat.edu.mx](mailto:roandy.hernandez@uat.edu.mx)