

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



ESTILOS MATERNOS RELACIONADOS A LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE  
LOS HIJOS PRE-ESCOLARES Y ESCOLARES

Por

LIC. ROSARIO EDITH ORTIZ FÉLIX

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

JUNIO, 2011

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



ESTILOS MATERNOS RELACIONADOS A LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE  
LOS HIJOS PRE-ESCOLARES Y ESCOLARES

Por

LIC. ROSARIO EDITH ORTIZ FÉLIX

Director de Tesis

DRA. YOLANDA FLORES PEÑA

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

JUNIO, 2011

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



ESTILOS MATERNOS RELACIONADOS A LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE  
LOS HIJOS PRE-ESCOLARES Y ESCOLARES

Por

LIC. ROSARIO EDITH ORTIZ FÉLIX

Co-Asesor

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

JUNIO, 2011

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



ESTILOS MATERNOS RELACIONADOS A LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE  
LOS HIJOS PRE-ESCOLARES Y ESCOLARES

Por

LIC. ROSARIO EDITH ORTIZ FÉLIX

Asesor Estadístico

MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

JUNIO, 2011

ASOCIACIÓN DE LOS ESTILOS MATERNOS DE ALIMENTACIÓN Y  
ACTIVIDAD FÍSICA CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS HIJOS PRE-  
ESCOLARES Y ESCOLARES

Aprobación de Tesis

---

Dra. Yolanda Flores Peña

Director de Tesis

---

Dra. Yolanda Flores Peña

Presidente

---

Secretario

---

Vocal

---

Dra. María Magdalena Alonso Castillo

Subdirector de Posgrado e Investigación

## Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Marco de Referencia	3
Estilos maternos de alimentación y actividad física	3
Composición corporal	8
Estudios Relacionados	10
Definición de Términos	14
Objetivos	15
Hipótesis	15
Capítulo II	
Metodología	16
Diseño de Estudio	16
Población, Muestreo y Muestra	16
Criterios de Inclusión	16
Mediciones	17
De lápiz y papel	17
Mediciones antropométricas	18
Procedimientos de Recolección de la Información	18

Contenido	Página
Consideraciones Éticas	19
Estrategias de Análisis de Datos	20
Capítulo III	
Resultados	21
Consistencia Interna, Estadística Descriptiva y Prueba de Normalidad de la EMAAF	21
Estadística Descriptiva de los Datos Socio-Demográficos y Antropométricos	22
Procedimientos Estadísticos para Verificar los Objetivos de Estudio	26
Prueba de Hipótesis	29
Capítulo IV	
Discusión	34
Conclusiones	40
Recomendaciones	40
Referencias	41
Apéndices	47
A Población de Estudio	48
Jardín de niños Sebastián Lerdo de Tejada	49
Jardín de niños Xochilt Palomino Contreras	49

Esc. Primaria Abraham Lincoln Turno Matutino	50
Esc. Primaria Abraham Lincoln Turno Vespertino	50
B Cedula de Datos Personales y Socio-Demográficos	51
C Procedimientos de Mediciones	52
D Formato de Registro de Medidas Antropométricas	54
E Consentimiento Informado	55

## Lista de Tablas

Tabla		Página
1	Consistencia interna de la EMAAF y de las subescalas	21
2	Estadística descriptiva de la EMAAF y de las subescalas y prueba de Kolmogorov- Smirnow	22
3	Estadísticas descriptivas de las características sociodemográficas maternas	23
4	Estadísticas descriptivas de las características antropométricas maternas	23
5	Estadística descriptiva de la categoría de peso materno	24
6	Estadística descriptiva del estado nutricional del hijo de acuerdo al sexo	24
7	Estadística descriptiva de los indicadores antropométricos de los hijos por sexo	25
8	Correlación de Spearman de límites, monitoreo, disciplina y reforzamiento con IMC y PGC del hijo	26
9	Estadística inferencial del efecto de las variables sobre los EMAAF	27
10	Regresión lineal múltiple de los EMAAF sobre el IMC del hijo	28
11	Regresión lineal múltiple de los EMAAF sobre el PGC del hijo	28
12	Prueba de Kruskal-Wallis de los EMAAF de acuerdo a la categoría de peso del hijo.	29
13	Prueba U de Mann-Whitney de control de acuerdo a la categoría de peso del hijo	30
14	Prueba U de Mann-Whitney de reforzamiento de acuerdo a la categoría de peso del hijo	31
15	Prueba U de Mann-Whitney de los EMAAF de acuerdo al sexo del hijo	32
16	Prueba U de Mann-Whitney de límites de acuerdo al sexo del hijo	33

## Lista de Figuras

Figura	Página
1 Rangos promedio de control de acuerdo a la categoría de peso	31

## RESUMEN

Rosario Edith Ortiz Félix  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Julio, 2011

Título del Estudio: ESTILOS MATERNOS RELACIONADOS CON LA COMPOSICION CORPORAL DE LOS HIJOS PRE-ESCOLARES Y ESCOLARES

Número de Páginas: Candidato para obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería con Énfasis en Salud Comunitaria

Área de Estudio: Salud Comunitaria

**Propósito y Método del Estudio:** Los objetivos del estudio fueron: 1) Asociar los Estilos Maternos de Alimentación y Actividad Física (EMAAF) con la composición corporal [IMC y porcentaje de grasa corporal (PGC)] de los hijos pre-escolares y escolares, 2) Identificar los factores que influyen en los EMAAF, 3) Determinar la contribución de los EMAAF al IMC y al PGC del hijo. La  $H_1$  fue los EMAAF son diferentes de acuerdo a la categoría de peso del hijo y la  $H_2$  fue los EMAAF son diferentes de acuerdo al sexo del hijo. El concepto de EMAAF (Larios et al. 2009) guió el presente estudio descriptivo correlacional. Participaron 558 diadas (madre-hijo) de 4 escuelas públicas del área metropolitana de Monterrey, N. L. La muestra se calculó para una regresión lineal múltiple, intervalo de confianza de .05, potencia de prueba de 94%. Las madres contestaron la escala de EMAAF. Se midió peso y talla de madre e hijo y mediante impedancia bioeléctrica con el equipo InBody 230 se midió el PGC del hijo. Se aplicó regresión lineal múltiple, correlación de Spearman, prueba de Kuskall Wallis y U de Mann-Whitney.

**Resultados y Conclusiones:** Las madres tenían una edad de 34.37 años ( $DE = 6.90$ ), escolaridad 12.52 años ( $DE = 3.28$ ) e ingreso económico familiar mensual de 8,685.79 pesos ( $DE = 6,062.58$ ). La mayoría casadas, el 52.70% se dedicaba al hogar. El 49.50% tenía obesidad. La edad promedio de los hijos fue 7.38 años ( $DE=2.52$ ), el 16.30% de presentó sobrepeso y el 21.32% obesidad. La escala EMAAF mostro consistencia interna de .84. La subescala con el valor promedio más alto fue reforzamiento ( $\bar{X} = 62.72$ ) y el valor más bajo fue para la subescala de control ( $\bar{X} = 50.07$ ). Los EMAAF se asociaron al IMC ( $r_s=.14, p=.001$ ) y al PGC del hijo ( $r_s=.08, p=.039$ ). Los factores que influyen en los EMAAF fueron escolaridad materna e ingreso económico familiar mensual ( $\chi^2 = 2967.46, p = .001$ ). Los EMAAF explicaron el 12% del IMC y el 6% del PGC del hijo. Se identificó que los EMAAF son diferentes de acuerdo al peso del hijo, se ejercen mayor control ( $H = 38.36, p = .001$ ) en los hijos con OB respecto a los hijos con peso normal ( $U = 1958.5, p = .003$ ). Los EMAAF son diferentes de acuerdo al sexo del hijo se ejercen mayores límites en las hijas respecto a los hijos ( $U = 32434, p = .001$ ). Se concluye que los EMAAF se asocian al IMC y PGC del hijo pre-escolar y escolar.  
Firma del Director de Tesis: \_\_\_\_\_

## **Capítulo I**

### **Introducción**

La obesidad (OB) infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Su prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante, se calcula que en el mundo hay 42 millones de niños con sobrepeso (SP) u OB de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2010). En México la prevalencia de OB ha aumentado hasta alcanzar cifras de 10 a 20% en la infancia (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], 2006). En el Estado de Nuevo León la prevalencia de SP-OB en niños de 5 a 11 años fue de 26.8% en niñas y 25.9% en niños en el 2006 (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición por Entidad Federativa [ENSANUTEF], 2006).

La OB se define como una enfermedad multifactorial en la cual están implícitos factores genéticos y ambientales, hay evidencia de que existe algún mecanismo innato y automático que regulan el apetito. Sin embargo, desde el nacimiento predisposiciones genéticas son modificadas por la experiencia (Crouch, O'Dea & Batista 2007; Keller, Pietrobelli, Johnson & Faith 2006; Rising, & Lifshitz, 2005; Scaglioni, Salvioni & Galimberti, 2008). Se caracteriza por una excesiva acumulación de grasa corporal, causada generalmente por la ingesta de alimentos ricos en grasas y calorías, además pobres en micronutrientes, así como por la escasa actividad física (OMS, 2010).

Durante los primeros años, los padres juegan un papel importante en el desarrollo de las conductas de alimentación de los hijos. Hay variables en el entorno familiar que pueden afectar el comportamiento alimenticio de los niños y en última instancia su peso. Entre estas están las conductas alimentarias de los padres, los alimentos puestos a disposición de los niños y las estrategias de alimentación utilizadas (Scaglioni, et al 2008).

Durante la infancia el ambiente familiar es el medio dominante para el desarrollo de las preferencias por ciertos alimentos, los patrones en el consumo de las comidas y de

la actividad física. El estilo de vida tiende a favorecer o no el equilibrio entre el consumo y el gasto de energía, es así como las experiencias tempranas del niño con la comida y los estilos que las madres utilizan en el hogar tienen fundamental importancia en la formación de los hábitos que desarrollarán los niños (Busdiecker, Castillo & Salas, 2000).

Las madres pueden influir el desarrollo de las conductas alimentarias de los hijos a través de un conjunto de actos reglamentarios destinados a ayudar a los niños a adaptarse a su medio ambiente, tales como: sustento (provisión de alimentos, la protección del medio ambiente), estimulación, apoyo, estructura (organización de entornos de alimentación) y vigilancia (monitoreo y control sobre la alimentación no saludable de los hijos; Scaglioni, et al 2008).

La alimentación infantil y la actividad física son moldeadas principalmente por la madre, pues es ella quien tiene mayor interacción con el hijo. Estudios recientes han demostrado que un alto grado de control materno sobre la alimentación del hijo, aumenta el riesgo de presentar OB infantil (Larios, Ayala, Arredondo, Baquero & Elder, 2009). Por otro lado, la supervisión materna del tiempo que el hijo emplea en ver televisión y jugar video juegos, se asocia a un menor porcentaje de grasa corporal (PGC) de los hijos, lo que podría impactar en la disminución de la prevalencia de SP-OB infantil (Davison & Birch, 2003; Dennison, Erb & Jenkins, 2002; Jeffery, Baxter, McGuire & Linde, 2006; Sallis, Prochaska & Taylor, 2000; Strauss, Rodzilisky, Burack & Colin, 2001).

Los padres tienen responsabilidad en los hábitos dietéticos de los hijos, es por ello que deberían ser un foco para las intervenciones de salud pública destinadas a mejorar la dieta de los niños y de ese modo reducir la prevalencia de OB infantil. Se requiere que los padres tengan la capacidad para percibir el estado nutricional real de sus hijos, supervisar y evaluar los cambios en las conductas de alimentación y de actividad física, que influyen la categoría de peso de su hijo. Por lo que se plantea el presente

estudio que tiene como propósito asociar los estilos maternos de alimentación y actividad física (EMAAF) con la composición corporal [índice de masa corporal (IMC) y porcentaje de grasa corporal (PGC)] de los hijos preescolares y escolares.

### **Marco de Referencia**

En este apartado se abordan el concepto de estilos maternos de alimentación y actividad física y el concepto de composición corporal, así como los métodos de medición que se utilizaron en el estudio.

#### ***Estilos maternos de alimentación y actividad física.***

Los padres influyen de forma importante en el desarrollo de los hijos, son los modelos de referencia más importantes de su vida, la falta de apoyo y responsabilidad parental son actos que ocasionan graves consecuencias para el desarrollo equilibrado del niño. En la literatura se señalan cuatro estilos parentales que reflejan las variaciones en los intentos de los padres para controlar y socializar a sus hijos. Estos estilos surgen de las interacciones de las variables que se producen en los estilos educativos parentales. (Coloma, 1993).

Los estilos educativos parentales se definen como esquemas prácticos que reducen las múltiples y minuciosas prácticas educativas paternas a unas pocas dimensiones, que cruzadas entre sí en diferentes combinaciones, dan lugar a diversos tipos de educación familiar. No se identifican modelos puros, sino que se solapan, ya que los estilos educativos suelen ser mixtos y varían con el desarrollo del niño, no siendo estables a lo largo del tiempo. Además, pueden cambiar de acuerdo a múltiples variables, como son: el sexo, edad, lugar que ocupa el niño entre los hermanos, etc. (Coloma, 1993).

Por ello, es preciso analizar los estilos educativos en el contexto de los cambios sociales, valores predominantes, realidad de cada familia o en el contexto del momento evolutivo en que se encuentre el niño o la niña. El modo como se comporta un padre respecto de un niño en particular depende de la edad del niño, de su apariencia física, de

su conducta habitual, de su conducta pasada, su inteligencia y su estado de salud. Los padres confeccionan su estilo educativo a medida de cada niño. Por tanto, cuando se habla de estilos parentales, nos referimos a tendencias globales de comportamiento (Torío, Peña & Rodríguez, 2008).

Los estilos parentales se basan en el balance entre la responsabilidad parental y las demandas y se clasifican como no involucrado, indulgente, autoritario y con autoridad. La responsabilidad refleja grado en el cual los padres intencionalmente apoyan las necesidades de los hijos y los ayudan a desarrollar habilidades como: auto-regulación, auto-valoración y reaccionar de forma apropiada. La demanda refleja el control que los padres ejercen en su hijo para integrarlo a la familia, por ejemplo: supervisión parental (Eneli, Crum & Tylka, 2008).

Los padres no involucrados muestran baja responsabilidad y demanda, al no ofrecer apoyo a sus hijos y al no establecer límites de lo que es posible o aceptable en sus conductas. En cambio los padres indulgentes son responsables, pero no demandantes, ellos son permisivos, no directivos y nada estrictos en la disciplina de los hijos al no pedirles una conducta madura, permitiéndole al hijo considerable autorregulación y evitando la confrontación. Proporcionan gran autonomía al hijo siempre que no se ponga en peligro su supervivencia física (Eneli et al. 2008).

El objetivo fundamental de los padres indulgentes es liberar al hijo del control y evitar la autoridad, el uso de las restricciones y castigos. Este tipo de padres podrían formar niños alegres y vitales pero dependientes, con altos niveles de conducta antisocial y con bajos niveles de madurez y éxito personal (Banham, Hanson, Higgins & Jarrett, 2000; Domínguez & Carton, 1997; ; Lamborn, Mounts, Steinberg & Dornbusch, 1991; Steinberg, Elmen & Mounts, 1989).

Los padres autoritarios son muy demandantes, pero no responsables, esperan que sus hijos obedezcan sus órdenes sin explicación, estos padres proporcionan un entorno muy ordenado y estructurado con reglas claramente establecidas y valoran la obediencia

como una virtud, así como la dedicación a las tareas marcadas, la tradición y la preservación del orden. Favorecen las medidas de castigo o de fuerza y están de acuerdo en mantener a los niños en un papel subordinado y en restringir su autonomía, dedican muchos esfuerzos a influir, controlar y evaluar el comportamiento y actitudes de sus hijos de acuerdo con unos rígidos patrones preestablecidos, no facilitan el diálogo y en ocasiones rechazan a sus hijos/as como medida disciplinaria. (Eneli et al 2008.)

El estilo autoritario es el que tiene repercusiones más negativas sobre la socialización de los hijos, como la falta de autonomía personal y creatividad, menor competencia social o baja autoestima y genera niños descontentos, reservados, poco tenaces a la hora de perseguir metas, poco comunicativos y afectuosos y tienden a tener una pobre interiorización de valores morales (MacCoby & Martin, 1983; Dornbusch, Ritter, Leiderman, Roberts & Fraleigh, 1987; Moreno & Cubero, 1990; Baumrind, 1996; Kaufmann, Gesten, Santa Lucia, Salcedo, Rendina-Gobioff & Gadd, 2000; Belsky, Sligo, Jaffee, Woodward & Silva, 2005)

Por otra parte, los padres con autoridad son responsables consideran a sus hijos y monitorean sus conductas, son asertivos, no entrometidos o excesivamente restrictivos. Intentan dirigir la actividad del niño imponiéndole roles y conductas maduras pero utilizan el razonamiento y la negociación, parten de una aceptación de los derechos y deberes propios, así como de los derechos y deberes de los niños. (Eneli et al. 2008).

Es un estilo que se caracteriza por la comunicación bidireccional y un énfasis compartido entre la responsabilidad social de las acciones y el desarrollo de la autonomía e independencia en el hijo, produciendo efectos positivos en la socialización: desarrollo de competencias sociales, índices más altos de autoestima y bienestar psicológico, un nivel inferior de conflictos entre padres e hijos, entre otras. Estos niños suelen ser interactivos y hábiles en sus relaciones con sus iguales, independientes y cariñosos (Carter & Welch, 1981).

La incapacidad de los hijos para auto-regular la ingesta de alimentos es un

problema de conducta que puede surgir cuando los padres son indulgentes, no involucrados y autoritarios. Los padres indulgentes y no involucrados podrían brindar escaso apoyo a la alimentación de sus hijos, al no ofrecer oportunidades regulares y estilos apropiados de alimentación, ocasionando un entorno caótico en las conductas alimentarias de los hijos (Carter & Welch, 1981).

Los padres autoritarios podrían estimular la dieta mediante niveles altos de control, lo que puede conducir a dificultades en la auto-regulación del niño en la ingesta de grasas. En consecuencia, los padres autoritarios pueden encontrar una división entre la difícil responsabilidad, es posible que quieran sobre controlar al no conceder responsabilidad a los hijos en las interacciones durante la alimentación (Arredondo, et al. 2006; Birch, & Davison, 2001).

Por el contrario, los padres con autoridad usan controles apropiados más no altamente restrictivos para los alimentos altos en energía. Las estrategias de padres con autoridad podrían favorecer el desarrollo de la auto-regulación y prácticas saludables de alimentación, si los padres dirigen a su hijo al consumo de alimentos saludables y permitiendo el auto-control interno (del hambre y saciedad) y externo (establecimiento de reglas; Eneli et al. 2008).

Constanzo y Woody (1985) proponen que los padres no tienen un estilo único, más bien sugieren que los estilos son distintos entre los padres, en las etapas de desarrollo del hijo y entre los hijos de una misma familia. Los autores refieren que los padres tienen una tendencia mayor a ejercer niveles más altos de control sobre la alimentación de los hijos en los siguientes casos: a) cuando el padre está preocupado por el desarrollo del hijo, b) está muy involucrado en la salud, bienestar físico o peso del hijo, c) percibe que el hijo está en riesgo de desarrollar problemas de alimentación y/o de peso basados en la historia familiar u otros factores de riesgo percibidos y cuando, d) no cree que el hijo sea capaz de auto-controlar su alimentación.

Los autores plantearon la hipótesis de que niveles altos de control parental en la alimentación podrían impedir el desarrollo del auto-control de los hijos. Cuando los padres se involucran con niveles altos de control, a pesar de estar motivados por la preocupación por el hijo, podrían interferir con el desarrollo óptimo de éste. Un padre es más propenso a restringir y controlar la conducta del hijo cuando el área en particular es altamente importante y fuertemente valorada por el padre. Por consiguiente la preocupación sobre las consecuencias futuras podrían conducir al padre a una intervención más activa en un área, a través de estrategias parentales (por ejemplo, tomar el control, monitoreo frecuente, uso de premios y castigos) y mediante la transmisión de una preocupación alta al hijo (llamadas de atención).

Los mecanismos teóricos podrían resumirse como sigue: a) niveles altos de control parental podrían limitar severamente el auto-descubrimiento del hijo y el desarrollo del aprendizaje de un modo natural, estas oportunidades podrían ser muy importantes para el desarrollo de patrones de conducta más normales, b) alto control parental podría interferir con el proceso de interiorizar auto-control y c) alta preocupación puede conducir a que el padre adopte con su hijo estrategias cargadas emocionalmente, tales como retirarle el amor como castigo.

Cuando los padres detectan signos de una tendencia hacia la OB en sus niños, probablemente estarán preocupados, porque la OB es un estatus de desviación, además de las consecuencias potencialmente dañinas. Dado que la OB parece ser más devaluada y negativamente estereotipada en las mujeres, los padres podrían estar especialmente preocupados por la tendencia del SP-OB en las hijas. Además la discriminación de la OB parece ir aumentando en el adolescente y el adulto joven, por lo que los padres podrían anticipar consecuencias negativas a largo plazo.

La preocupación de los padres puede originar restricción y control, el acceso al alimento puede ser limitado y regulado por el padre para el bienestar del hijo lo que interfiere el aprendizaje natural del hijo respecto a la auto-regulación de comer, los

padres podrían justificar que el niño no coma y minimizar o interferir en la internalización de controles de auto-mediación efectivos. Por otra parte, un padre podría no ser efectivo para transmitir la preocupación acerca del peso del hijo y no permitir el desarrollo de patrones de auto-control efectivos, por ejemplo, en los adultos jóvenes es posible encontrar una incidencia alta de esta combinación es decir, alta preocupación por el peso y restricción de comer, acompañada por patrones de autocontrol para comer débiles (Constanzo & Woody, 1985).

Siguiendo el aporte teórico ya mencionado Arredondo et al. (2006) describieron los siguientes estilos asociados a conductas relacionadas a la OB en familias de origen Latino: monitoreo, disciplina, control, establecimiento de límites y reforzamiento. Definieron como monitoreo al grado en el cual los padres supervisan las conductas saludables de sus hijos, disciplina que se refiere a la frecuencia con la cual los padres sancionan a sus hijos por realizar conductas de alimentación no saludables como tomar sodas e involucrarse en conductas sedentarias sin autorización de los padres como el ver televisión. Señalaron como control la habilidad o poder de los padres para hacer que su hijo realice lo que los padres desean, como el que el hijo coma toda lo que está en el plato aunque no tenga hambre. El establecer límites se refiere a que tanto la madre permite la alimentación no saludable y las conductas sedentarias de los hijos y finalmente el reforzamiento se refiere a elogiar a los hijos cuando realizan conductas saludables como comer una botana saludable o practicar actividad física.

### ***Composición corporal.***

La composición corporal se define como la suma de los diversos tejidos y sistemas que conforman el organismo humano y puede pensarse en términos de un modelo anatómico (iones, oxígeno, carbono e hidrógeno), un modelo molecular (iones, agua, lípidos, proteínas, minerales y glucógeno) un modelo celular (iones, masa celular, fluido extracelular, entre otros) o un modelo tisular (iones, sistema musculoesquelético, tejido adiposo, hueso, entre otros; Goran, 1998).

La valoración del agua corporal (ACT), de la masa magra (MG) y de la masa libre de grasa (MLG) permite la adecuada caracterización de composición corporal, así como la asociación temprana entre la asociación entre la deficiencia y exceso de estos compartimientos con la aparición del riesgo de enfermedades crónicas como la obesidad. Para su evaluación existen diferentes métodos, los principales son la medición del Índice de Masa Corporal (IMC) que es el método indirecto más aceptado para valorar la cantidad de grasa corporal, se calcula mediante la fórmula:  $\text{peso (kg)/talla}^2$  (mts) expresado en el score de la desviación estándar (SD) o puntuaciones-z para nuestra población ya que permite comparar dos colectivos distintos debido a que la media de las puntuaciones z siempre es cero y su desviación típica siempre es 1 (Goran, 1998).

El otro método es la impedancia bioeléctrica que se fundamenta en la oposición de las células, los tejidos y líquidos al paso de una corriente eléctrica. La MLG contiene la mayoría de fluidos, y electrolitos corporales siendo un buen conductor eléctrico (baja impedancia u oposición), mientras que la MG actúa como aislante (alta impedancia). el valor de la bioimpedancia corporal proporciona una estimación directa del ACT y permite estimar indirectamente la MLG y la MG. El método de estimación se basa en la aplicación de una corriente eléctrica de una intensidad muy pequeña, por debajo de los umbrales de percepción en el tejido a medir. Esta corriente permite una tensión eléctrica que es tan alta como mayor sea la impedancia que muestra el tejido evaluado al paso de dicha corriente (Sánchez y Barón, 2009).

La impedancia bioeléctrica en un tejido biológico tiene dos componentes: resistencia y reactancia. La resistencia es la oposición al flujo de la corriente a través de las soluciones electrolíticas intra y extracelular; y la reactancia determina las propiedades dieléctricas o mal conductoras de los tejidos. Es un método de bajo costo, no invasivo, seguro y relativamente nuevo, que permite evaluar la composición corporal. En general para la estabilidad y precisión de la medición de bioimpedancia eléctrica se

debe seguir un procedimiento estandarizado, en tal sentido se debe considerar: la posición del cuerpo, ejercicio reciente, consumo dietario y de fluidos, estado de hidratación del sujeto, temperatura corporal y ambiental. la confiabilidad de los instrumentos de bioimpedancia es muy alta. El error de la medición de la mayoría de los equipos es menor de .5% (.5 a 3 ohms) si se incrementa a frecuencias muy bajas (<10kHz) y altas (>500kHz; Sánchez & Barón, 2009).

### **Estudios Relacionados**

En el siguiente apartado se presentan los estudios relacionados al concepto de EMAAF, IMC y PGC.

Keller, Pietrobelli, Johnson y Faith (2006), realizaron un estudio piloto con el objetivo de probar si los estilos maternos de alimentación, entre ellos el monitoreo son parte del medioambiente de la casa. La muestra se conformó por diadas madre-hijo gemelo (15 pares) de tres a siete años de edad. Se aplicó coeficiente de correlación de Pearson y se encontró que las madres con un IMC mayor ejercieron mayor monitoreo de la ingesta de grasa de los hijos en el grupo uno de gemelos ( $r = .63, p = .01$ ), además se encontró que las madres de mayor edad ejercieron mayor monitoreo de la ingesta de grasa en el grupo de gemelos dos ( $r = -.71, p = .01$ ).

Spruijt-Metz, Lindquist, Birch, Fisher y Goran (2002) realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la relación entre las prácticas maternas de alimentación infantil (actitudes y estilos) y la adiposidad de los hijos. Participaron 74 hijos de raza blanca (25 varones y 49 mujeres) y 46 hijos Afro-Americanos (22 niños y 24 niñas) y sus madres.

Se encontraron diferencias significativas en la subescala de monitoreo de acuerdo al sexo del hijo, niños ( $\bar{X} = 3.99, DE = .67, p < .002$ ), niñas ( $\bar{X} = 3.47, DE = .87, p < .039$ ), lo que indica que las madres monitorean el consumo de botanas, dulces y grasa mayormente en los varones respecto a las mujeres.

Faith, Berkowitz, Stallings, Kerns, Storey y Stunkard (2004) realizaron un estudio en Pennsylvania para investigar si las prácticas de alimentación infantil

(actitudes y estilos) que predicen el IMC de los hijos, a los 2 años después de la primera evaluación. En la primera medición participaron 57 padres de familia (50 madres y siete padres) cuando los hijos tenían cinco años y 47 madres y 10 padres cuando los hijos tenían siete años de edad. Las prácticas parentales de alimentación infantil fueron estables a los cinco y siete años de edad de los hijos. Los hijos se clasificaron como de bajo o alto riesgo para la obesidad de acuerdo al IMC materno previo al embarazo. Entre las familias con hijos de bajo riesgo para la OB se encontró que un menor monitoreo en la ingesta de grasas es predictor de las puntuaciones  $z$  del IMC del hijo dos años después de la primera medición ( $r = -.48, p < .05$ ).

Hughes, Power, Fisher, Mueller y Nicklas (2005) realizaron un estudio en Houston Texas, con el propósito de desarrollar una medida de para identificar los estilos parentales de alimentación similar al de Maccoby y Martín's (1983) tipología de estilos parentales, específicamente en hijos de padres de bajos ingresos.

Los participantes fueron 231 padres (130 Hispanos y 101 Áfrico-Americanos y sus hijos en edad preescolar. Mediante un análisis realizado se determinaron diferencias entre los estilos parentales de alimentación y el IMC de los niños dando un efecto significativo para los estilos de alimentación:  $F(3,227) = 2.19, p < .04$ . Un análisis de comparación post hoc reveló diferencias significativas entre el estilo de alimentación autoritario y el indulgente ( $p < .01$ ). Los niños con padres indulgentes tuvieron más altas puntuaciones  $z$  en el IMC comparados con los niños de padres autoritarios. La edad y género específico en las puntuaciones  $z$  del IMC del niño para cada estilo parental son las siguientes: autoritario .52; autoritativo .72; indulgente 1.01 y no involucrado .62. Mediante un significativo análisis de chi-cuadrada se determino que existen diferencias entre las etnias y los estilos parentales ( $X^2 = 8.55, p = .036$ ).

Arredondo et al. (2006) realizaron un estudio en San Diego, CA. Los objetivos de este estudio fueron evaluar la influencia de: a) los estilos parentales en las conductas saludables de los niños (actividad física y alimentación), b) características

sociodemográficas de los niños en estilos parentales y c) características sociodemográficas de los padres en el uso de estilos de control que promuevan las conductas saludables en el hogar.

Participaron 812 padres Latinos y sus hijos de segundo año de preescolar. Se encontró que el monitoreo se relaciono positivamente con la alimentación saludable de los niños ( $\beta = .45, p < .001$ ) y negativamente con la alimentación no saludable de los niños ( $\beta = -.17, p < .01$ ). Referente al monitoreo de los padres para la actividad física fue positivamente relacionado con la actividad de los niños ( $\beta = .19, p < .001$ ).

El uso de estilos parentales de reforzamiento se relaciono positivamente con la alimentación saludable de los niños ( $\beta = .32, p < .001$ ) y negativamente con la alimentación no saludable de los niños ( $\beta = -.08, p < .01$ ) y el uso de reforzamiento en la actividad física fue relacionado positivamente ( $\beta = .13, p < .001$ ). El uso de disciplina fue relacionado positivamente con la alimentación saludable de los niños ( $\beta = .20, p < .05$ ) sin embargo no tuvo relación significativa con la alimentación no saludable y la actividad física. El control se relaciono positivamente con la alimentación no saludable de los niños ( $\beta = .10, p < .01$ ) pero no se relaciono significativamente con la alimentación saludable y la actividad física del niño.

Los datos revelaron que los principales efectos significativos fueron el género en los niños ( $\beta = -.50, p < .05$ ) y el estilo de control parental ( $\beta = -.17, p < .01$ ) para la predicción de alimentación no saludable. Se encontró que el género femenino se relacionaron positivamente con la alimentación no saludable ( $\beta = .17, p < .01$ ). Por otra parte, hubo una significativa interacción entre el género de los niños y el uso de establecimiento de límites en la predicción de alimentación no saludable ( $\beta = -.18, p < .02$ ). Se identifico una relación negativa en los varones y la alimentación no saludable ( $\beta = -.15, p < .01$ ).

Los padres más jóvenes ( $\beta = -.01, p < .01$ ), con menos escolaridad ( $\beta = .25, p < .01$ ) y con baja aculturación ( $\beta = -.09, p < .01$ ) fueron más propensos a usar

estilos controladores en la alimentación de sus hijos. En cuanto a la actividad física, los padres con menos nivel escolar ( $\beta = .24, p < .05$ ) y con baja aculturación ( $\beta = -.17, p < .001$ ) fueron más propensos a usar estilos controladores.

Larios et al. (2009) realizaron un estudio con el propósito de desarrollar y validar una escala para medir las estrategias de padres Latinos relacionados con los comportamientos de los hijos.

El desarrollo de medición y validación de la escala se completaron en tres fases: Fase uno, incluía el uso de la metodología de grupos focales para identificar los tipos de estrategias culturalmente específicas que las madres utilizan en el hogar en relación a la dieta de sus hijos y los comportamientos relacionados con la actividad; la segunda fase consistió en un pequeño estudio piloto para evaluar la validez inicial de la escala, la fiabilidad y estructura factorial y la fase tres implicó la administración de la escala a los padres reclutados para participar en un ensayo controlado aleatorio que examinan la eficacia de una intervención centrada en el medio ambiente prevención de la obesidad de los niños latinos y sus familias.

Se encontró asociación positiva y significativa entre la alimentación saludable de los hijos y límites ( $r = .16, p \leq .001$ ), monitoreo ( $r = .33, p \leq .001$ ), disciplina ( $r = .14, p \leq .001$ ) y reforzamiento ( $r = .24, p \leq .001$ ), pero no se encontraron correlaciones significativas entre los estilos paternos y el IMC de los hijos. El control se asocio negativa y significativamente con la alimentación saludable de los hijos ( $r = -.14, p \leq .001$ ) y con el IMC ( $r = -.21, p < .01$ ). Lo que indica que los padres que ejercen mayor tienen hijos con conductas de alimentación menos saludables.

En síntesis la revisión de la literatura especializada en el tema muestra que los EMAAF son diferentes de acuerdo al IMC, edad, escolaridad y aculturación de la madre, así como el sexo del hijo y al IMC.

La literatura sugiere que hay diferencias entre los EMAAF y el IMC de los niños, los hijos de padres indulgentes tuvieron mayores puntuaciones z en el IMC.

También se determinó que existen diferencias entre los estilos parentales y los grupos étnicos.

El monitoreo, disciplina, límites y reforzamiento son EMAAF que se asocian de forma positiva con la alimentación saludable y la actividad física de los hijos. Las madres de mayor edad e IMC ejercen mayor monitoreo en la ingesta de los hijos varones en comparación con las hijas. Además se encontró que las madres monitorean en menor medida las conductas de los hijos con bajo riesgo para la OB, encontrando asociación negativa entre el monitoreo y las puntuaciones z del IMC de los hijos de familias con bajo riesgo de OB. Existe significativa interacción entre el uso de límites y el sexo del hijo. Las madres ejercen mayor límite en el consumo de botanas, dulces y grasas de los hijos varones.

Los estudios revelan que los padres más jóvenes, con menos escolaridad y baja aculturación son más propensos a usar estilos controladores en la alimentación de sus hijos. El control es un EMAAF que se asocia negativamente con la alimentación saludable y el IMC de los hijos.

### **Definición de Términos**

Los EMAAF son el conjunto de conductas que los padres desean que ocurran respecto a la alimentación y actividad física de sus hijos y los medios para alcanzar estos estados deseables. Los cuales se midieron con la Escala de Estilos Maternos de Alimentación y Actividad Física (EEMAAF, Larios et al. 2006).

Composición corporal es la suma de los diversos tejidos y sistemas que conforman el organismo humano, para el presente estudio se midió el nivel tisular (tejido adiposo). Mediante impedancia bioeléctrica se cuantificó el PGC que se define como una proporción de grasa en relación a la composición corporal del individuo.

El IMC es un indicador de la composición corporal y se midió a través de variables como peso y talla. Se clasificó de acuerdo al Centro de Control y Prevención

de Enfermedades ([CDC], 2010) en bajo peso (percentil  $< 5$ ), peso normal (percentil  $\geq 5$  pero  $< 85$ ), SP (percentil  $\geq 85$  pero  $< 95$ ) y OB (percentil  $\geq 95$ ).

Los Factores que influyen en los EMAAF son: edad, escolaridad, IMC y ocupación materna e ingreso económico familiar mensual y del hijo fueron: IMC, edad, sexo y categoría de peso.

### **Objetivos Específicos**

- 1) Asociar los EMAAF con la composición corporal IMC y PGC de los hijos pre-escolares y escolares.
- 2) Identificar los factores que influyen en los EMAAF
- 3) Determinar la contribución de los EMAAF al IMC y al PGC.

### **Hipótesis**

H<sub>1</sub> Los EMAAF son diferentes de acuerdo a la categoría de peso del hijo.

H<sub>2</sub> Los EMAAF son diferentes de acuerdo sexo.

## **Capítulo II**

### **Metodología**

En este capítulo se describe la metodología que se siguió para el desarrollo del presente estudio, como diseño, población, muestreo y muestra, criterios de inclusión, mediciones, procedimiento de recolección de la información, consideraciones éticas y estrategias de análisis de los datos.

#### **Diseño del Estudio**

Se realizó un estudio descriptivo correlacional (Polit & Hungler, 1999), se describieron los EMAAF, la composición corporal y el IMC y se identificaron los factores maternos y del hijo que influyen en los EMAAF.

#### **Población, Muestreo y Muestra**

La población de estudio se integró por la diada madre-hijo en edad pre- escolar y escolar, que asistían a cuatro instituciones de educación pública (2 nivel pre-escolar y 2 escolar) de la zona Metropolitana de Monterrey, N.L. Las instituciones educativas fueron seleccionadas al azar para un estudio previo. La población de estudio fue de 754 alumnos (379 hombres y 375 mujeres; Apéndice A).

Participaron un total de 558 diadas, 156 madres no acudieron a las reuniones informativas para invitarles a participar y no se localizaron en sus domicilios, 28 alumnos se dieron de baja y 4 alumnos se descartaron por que acudió a la reunión informativa otra persona tal como abuela o padre.

Se realizó un cálculo de la muestra a posteriori mediante el paquete estadístico n´Query Advisor ® v 4.0, para una correlación lineal múltiple, un nivel de confianza de .05, para un modelo de 9 variables,  $R^2 = .04$  y una potencia de prueba de 94% a éstos parámetros corresponde el total de las diadas participantes que fueron 558.

#### **Criterios de Inclusión**

Mujer que se identifique a sí misma como madre del pre-escolar y/o escolar.

## Mediciones

En el presente estudio se realizaron mediciones de lápiz y papel a las madres además de mediciones antropométricas en conjunto con sus hijos.

### *De lápiz y papel.*

Para evaluar los EMAAF, se aplicó la EEMAAF de Larios et al. (2006) el cual ha reportó un valor alpha de Cronbach de .81, además de una cédula de datos socio-demográficos (Apéndice B).

La EEMAAF consta de 26 reactivos, se divide en dos apartados; el primero se compone por 16 reactivos que evalúan los estilos maternos de alimentación con escala de respuesta tipo Likert que va de: 1) Nunca, 2) Casi nunca, 3) Algunas veces, 4) A menudo y 5) Muy a menudo. El segundo apartado corresponde a los estilos maternos de actividad física y está integrado por 10 reactivos con escala de respuesta tipo Likert, los reactivos 1, 2, 3, 8 y 9 tienen escala de respuesta que va de: 1) En desacuerdo, 2) Un poco en desacuerdo, 3) Neutral, 4) Un poco de acuerdo y 5) De acuerdo y los reactivos 4, 5, 6, 7 y 10 tienen una escala de respuesta con valores de: 1) Nunca, 2) Casi nunca, 3) Algunas veces, 4) A menudo y 5) Muy a menudo.

La EEMAAF se integra por cinco sub-escalas: 1) Establecimiento de Límites con 6 reactivos por ejemplo; “Limito la cantidad de tiempo que mi hijo/a ve TV o videos durante la semana” 2) Monitoreo con 7 reactivos como ¿Con qué frecuencia usted supervisa la cantidad de tiempo que mi hijo/a ve TV o videos durante la semana” 3) Disciplina con 5 reactivos como: ¿Con qué frecuencia disciplina a su hijo/a por jugar videojuegos o estar en la computadora sin pedir permiso? 4) Control con 6 reactivos como: Trato de que mi hijo/a coma todo aunque me diga “no tengo hambre” y 5) Reforzamiento integrado por 2 reactivos como: ¿Qué tan seguido usted felicita a su hijo por haber comido una botana saludable?

La cédula de datos socio-demográficos incluye datos de la madre y del padre como: Edad, escolaridad en años, ocupación y estado civil, total de hijos e ingreso

económico familiar. Del hijo se solicitará información como fecha y lugar de nacimiento, edad y sexo.

### ***Mediciones antropométricas.***

Se midió talla y peso a madres e hijos, la talla se midió con un estadímetro Seca 214 y el peso con la báscula Seca 804 equipo con una precisión de 0.1 kg. Posteriormente se calculó el IMC y de acuerdo a la OMS (2010) se clasificó el IMC de las madres como: Bajo peso (<18.5), peso normal (18.5 a 24.9), pre-obesidad (25.0 a 29.9), OB I (30.0 a 34.9), OB II (35.0 a 39.9) y OB III (>40) y de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana ([NOM-174-SSA1], 1998) en: Bajo peso (<18), normal (<25), SP (>25 y <27) y OB (>27).

El PGC se midió por impedancia bioeléctrica con el equipo InBody 230 (Apéndice D). Para el IMC de los hijos se aplicó el criterio del CDC, 2010 donde un percentil  $\leq 5$  es bajo peso,  $\geq 5$  y  $< 85$  es peso normal,  $\leq 85$  y  $> 95$  es SP y  $\leq 95$  es OB. Estos datos se registraron en un formato diseñado para tal fin (Apéndice C).

### **Procedimiento de Recolección de la Información**

Primeramente se acudió a las instituciones educativas seleccionadas y se estableció contacto con el Director de la institución, a quien se le solicitó los listados de los alumnos inscritos en el periodo escolar 2010-2011. Se programó una reunión informativa con las madres de familia en la institución educativa a la que pertenece su hijo, se les explicaron los objetivos del estudio y los procedimientos a realizar, se solicitó la firma del consentimiento informado (Apéndice D) y se procedió a la aplicación del cuestionario y posteriormente se realizaron las mediciones antropométricas de la madre. En la realización de las mediciones antropométricas a madres e hijos apoyaron dos personas, auxiliares de investigación quienes fueron capacitados en la utilización de equipo (báscula 804, estadímetro 214 y máquina InBody 230). Las madres que no acudieron a la reunión programada se localizaron mediante visitas domiciliarias (hasta dos visitas). Las mediciones de los niños se realizaron de

acuerdo a las indicaciones de las autoridades del plantel educativo como: horarios de medición, turnos por grupos, cantidad de niños a extraer del aula de clases para las mediciones, días de la semana en las que podíamos asistir, así como el tiempo de duración por grupo, todo esto se realizó posterior a que la madre autorizó la participación del menor.

La recolección de los datos se llevó a cabo por institución, ya que se completó la muestra requerida en el primer plantel, se procedió al inicio con la institución posterior y así sucesivamente hasta terminar con las cuatro instituciones educativas.

### **Consideraciones Éticas**

El presente proyecto contó con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la UANL, y se apegó al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de la Secretaría de Salud (1987).

De acuerdo al Artículo 14, Fracciones I, V, VI, VII y VIII el presente estudio contó con el consentimiento informado y por escrito de la madre del menor. El consentimiento informado se formuló por escrito y se solicitó la firma de dos testigos y fue aprobado por la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería UANL tal como lo estipula el Artículo 22, Fracciones II y IV.

En cumplimiento al Artículo 16, se protegió la privacidad de los participantes y la información obtenida se resguardará en una oficina a la cual solo tiene acceso el equipo de investigación.

De acuerdo al Artículo 17, Fracción II, el presente estudio se consideró de riesgo mínimo, ya que se realizaron mediciones de peso, estatura y PGC, lo que requirió que los niños estuvieran descalzos, para disminuir el riesgo de caídas se colocaron tapetes anti-derrapantes y se evitó que el niño pisara el suelo descalzo. Para proteger la privacidad del niño, las mediciones se realizaron en un lugar asignado por la Dirección del plantel educativo y se midió un alumno a la vez, el resto de los participantes

aguardaron en una fila a una distancia de 3 mts.

De acuerdo al Artículo 18, la investigación se pudo suspenderá si la madre así lo manifestaba. En referencia al Artículo 21, Fracciones I, II, VI, VII y VIII, se brindó a la madre una explicación clara y completa de los objetivos del estudio, garantizándole la confidencialidad de la información y la libertad de retirarse del estudio si así lo decide.

### **Estrategias de Análisis de Datos**

Los datos se capturaron y analizaron en el paquete estadístico Statical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 15.0. Se calculó la confiabilidad de la EEMAAF mediante el coeficiente alpha de Cronbach.

Para las variables continuas se obtuvieron estadísticas descriptivas y se construyeron índices de las puntuaciones de la escala. Se aplico la prueba Kolmogorov-Smirnov para conocer la normalidad de los datos, se observo que los índices no presentaron distribución normal por lo que se aplicó estadística no paramétrica.

De acuerdo al objetivo 1 se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, para verificar el objetivo 2 se aplicó regresión lineal múltiple y para cumplir el objetivo 3 determinar la contribución de los EMAAF al IMC y PGC del hijo se aplicó regresión lineal múltiple.

De acuerdo a la hipótesis 1, se aplicó la prueba de Kruskal Wallis que permitió probar la diferencia entre los EMAAF de acuerdo a la categoría de peso del hijo y posteriormente se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para comparar las subescalas de la EEMAAF que resultaron significativas por categoría de peso y para verificar la hipótesis 2, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney que permitió comparar que los EMAAF son diferentes de acuerdo sexo.

## Capítulo III

### Resultados

En este capítulo se presentan los resultados del estudio, en primer lugar se describe la consistencia interna de la Escala de Estilos Maternos de Alimentación y de Actividad Física (EEMAAF), estadísticas descriptivas y prueba de normalidad. Posteriormente la estadística descriptiva de los datos socio-demográficos y de las variables de estudio y finalmente la estadística inferencial para verificar los objetivos y las hipótesis.

#### **Consistencia Interna, Estadística Descriptiva y Prueba de Normalidad de la EEMAAF**

Se evaluó la Consistencia Interna de la EEMAAF mediante el coeficiente alpha de Cronbach. La subescala de monitoreo presentó el valor más alto .78 y la subescala reforzamiento el valor más bajo .41. El alpha de Cronbach para la escala total fue .84. Los datos se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

#### *Consistencia interna de la EEMAAF y de las subescalas*

Subescalas	Reactivos	alpha de Cronbach
Límites	6, 7, 17, 18, 24, 25	.68
Monitoreo	9, 10, 11, 12, 13, 20,21	.78
Disciplina	14, 15, 16, 23, 26	.75
Control	1, 2, 3, 4, 5, 19	.69
Reforzamiento	8, 22	.41
Escala total	1-26	.84

Fuente: EEMAAF

*n*= 558

Se construyeron índices de las puntuaciones de la EEMAAF, en la tabla 2 se observa que la subescala límites obtuvo un valor negativo, lo cual se explica porque dos

de los reactivos indagan si la madre limita el tiempo que sus hijos pasan jugando videojuegos o en la computadora, algunas madres no contestaron esta pregunta por qué en su hogar los hijos no tenían estos implementos, lo cual puede interpretarse como que las madres no compran estos equipos para precisamente limitarles a sus hijos éstas actividades.

Al aplicar la prueba de normalidad se observó que los índices no presentaron distribución normal por lo cual se aplicó estadística no paramétrica.

Tabla 2

*Estadística descriptiva de la EEMAAF y de las subescalas y prueba de Kolmogorov-Smirnow*

Subescalas	$\bar{X}$	DE	Valor		K-S	p
			Mínimo	Máximo		
Límites	56.27	24.94	-4.17	100.00	.07	.001
Monitoreo	51.23	21.20	.00	100.00	.05	.002
Disciplina	54.21	22.12	.00	100.00	.80	.001
Control	50.07	19.44	4.17	100.00	.05	.001
Reforzamiento	62.72	26.32	.00	100.00	.11	.001
Escala total	54.87	14.73	11.76	98.33	.02	.200

Fuente: EEMAAF

n=558

### **Estadística Descriptiva de los Datos Socio-Demográficos y Antropométricos**

Participaron 558 madres, se encontró que la mayoría 75.30% estaban casadas y el 24.70% refirió vivir en unión libre, solteras, divorciadas, separadas y viudas.

Respecto a la ocupación materna se encontró que el 52.70% se dedicaba al hogar y el 47.13% desarrollaba trabajo fuera del hogar, de las cuales el 31.65% eran cuello azul (empleadas domesticas, empleadas industriales); 14.92% eran cuello blanco (maestras, nutriólogas, administrador de empresas, entre otros) y un .17% era estudiante. El

promedio de edad materna fue 34.37 años ( $DE = 6.90$ ), escolaridad 12.52 ( $DE = 3.28$ ) y refirieron un ingreso económico familiar promedio de \$ 8685.79 pesos ( $DE = 6062.58$ ) (tabla 3).

Tabla 3

*Estadísticas descriptivas de las características sociodemográficas maternas*

Variable	$\bar{X}$	DE	Valor		K-S	p
			Mínimo	Máximo		
Edad	34.37	6.90	19.00.	53.00	1.68	.001
Escolaridad	12.52	3.28	4.00.	22.00	2.57	.001
Ingreso económico	8685.79	6062.58	900.00	40000.00	3.52	.001

$n=558$

En la tabla 4 se muestran las estadísticas descriptivas de las mediciones antropométricas maternas (peso, estatura e IMC). Se encontró un peso promedio de 69.05kg ( $DE = 14.10$ ), talla de 1.58mt ( $DE = .06$ ), y un IMC promedio de 27.40 ( $DE = 5.16$ ). Al aplicar la prueba de normalidad se encontró significancia para peso ( $p = .001$ ), talla ( $p = .014$ ) e IMC ( $p = .022$ ).

Tabla 4

*Estadística descriptiva de las características antropométricas maternas*

Variable	$\bar{X}$	DE	Valor		K-S	p
			Mínimo	Máximo		
Peso	69.05	14.10	43.00	144.00	2.07	.000
Talla	1.58	.06	1.40	1.81	1.58	.014
IMC	27.40	5.16	16.38	51.35	1.50	.022

$n= 558$

De acuerdo a la NOM-174-SSA1, 1998, se encontró que el 65.8% de las madres participantes presentó SP-OB y de acuerdo a la OMS, 2010 se identificó que el 65.7%

presentaron algún grado de OB, los datos se presentan en la tabla 5.

Tabla 5

*Estadística descriptiva de la categoría de peso materno*

Peso materno	<i>f</i>	%
<b>NOM-174-SSA1, 1998</b>		
Bajo	4	.70
Normal	187	33.50
SP	91	16.30
OB	276	49.50
Total	558	100.00
<b>OMS, 2010</b>		
Bajo	5	.90
Normal	187	33.50
Pre-obesidad	214	38.40
Obesidad I	102	18.30
Obesidad II	39	7.00
Obesidad III	11	2.00
Total	558	100.00

*n*= 558

Del total de la muestra, 282 participantes pertenecían al sexo femenino y 276 al masculino. El 17.70% de los participantes del sexo femenino presentó SP y el 16.30% OB. Respecto al sexo masculino el 14.90% presentó SP y 26.40% OB. Los datos se presentan en la tabla 6.

Tabla 6

*Estadística descriptiva del estado nutricio del hijo de acuerdo al sexo*

Sexo	Estado Nutricio	Total
------	-----------------	-------

	Bajo		Normal		SP		OB		<i>f</i>	%
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Femenino	8	2.80	178	63.10	50	17.70	46	16.30	282	100.00
Masculino	9	3.30	153	55.40	41	14.90	73	26.40	276	100.00

*n* = 558

En la tabla 7 se muestran las estadísticas descriptivas de los indicadores antropométricos de los hijos de acuerdo al sexo. La edad promedio fue de 7.8 años de edad ( $DE = 2.52$ ). Se encontró en el sexo masculino un peso promedio de 30.45kg ( $DE = 12.28$ ), talla de 126.40cm ( $DE = 15.14$ ), IMC de 18.35 ( $DE = 3.85$ ) y un PGC de 26.29 ( $DE = 10.07$ ). En el sexo femenino el peso promedio fue de 28.32 kg ( $DE = 11.54$ ), talla de 124.54 cm ( $DE = 16.29$ ), un IMC de 17.52 ( $DE = 3.20$ ) y un PGC de 27.12 ( $DE = 8.14$ ).

Tabla 7

*Estadística descriptiva de los indicadores antropométricos de los hijos por sexo*

Variable	$\bar{X}$	DE	Valor		K-S	<i>p</i>
			Mínimo	Máximo		
Sexo masculino						
Peso	30.45	12.28	14.60	78.20	1.87	.002
Talla	126.40	15.14	92.00	165.00	1.26	.081
IMC	18.35	3.85	12.60	33.40	2.30	.000
PGC	26.29	10.07	3.00	67.50	1.34	.054
Sexo femenino						
Peso	28.32	11.54	13.90	68.50	2.20	.000
Talla	124.54	16.29	97.00	166.00	1.92	.001
IMC	17.52	3.20	12.80	29.70	2.10	.000
PGC	27.12	8.14	8.40	52.60	1.26	.083

### Procedimientos Estadísticos para Verificar los Objetivos de Estudio

Se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman para asociar los EMAAF con la composición corporal IMC y PGC de los hijos pre-escolares y escolares. Se encontró una asociación positiva y significativa de los EMAAF ( $r_s = .141$ ,  $p = .001$ ) y de las subescalas límites, disciplina y control con el IMC del hijo. Además los estilos EMAAF ( $r_s = .088$ ,  $p = .039$ ) y el control se asociaron con el PGC del hijo. Los resultados se muestran en la tabla 8.

Tabla 8

*Correlación de Spearman de límites, monitoreo, disciplina, reforzamiento, control y EMAAF con IMC y PGC del hijo*

Subescala	IMC		PGC	
	$r_s$	$p$	$r_s$	$P$
Límites	.09	.025	.03	.443
Monitoreo	.03	.387	.02	.520
Disciplina	.09	.020	.06	.137
Reforzamiento	-.06	.139	-.05	.194
Control	.313	.000	.248	.000
EMAAF	.141	.001	.088	.039

Fuente: EEMAAF

n=558

Para identificar los factores que influyen en los EMAAF, se aplicó regresión lineal múltiple, se consideraron como variables independientes: ocupación, escolaridad, edad, ingreso económico e IMC materno y del hijo: edad, sexo, IMC y PGC.

La variable dependiente fue EMAAF, el modelo resultó significativo ( $\chi^2 = 2967.46$ ,  $gl = 2$ ,  $p < .001$ ) con una varianza explicada de 9.2% y mediante el procedimiento Enter con eliminación de variables de forma manual, se identificó que las

variables que contribuyeron al modelo fueron: escolaridad materna e ingreso económico. En forma específica se muestra que por cada año de escolaridad materna que aumente los EMAAF se incrementan .56 veces cuando se mantiene constante el ingreso económico familiar mensual; de igual manera por cada peso de ingreso económico familiar mensual que aumente los EMAAF se incrementan .04 veces cuando se mantiene constante la escolaridad materna. Los datos se muestran en la tabla 9.

Tabla 9

*Estadística inferencial del efecto de los factores sobre los EMAAF*

Modelo	$\chi^2$	gl	p	$R^2$
Regresión lineal múltiple	2967.46	2	.001	.092

Variable	$\beta$	SE	t	Exp ( $\beta$ )	p
Constante	43.34	2.38	18.14		.001
Escolaridad materna	.56	.21	2.69	.14	.007
Ingreso económico	.04	.01	3.76	.20	.001

Fuente: EEMAAF n=558

Para determinar la contribución de los EMAAF al IMC y PGC de los hijos (objetivo 3). Se aplicó regresión lineal múltiple, se consideró como variable independiente los EMAAF. Se construyeron dos modelos: modelo 1) contribución de los EMAAF al IMC y modelo 2) contribución de los EMAAF al PGC del hijo.

Respecto al modelo 1 (contribución de los estilos maternos al IMC) el modelo fue significativo ( $\chi^2 = 285.61$ ,  $gl = 3$ ,  $p < .01$ ) con una varianza explicada de 12% y mediante el procedimiento Enter con eliminación de variables de forma manual, se identificó que las subescalas: límites, control y disciplina contribuyeron al modelo. En forma específica se muestra que por cada percentil de IMC del hijo que aumente, se incrementa .14 veces los límites cuando se mantiene constante el control y disciplina; por cada percentil de IMC del hijo que aumente, se incrementa .06 veces el control cuando

se mantiene constante el límites y disciplina; por cada percentil de IMC del hijo que aumente, se incrementa .01 veces la disciplina cuando se mantiene constante con límites y control (tabla 10).

Tabla 10

*Regresión lineal múltiple de los estilos maternos sobre el IMC del hijo*

Modelo	$\chi^2$	<i>gl</i>	<i>p</i>	$R^2$
Regresión lineal múltiple	285.61	3	.001	.12

IMC del hijo					
Subescala	$\beta$	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>Exp</i> ( $\beta$ )	<i>p</i>
Constante	13.24	.60	21.81		.001
Límites	.14	.06	2.35	.10	.019
Control	.06	.00	8.24	.33	.001
Disciplina	.15	.00	2.22	.09	.026

Fuente: EEMAAF

*n* = 558

De acuerdo al modelo 2 (contribución de los EMAAF al PGC de los hijos) el modelo fue significativo ( $\chi^2 = 1559.08$ , *gl* = 2, *p* < .01) con una varianza explicada de 6% y mediante el procedimiento Enter con eliminación de variables de forma manual, se identificó que el control y disciplina contribuyen al modelo (tabla 11).

En forma específica se muestra que por cada unidad de PGC del hijo que aumente, se incrementa .12 veces el control cuando se mantiene constante con disciplina y por cada unidad de PGC del hijo que aumente, se incrementa .03 veces la disciplina cuando se mantiene constante con el control.

Tabla 11

*Regresión lineal múltiple de los EMAAF sobre el PGC de los hijos*

Modelo	$\chi^2$	<i>gl</i>	<i>p</i>	$R^2$
Regresión lineal múltiple	1559.08	2	.000	0.06

---

*Regresión lineal múltiple de los EMAAF sobre el PGC de los hijos*

---

*PGC del hijo*

---

Subescala	$\beta$	SE	t	Exp ( $\beta$ )	p
Constante	18.81	1.47	12.75		.000
Control	.12	.01	6.17	.25	.000
Disciplina	.03	.01	2.04	.08	.042

Fuente: EEMAAF

n=558

### Prueba de Hipótesis

De acuerdo a la  $H_1$  que señala que los EMAAF son diferentes de acuerdo a la categoría de peso del hijo se aplicó la prueba de Kruskal Wallis para comparar los rangos promedio de cada una de las subescalas de acuerdo a la categoría de peso del hijo y se encontraron diferencias significativas en las subescalas de control y reforzamiento.

Las madres ejercen mayor control en los hijos con OB

( $H = 352.88, \chi^2 = 38.36, gl = 3, p = .001$ ) y mayor reforzamiento a los hijos con bajo peso ( $H = 358.29, \chi^2 = 7.19, gl = 3, p = .06$ ), los datos de presentan en la tabla 12.

Tabla 12

*Prueba de Kruskal-Wallis de los EMAAF de acuerdo a la categoría de peso del hijo*

---

Subescala	Categoría de peso				H	p
	Bajo	Normal	SP	OB		
	n=17	n=331	n=91	n=119		
Rango Promedio						
Límites	322.00	278.65	279.83	275.55	1.26	.737
Monitoreo	289.56	276.38	276.37	289.13	.65	.885
Disciplina	256.88	267.88	304.03	296.29	5.47	.140
Control	175.62	257.07	284.53	352.88	38.36	.001
Reforzamiento	358.29	283.12	283.57	255.06	7.19	.066

EMAAF	343.94	281.51	288.92	257.50	5.29	.152
-------	--------	--------	--------	--------	------	------

Fuente: EEMAAF n=558

$gl = 3$

Posteriormente mediante la prueba U de Mann-Whitney, se compararon los rangos promedios de control por categoría de peso y se encontró que el rango promedio de control es diferente entre la categoría de bajo peso y peso normal

( $U = 1958.50$ ,  $Z = -2.11$ ,  $p = .03$ ) bajo peso y SP( $U = 483.50$ ,  $Z = -2.45$ ,  $p = .01$ ), bajo peso y OB ( $U = 390.50$ ,  $Z = -4.09$ ,  $p = .001$ ), normal y OB

( $U = 12879.50$ ,  $Z = -5.61$ ,  $p = .001$ ), SP y OB ( $U = 4118.00$ ,  $Z = -2.97$ ,  $p = .003$ ). Los resultados se muestran en la tabla 13.

Tabla 13

*Prueba U de Mann-Whitney de control de acuerdo a la categoría de peso del hijo*

Categoría de peso	$n$	Rango promedio	Suma de rangos	$U$	$Z$	$p$
Bajo	17	124.21	2111.50	1958.50	-2.11	.03
Normal	331	177.08	58614.50			
Bajo	17	37.44	636.50	483.50	-2.45	.01
SP	91	57.69	5249.50			
Bajo	17	31.99	543.50	390.5	-4.09	.001
OB	119	73.72	8772.50			
	91	227.59	20710.50	12879.50	-5.61	.001
Normal	331	204.91	67825.50			
OB	119	282.77	33649.50	4118.00	-2.97	.003
SP	91	91.25	8304.00			
OB	119	116.39	13851.00			

Fuente: EEMAAF

$n = 558$

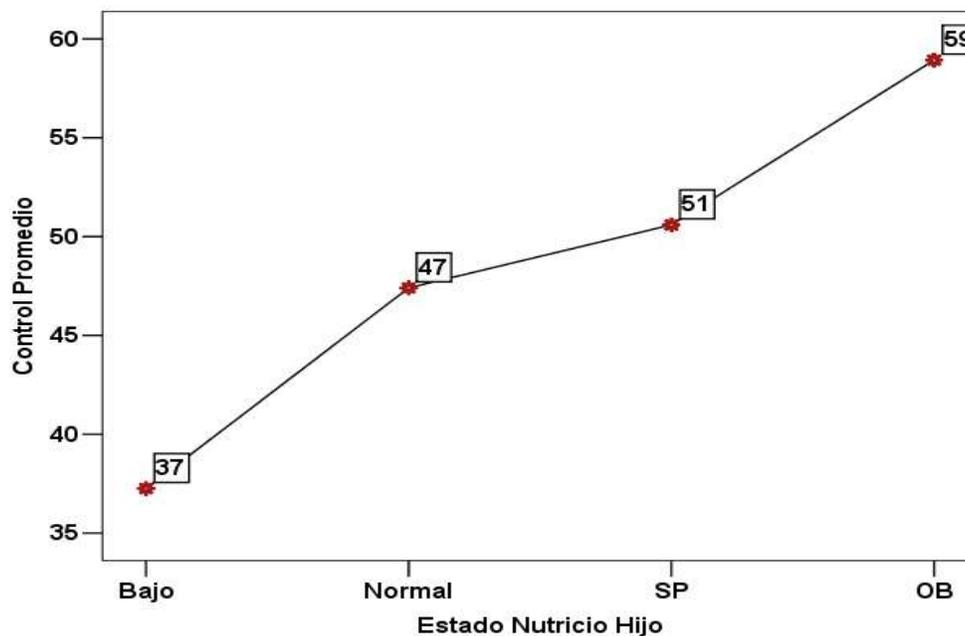


Figura 1 Rangos promedio de control de acuerdo a la categoría de peso del hijo.

La figura 1 muestra que el rango promedio de control es mayor en los hijos con OB.

Posteriormente mediante la prueba U de Mann-Whitney, se compararon los rangos promedios de reforzamiento por categoría de peso y se encontró que el rango promedio de reforzamiento es diferente entre la categoría de bajo peso y OB ( $U = 632.00$ ,  $Z = -2.52$ ,  $p = .012$ ), los datos se presentan en la tabla 14.

Tabla 14

*Prueba U de Mann-Whitney de reforzamiento de acuerdo a la categoría de peso del hijo*

Categoría de peso	<i>n</i>	Rango promedio	Suma de rangos	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Bajo	17	219.06	3724.00	2056.00	-1.89	.058
Normal	331	172.21	57002.00			
Bajo	17	66.41	1129.00	571.00	-1.73	.084
SP	91	52.27	4757.00			
Bajo	17	90.82	1544.00	632.00	-2.52	.012

OB	119	65.31	7772.00			
Normal	331	211.46	69992.50	15046.50	-.014	.989
SP	91	211.65	19260.50			
Normal	331	231.45	76610.50	17724.50	-1.63	.101
OB	119	208.95	24864.50			
SP	91	111.64	10159.00	4856.00	-1.29	.195
OB	119	100.81	11996.00			

Fuente: EEMAAF

 $n= 558$ 

De acuerdo a la  $H_2$  que señala que los EMAAF son diferentes de acuerdo sexo del hijo, mediante la prueba U de Mann-Whitney se compararon los rangos promedio de cada una de las subescalas de acuerdo al sexo del hijo y se encontró que la subescala límites es diferente de acuerdo al sexo (tabla 15), las madres limitan más a los hijos de sexo masculino ( $\bar{X} = 59.93$ ) en comparación con las hijas ( $\bar{X} = 52.70$ ), los datos se muestran en la tabla 16.

Tabla 15

*Prueba U de Mann-Whitney de EMAAF de acuerdo al sexo del hijo*

Subescala	Sexo		U	Z	p
	Femenino	Masculino			
	$n=282$	$n=276$			
Rango Promedio					
Límites	256.51	302.99	32434.00	-3.40	.001
Monitoreo	283.23	275.66	37857.00	-.55	.578
Disciplina	272.35	286.80	36901.00	-1.06	.289
Control	286.61	272.23	36910.00	-1.05	.291
Reforzamiento	284.82	274.06	37415.50	-.79	.425
EMAAF	275.62	283.47	37820.50	-.57	.565

Fuente: EEMAAF

 $n= 558$ 

Tabla 16

*Prueba U de Mann-Whitney de límite de acuerdo al sexo del hijo*

Sexo	$n$	$\bar{X}$	Rango promedio	Suma de rangos	$U$	$Z$	$p$
Femenino	282	52.70	256.51	72337.00	32434.00	-3.40	.001
Masculino	276	59.27	302.99	83624.00			

Fuente: EEMAAF

 $n= 558$

## **Capítulo IV**

### **Discusión**

En el presente estudio realizado con el propósito de asociar los estilos maternos de alimentación y actividad física (EMAAF) con la composición corporal (IMC y PGC) de los hijos preescolares y escolares se aplicó la EEMAAF de Larios et al. (2009). Dado que es la primera vez que la escala se aplica a madres mexicanas se calculó su confiabilidad mediante el coeficiente alpha de Cronbach. Para las subescalas se encontraron valores entre .41 a .78 y para la Escala Total fue de .84. Lo que coincide con lo reportado por Larios et al. (2009) quienes encontraron valores altos de confiabilidad en su estudio en el cual participaron en su mayoría madres de origen Latino, quienes respondieron la escala en idioma español.

Cabe mencionar que la subescala que presentó el valor alpha más bajo fue reforzamiento, este hallazgo puede ser atribuido a que esta subescala está integrada solo por dos reactivos, también puede deberse a que las madres experimentaron conflicto al responder ya que estos reactivos valoran estilos maternos positivos como el que se le atribuye a la palabra felicitar y quizás no le atribuyeron significado o no comprendieron el reactivo cuando este refería comer una botana saludable o ser físicamente activo.

En la literatura revisada no se han reportado valores promedio para cada una de las subescalas. En el presente estudio el valor promedio más alto se encontró en reforzamiento y el valor más bajo en control, lo que puede explicarse por factores culturales, dado que es más probable que la madre responda afirmativamente a reactivos de orientación positiva y que no se reconozca a sí misma como exigente o controladora, por otra parte algunos estudios señalan que las madres hispanas son más indulgentes es decir más permisivas en comparación con las madres afroamericanas (Huges et al. 2005).

Las participantes contaban con una escolaridad equivalente a preparatoria completa, de acuerdo al INEGI (2010) la escolaridad promedio de las mujeres en el

Estado de Nuevo León es de 10.3 años y a nivel nacional de 9.2, a este respecto la literatura señala que el nivel educativo materno define los patrones de alimentación (volumen, tipo de dieta e higiene de los alimentos, entre otros). En el presente estudio el valor promedio más alto se encontró en las subescalas de reforzamiento y límites, ésta última se refiere a que tanto las madres permiten a los hijos la alimentación no saludable y conductas sedentarias. En esta población de estudio se considera que como las madres tienen mejor escolaridad respecto al nivel nacional, los hijos tendrán alimentos más saludables y menos conductas sedentarias.

Respecto al ingreso económico familiar mensual se ubicó en 5 salarios mínimos, lo que coincide con lo reportado por el INEGI (2010) que refiere un ingreso económico promedio mensual de \$ 8,101.90 pesos para el Estado de Nuevo León, con esto es posible señalar que las madres y sus hijos pertenecen a una clase social media baja, este segmento incluye aquellos hogares que sus ingresos y/o estilos de vida son ligeramente menores a los de la clase media, sin embargo son los que llevan mejor estilo de vida dentro de la clase baja. En este nivel socio económico el perfil del jefe de familia está formado en su mayoría por individuos con nivel educativo de secundaria completa. De acuerdo a la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI, 2004) la clase media baja ocupa la mayor proporción en el Estado de Nuevo León (28.9) con un ingreso económico entre los \$6800.00 y \$ 11,599.00 pesos. Algunos estudios sugieren que las clases económicas y culturalmente más bajas tienen mayor riesgo de presentar OB (Vela, 2005).

Respecto a la categoría de peso materno casi el 50% de las participantes presentaron OB, lo que es superior al 35.7% de las mujeres entre 30 y 60 años con OB de acuerdo a la ENSANUT (2006). Dado que la literatura señala asociación entre el IMC materno y el IMC del hijo, que puede ser atribuido a factores genéticos y estilos de vida compartidos en el núcleo familiar y más aún las madres con un IMC mayor tienen estilos poco efectivos como falta de límites y monitoreo que influyen en el consumo de

alimentos con alto contenido de grasa y calorías por parte de sus hijos y en el incremento de conductas sedentarias (Keller et al.2006).

En el sexo femenino se identificó una prevalencia de combinada de SP-OB de 34.0% y para el sexo masculino fue 41.3% (CDC, 2010), esto es superior a lo reportado por la ENSANUT (2006) para el Estado de Nuevo León (prevalencia combinada de SP-OB para el sexo femenino de 31.1% y para el masculino de 25.5%).

Existen diferentes métodos para evaluar el PGC (DXA, medición de pliegues cutáneos y análisis de impedancia bioeléctrica). En el presente estudio se midió el PGC de los hijos mediante impedancia bioeléctrica y se encontró un valor de 26.2% para el sexo masculino y 27.1% para el sexo femenino. Evaluar el PGC es de importancia dada su asociación con la resistencia a la insulina. En población de Estados Unidos se ha reportado un PGC de 32.0% en las niñas con un promedio de edad de 8 a 11 años y un 22.9% en adolescentes del sexo masculino, en población de adolescentes de Brasil los varones tuvieron un PGC mayor del 25% y las mujeres un PGC mayor del 30%

Es necesario señalar que hasta el momento de la revisión de la literatura en México no se encontraron estudios publicados que documentaran los valores de PGC en niños. Un estudio realizado por Johannse, Johannse y Specker (2006) en los Estados Unidos han encontrado un PGC promedio de 28.1 para el sexo femenino y 23.3 para el sexo masculino con edades entre 3.9 y 4.9 años respectivamente, además Spruij-Mertz et al. (2002) reportó una media de 21.8. De acuerdo a lo anterior es posible señalar que en el presente estudio el PGC encontrado en las niñas es ligeramente más bajo a lo reportado por la literatura, sin embargo en los niños es muy superior.

De acuerdo al objetivo 1 se encontró que los EMAAF y específicamente límites, disciplina y control se asocian positivamente al IMC del hijo. Un concepto abordado por Birch, Fisher, Grimm, Markey, Sawyer y Johnson (2001) es el de prácticas parentales de alimentación infantil que se refiere a las actitudes y estilos que los padres utilizan al momento de alimentar a sus hijos. Las actitudes como responsabilidad percibida,

percepción del propio peso, percepción del peso del hijo y preocupación por el peso del hijo y estilos como restricción, presión para comer y monitoreo se asocian al IMC y al PGC del hijo, se ha documentado que éstas prácticas explican hasta el 15% de la varianza de la masa grasa total (Faith, Berkowitz, Stallings, Kerns, Storey & Stunkard, 2004; Spruijt-Metz, Lindquist, Birch, Fisher & Goran, 2002).

Posteriormente Arredondo et al. (2006) y Larios et al. (2009) iniciaron el estudio del concepto de EMAAF el cual comprende algunos de los estilos ya abordados por Birch y Fisher (2001) e incorporan lo relacionado a la actividad física que el hijo realiza. Hasta el momento la literatura señala que EMAAF se asocian con la alimentación saludable, actividad física, IMC y género del hijo en estudios realizados en población la mayoría de ellos de origen Latino residentes en California y es posible señalar que los hallazgos encontrados en el presente estudio coinciden reportados por los autores en lo que respecta al IMC (Arredondo et al., Larios et al.).

Una contribución del presente estudio es que se encontró asociación del control de acuerdo a como lo describe Larios et al. (2009) con el PGC evaluado en el presente estudio mediante Impedancia Bioeléctrica. Como ya menciono el control en sus dos acepciones restricción y presión para comer tal como lo describe Birch et al. (2001) se ha encontrado relacionado el PGC, por tanto los resultados del presente estudio coinciden con lo reportado en la literatura. Este hallazgo es de relevancia ya que el control fue evaluado con la subescala de EMAAF que se aplica por primera vez a madres mexicanas y que solo ha sido documentado en 2 estudios realizados en los Estados Unidos.

Respecto a los factores que influyen en los EMAAF (objetivo 2) la literatura ha documentado diversos factores, en el presente estudio se encontró que la escolaridad y el ingreso económico familiar mensual tienen efecto en los EMAAF, cuando las madres tienen mayor escolaridad y mejor ingreso económico tendrán mejores EMAAF, lo cual coincide con Arredondo et al. (2006) señalan que los padres con menor escolaridad

tienden a ejercer mayor control es decir ejercen poder para que sus hijos realicen lo que ellos desean como padres, tal como que el hijo coma toda la comida que está en su plato, a pesar de que este refiera no tener hambre, este estilo podría provocar un incremento del IMC en los niños.

De acuerdo al objetivo 3 se identificó que límites, control y disciplina contribuyen al IMC del hijo, Límites se refiere a que tanto los padres permiten a sus hijos la alimentación no saludable y las conductas sedentarias. Respecto al control se encontró que cuando los padres ejercen poder para que sus hijos realicen lo que ellos desean como padres, tal como que el hijo coma toda la comida que está en su plato, aunque este refiera no tener hambre el IMC y el PGC tienden a aumentar, esto concuerda con Arredondo et al. (2006) quienes refieren que el uso de estilos controladores por parte de los padres influyen las conductas de alimentación no saludable, lo que lleva al hijo a presentar un IMC mayor comparado con los niños de padres que no ejercen estos estilos. La literatura señala que los padres autoritarios no permiten el desarrollo de patrones de autocontrol de sus hijos, lo que se asocia a un mayor IMC.

Por otra parte la disciplina hace referencia a la forma en que los padres enseñan a sus hijos conductas y obediencia de reglas, lo cual involucra sanción cuando los hijos no obedecen sus reglas. La evidencia indica que la imposición de reglas por padres exigentes puede provocar que el hijo prefiera alimentos altos en grasa y contenido calórico, así mismo altera los mecanismos internos de hambre y saciedad de los hijos. Puede ocurrir que a pesar de que los padres estén preocupados y bien intencionados piensan que su hijo necesita ayuda para determinar lo que come, cuando y como y cuando los padres imponen estos estilos de alimentación les provocan a sus hijos pocas oportunidades de autocontrol.

Además se identificó que el control y la disciplina contribuyen al PGC de los hijos. Esto muestra coincidencia con lo reportado en la literatura que señala que el

control implica el presionar al hijo para comer más de lo que normalmente come, lo que parece ser contraproducente ya que reduce la capacidad del hijo para regular el consumo de alimentos (Scaglioni, Salvioni & Galimberti, 2008) y se ha encontrado que la presión para comer se asocia con la masa grasa total (Spruijt-Metz et al., 2002).

Por otra parte como ya se menciona, la imposición de reglas (disciplina) por padres exigentes puede provocar que el hijo prefiera alimentos altos en grasa y contenido calórico, alterando los mecanismos internos de hambre y saciedad de los hijos que conllevan a un incremento del PGC.

Finalmente se encontró que el control es diferente de acuerdo al peso del hijo y límites de acuerdo al sexo del hijo. Las madres ejercen mayor control en niños con OB, este hallazgo es de suma importancia ya que las madres aplican estrategias de presión para comer en los niños con OB, a este respecto es posible señalar dos situaciones, la primera es que se ha documentado que solo el 25% de madres de niños con OB reconocen que sus hijos tienen problemas con el peso, por tanto si la madre no percibe que su hijo tiene problemas de peso, ejercerá presión para comer y además no estará involucrada en implementar estilos de vida saludables.

Por otra parte un estudio comparativo realizado en madres mexicanas residentes en California y en algunos Estados del Centro de México, en el cual aplicaron imágenes para evaluar la percepción materna del peso del hijo, se identificó que las madres residentes en México señalaron una imagen con peso normal como la ideal de su hijo, pero a pesar de esto preferían que su hijo tuviera un peso mayor en comparación con las madres residentes en California (Rosas, Harley, Guendelman, Fernald, Mejia & Eskenazi, 2010). Además se ha encontrado que las madres prefieren un hijo con un peso mayor, lo cual indica que es un niño saludable y es un indicador de su éxito como madres (Baughcum et al. 1998).

En el presente estudio solo participaron mujeres que se identificaron como madres, la literatura señala que las madres ejercen mayores límites es decir restringen la

alimentación no saludable y las conductas sedentarias en mayor medida a los hijos del sexo masculino, lo encontrado en el presente estudio coincide con lo reportado. Por otra parte la literatura también refiere que los padres ejercen mayores límites en las hijas, dato que no es posible corroborar en el presente estudio donde solo participaron madres.

Entre las fortalezas del presente estudio es posible señalar que aborda por primera vez en madres mexicanas el concepto de EMAAF y que además incorpora la medición del PCG como indicador de la OB infantil. Una de las debilidades es que no se conto con la participación de los padres quienes también forman parte del medio ambiente familiar.

### **Conclusiones**

De acuerdo a los hallazgos del presente estudio se concluye lo siguiente:

- La escolaridad y el ingreso económico son los factores que influyen en los EMAAF.
- Los EMAAF explican el 12% de la varianza del IMC y el 6% de la varianza del PGC del los hijos.
- Los EMAAF y específicamente Límites, Disciplina y Control se asocian al IMC del hijo.
- Los EMAAF y específicamente Control se asocian al PGC del hijo.
- Las madres ejerce mayor control (presión para comer) en los hijos con OB.
- Las madres ejercen mayores límites (restringen la alimentación no saludable y conductas sedentarias) en los hijos varones.

### **Recomendaciones**

- Incluir como sujeto de estudio a los padres, ya que la literatura sugiere que los estilos paternos se asocian con el IMC de las hijas.
- Extender el estudio a diferentes poblaciones de México para identificar las influencias culturales en los EMAAF.

## Referencias

- Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI, 2004). Avances AMAI: Distribución de niveles socioeconómicos en México. Recuperado el 18 de mayo del 2011 de, <http://www.slideshare.net/fhuertamty/amai-niveles-socioeconomicos-en-mexico>
- Arredondo, E. M., Elder, J. P., Ayala, G. X., Campbell, N., Baquero, B. & Duerksen, S. (2006). Is parenting style related to children's healthy eating and physical activity in Latino families?. *Health Education Research*, 21(6), 862-871.
- Baughcum, A., Chamberlin, L., Deeks, C. & Powers, S. (1998). Maternal perceptions of overweight preschool children. *Pediatrics*, 106, 1380-1386.
- Banham, V., Hanson, J., Higgins, A. & Jarrett, M. (2000). Parent-child communication and its perceived effects on the young child's developing self-concept. Paper presented at the Australian Institute of Family Studies Conference. Sydney, Australia.
- Belsky, J., Sligo, J., Jaffee, S. R., Woodward, L. & Silva, P. A. (2005). Intergenerational transmission of warm-sensitive-stimulating parenting: a prospective study of mothers and fathers of 3 years olds. *Child Development*, 76 (2), 384-396.
- Birch, L. L. & Davison, K. K. (2001). Family environmental factors influencing the developing behavioral controls of food intake and childhood overweight. *Pediatric Clinic North America*, 48(4), 893-907.
- Birch, L., Fisher, J., Grimm, K., Markey, C., Sawyer, C. & Johnson, S. (2001). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*, 36 (3), 201-210.
- Busdiecker, B., Castillo, C. & Salas, I. (2000). Cambios en los hábitos de alimentación durante la infancia: una visión antropológica. *Revista Chilena de Pediatría*, 68(1), 5-11.

- Carter, D & Welch, D. (1981). Parenting styles and children's behavior, *Family relations*, 30,191-195.
- Constanzo, P. R. & Woody, E. Z. (1985). Domain- specific parenting styles and their impact on the child's development of particular deviance: the example of obesity proneness. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 3(4), 425-445.
- Nutrition & Dietetics*, 64, 151–158.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2010). Vital and health statistics. Recuperado el 27 de mayo del 2010 de, [http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr\\_11/sr11\\_246.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_246.pdf).
- Coloma, M. J. (1993) La familia como ámbito de socialización de los hijos, en Quintana Cabanas, J. M.<sup>a</sup> (coord.). *Pedagogía familiar*. Madrid, Narcea, 31-43.
- Crouch, P., O'Dea, J. A. & Battisti, R. (2007). Child feeding practices and perceptions of childhood overweight and childhood obesity risk among mothers of preschool children.
- Davison, K., Cutting, T. & Birch, L. (2003). Parent's activity -related parenting practices predict girl's physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(9), 1589-1595.
- Dennison, B. A., Erb, T.A. & Jenkins, P. L. (2002). Ver televisión y la televisión en el dormitorio de riesgo asociados con sobrepeso entre los niños de bajos recursos en edad preescolar. *Pediatrics*, 109(6), 1028-1035.
- Dominguez, M. M. & Carton, J. S. (1997). The relationship between self-actualization and parenting style. *Journal of Social Behavior and Personality*, 12(4), 1093-1100.
- Dornbusch, S. M., Ritter, P. L., Leiderman, P. H., Roberts, D. F. & Fraleigh, M. J. (1987). The relation of parenting style to adolescent school performance. *Child Development*, 58(2), 1244-1257.
- Eneli, I. U., Crum, P. A. & Tylka, T. L. (2008). The trust model: a different feeding

- paradigm for managing childhood obesity. *Obesity*, 16(10), 2197–2204.
- Faith, M., Berkowitz, R., Stallings, V., Kerns, J., Storey, M & Stunkard, A. (2004). Parental feeding attitudes and styles and child body mass index: Prospective analysis of a gene-environment interaction. *Pediatrics*, 114(4), 429-436.
- Goran, M. I. (1998). Measurement issues related to studies of childhood obesity: assessment for body composition, body fat distribution, physical activity, and food intake. *Pediatrics*, 101, 505-518.
- Hoerr, S. L., Hughes, S. O., Fisher, J.O., Nicklas, T. A., Liu, Y. & Shewchuk, R. M. (2009). Associations among parental feeding styles and children's food intake in families with limited incomes. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(55)
- Hughes, S. O., Power, T. G., Fisher, J. O., Mueller, S. & Nicklas, T. A. (2005). Revisando una construcción descuidada: estilos de crianza en un contexto de alimentación infantil. *Apetito*, 44(1), 83 -92.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010). Indicadores de ocupación y empleo. Recuperado el 20 de mayo del 2011 de, <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/temasV2/Default.aspx?s=est&c=25433&t=1>
- Jeffery, R. W., Baxte, J. & McGuire, M. J. (2006). Son restaurantes de comida rápida un factor de riesgo ambiental para la obesidad? *Revista Internacional de Nutrición del Comportamiento y la Actividad Física*, 3(2) 1-15.
- Johannsen, D., Johannsen, N. & Specker, B. (2006). Influence of parents' eating behaviors and child feeding practices on children's weight status. *Obesity*, (14), 3, 431-439.
- Kaufmann, D., Gesten, E., Santa Lucia, R. C., Salcedo, O., Rendina-Gobioff, G. & Gadd, R. (2000). The relationship between parenting style and children's adjustment: the parent's perspective. *Journal of Child and family studies*, 8(2), 231-245.

- Keller, K. L., Pietrobelli, A., Johnson, S. L. & Faith, M. S. (2006). Maternal restriction of children's eating and encouragements to eat as the 'non-shared environment': a pilot study using the child feeding questionnaire. *International Journal of Obesity*, 30, 1670–1675.
- Lamborn, S. D., Mounts, N. S., Steinberg, L. & Dornbusch, S. M. (1991). Patterns of competence and adjustment among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent and neglectful families. *Child Development*, 62(5), 1049-1065.
- Larios, S. E., Ayala, G. X., Arredondo, E. M., Baquero, B. & Elder, J. P. (2009). Development and validation of a scale to measure Latino parenting strategies related to children's obesigenic behaviors. The parenting strategies for eating and activity scale (PEAS). *Appetite*, 52(1), 166-72.
- MacCoby, E. E. & Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: parent-child interaction, en Hetherington, E. M. y Mussen, P. H. (eds.). *Handbook of child psychology: vol. 4. Socialization, personality and social development*. New York, Wiley, 1-101.
- Moreno, M.C & Cubero, R. (1990). Relaciones sociales: familia, escuela, compañeros. Años preescolares, en PALACIOS, J.; MARCHESI, A. y COLL, C. (comps.). *Desarrollo psicológico y educación I. Psicología Evolutiva*. Madrid, Alianza Editorial, 219-232.
- Norma Oficial Mexicana (NOM-174-SSA1, 1998). Para el manejo integral de la obesidad. Recuperado 20 de agosto de 2009, de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/174ssa18.html>
- Organización Mundial de Salud (OMS, 2010). Recuperado 15 de agosto de 2009, de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>.
- Rising, R. & Lifshitz, F. (2005). Relationship between maternal obesity and infant feeding-interactions. *Nutrition Journal*, 4, (17), 1-17.
- Rosas, L. G., Harley, K. G., Guendelman, S., Fernald, L. CH., Mejia, F. & Eskenazi, B.

- (2010). Maternal perception of child weight among Mexicans in California and Mexico. *Matern Child Health J*, 14,886-894. doi: 10.1007/s10995-009-0534-6.
- Sallis, J., Prochaska, J. & Taylor, W. (2000). Una revisión de los correlatos de la actividad física de niños y adolescentes . *Medicina y ciencia en deportes y ejercicio*, 32(5), 963-975.
- Sánchez, J.A & Barón, M.A. (2009). Uso de la bioimpedancia eléctrica para la estimación de la composición corporal en niños y adolescentes. *An Venez Nutr*, 22 (2),105-110.
- Scaglioni, S., Salvioni, M. & Galimberti, C. (2008). Influence of parental attitudes in the development of children eating behavior. *British Journal of Nutrition*, 99, suppl. 1, S22-S25. doi: 10.1017/S0007114508892471.
- Polít, D. & Hungler, B. (1999). *Investigación científica en ciencias de la salud* (5ª. Ed.) México, D.F. Mac Graw-Hill Interamericana.
- Secretaría de Salud (1987). Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. México, D.F. Recuperado el 17 de septiembre de 2010, de <http://www.salud.gov.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.htm>
- Secretaría de Salud & Instituto Nacional de Salud Pública. (2006). *Encuesta nacional de salud y nutrición*. Recuperado 18 de septiembre del 2009, de <http://www.insp.mx/ensanut/>.
- Secretaría de Salud & Instituto Nacional de Salud Pública. (2006). *Encuesta nacional de salud y nutrición por entidad federativa*. Recuperado 25 de marzo de 2010, de <http://www.insp.mx/ensanut/norte/NuevoLeon.pdf>.
- Spruijt-Metz, D., Lindquist, Ch., Birch, L., Fisher, J. & Goran, M.(2002). Relation between mother`s child- feeding practices and children`s adiposity. *American Journal Clinical Nutrition*, 7, 581-586.

- Steinberg, L., Elmen, J.D. & Mounts, N.S. (1989). Authoritative parenting, psychosocial maturity, and academic success among adolescents. *Child Development*, 60(6), 1424-1436.
- Strauss, I., Rodzilsky, D., Burack , G. & Colin, M. (2001). Psicossocial correlatos de la actividad física en niños sanos. *Archivos de Medicina Pediátrica y del Adolescents*, 155, 897 -902.
- Torío, L.S., Peña, C.J.V. & Rodríguez, M.M.C. (2008). Estilos educativos parentales. Revisión bibliográfica y reformulación teórica. Teoría de la educación. *Revista Interuniversitaria*, 20. Pp 151-178.
- Vela, A. (octubre, 2005). *Actualización de conceptos clínicos y fisiopatológicos en la obesidad infantil*. Trabajo presentado en XXIV Journal de Pediatría de Gipuzko, Donostia-San Sebastián. Resumen recuperado de <http://www.avpap.org/documentos/gipuzkoa2007/fisioobs.htm>

## Apéndices

Apéndice A  
Población de Estudio

Institución	Hombre	Mujer	Total
Jardín de Niños “Sebastián Lerdo de Tejada”	36	35	71
Jardín de Niños “Xochitl Palomino Contreras”	80	91	171
Esc. Primaria “Abraham Lincoln” Turno Matutino	71	36	107
Esc. Primaria “Abraham Lincoln” Turno Matutino	191	203	394
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>375</b>	<b>754</b>

## Nivel Pre- escolar

Jardín de niños  
 “Sebastián Lerdo de Tejada”  
 Monterrey, N.L.

Grupos	1 Año		2 Año		3 Año		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F
A	9	5	14	14	13	16	36	35
Total	9	5	14	14	13	16	36	35

Jardín de niños  
 “Xochitl Palomino Contreras”  
 Monterrey, N.L.

Grupo	2 Año		3 Año		Total	
	M	F	M	F	M	F
A	12	16	11	14	23	30
B	10	13	9	13	19	26
C	15	12	10	12	25	24
D	-	-	13	11	13	11
Total	37	41	43	50	80	91

## Nivel Escolar

“Esc. Primaria Abraham Lincoln Turno Matutino”  
Monterrey, N.L.

Grupo	1 Año		2 Año		3 Año		4 Año		5 Año		6 Año		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
A	13	18	12	20	17	10	19	8	14	13	14	15	89	84
B	13	16	6	20	15	13	16	16	13	14	10	18	73	97
C	-	-	-	-	18	9	-	-	11	13	-	-	29	22
Total	26	34	18	40	50	32	35	24	38	40	24	33	191	203

“Esc. Primaria Abraham Lincoln Turno Vespertino”  
Monterrey, N.L.

Grupo	1 Año		2 Año		3 Año		4 Año		5 Año		6 Año		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
A	10	4	7	4	11	8	22	2	9	9	12	9	71	36
Total	10	4	7	4	11	8	22	2	9	9	12	9	71	36

## Apéndice B

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

Cédula de Datos Personales y Socio-demográficos

No. de Cuestionario\_\_\_\_\_ Escuela\_\_\_\_\_

Estado\_\_\_\_\_

Instrucciones: Complete de forma correcta la siguiente información

De usted

Edad en años\_\_\_\_\_ Escolaridad en años\_\_\_\_\_

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

Municipio

Estado

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

De su hijo

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

día mes año

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

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

Municipio.

Estado

Número Total de hijos\_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Este hijo es: Otro cuál\_\_\_\_\_

Del padre de su hijo

Edad en años\_\_\_\_\_ Escolaridad en años\_\_\_\_\_

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

Municipio

Estado

Ocupación\_\_\_\_\_

Ingreso económico familiar mensual\_\_\_\_\_

## Apéndice C

### Procedimientos de Mediciones

#### Talla

Se instalará el estadiómetro en una superficie plana para evitar variaciones en las mediciones.

Pedir al participante que retire calcetines y zapatos de ambos pies, posteriormente debe pararse sobre la base del estadiómetro (pagando su espalda y glúteos en la regla del estadiómetro y los talones en la pared de la base) juntando talones y separando las puntas en un ángulo de 90 grados. Los brazos deben estar pegados a los costados y la mandíbula hiperextendida. Una vez que el sujeto está en la posición apropiada, se procede a bajar la aguja del estadiómetro hasta que toque la cabeza (la cabeza debe estar libre de cualquier objeto que interfiera en la medición como: diademas, broches, gorras, sombreros, etc.), se procede a la lectura de la estura y se registra en el formato específico.

#### Peso y PGC

El equipo debe estar instalado en una superficie plana.

Debemos verificar que la maquina este bien calibrada (observar un pequeño nivel que tiene el equipo al lado derecho de su base, el cual está representado por un pequeño círculo que se encuentra dentro de un círculo mayor. El círculo más pequeño debe estar en el centro del círculo mayor).

Se le explicara al participante que subirá a la InBody modelo 230 para obtener su peso y porcentaje de grasa corporal.

Pedirle al participante que antes de subir a la maquina retire de su cuerpo cualquier objeto de metal (el metal produce interferencia y disminuye la confiabilidad de la medición).

Iniciar explicando el procedimiento:

1. Deberá subir a la base de la maquina y colocará sus pies descalzos sobre las huellas plateadas, esperara un momento en posición recta para que la maquina reporte su peso.

2. Reportado el peso proceda al llenado de datos que solicita el aparato para iniciar el análisis. Estos datos son:

ID. Coloque la clave de la institución a la que pertenezca el participante y presione la tela Enter.

Edad Coloque la edad del participante en años y presione la tecla Enter

Estatura Introduzca la estatura del participante en centímetros, solo números enteros ya que el equipo no admite medios. Presione la tecla Enter.

Sexo. Presione la tecla F en caso de que el participante sea de sexo femenino o en su defecto presione la tecla M para masculino.

3. Indique al participante que coloque sus pulgares en las hendiduras que tienen los manubrios del equipo.

4. Enfatice al participante que no debe mover sus pulgares de las hendiduras de los manubrios ni las plantas de los pies hasta que se haya completado el 100% del análisis que aparece en la pantalla del equipo.

5. Una vez que se haya completado el análisis al 100% inicia la impresión, en ese momento puede indicar al participante que baje de la base de la maquina y trasladarse a su asiento y proceda a colocar su calzado.

6. Espere a que la hoja de registro se haya impreso antes que el participante se vaya, para descartar posible pérdida de datos.

7. Una vez que la hoja de registro se imprima, tómela y registre en ella nombre del participante, en caso de pertenecer a alguna institución educativa, grado escolar, sección, nombre de la institución y turno.

## Apéndice D

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

Formato de Registro de Medidas Antropométricas

No. de Cuestionario\_\_\_\_\_ Estado\_\_\_\_\_

Nivel Pre-escolar\_\_\_\_\_ Primaria\_\_\_\_\_

Escuela\_\_\_\_\_Grado\_\_\_\_\_Sección\_\_\_\_\_

Peso (kg)\_\_\_\_\_

Estatura (cm)\_\_\_\_\_

IMC\_\_\_\_\_

Percentil\_\_\_\_\_

Valor Z\_\_\_\_\_

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

Apéndice E  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
Consentimiento Informado

*Título del Estudio*

Estilos Maternos de Alimentación y Actividad Física y Composición Corporal de Hijos Pre-escolares y Escolares

*Introducción y Propósito*

La Lic. Rosario Edith Ortiz Félix, estudiante de Maestría en Ciencias de Enfermería se interesa por conocer la los estilos maternos de alimentación y de actividad física con la composición corporal de los hijos. Por lo cual, señora madre de familia se le extiende la invitación a participar en el estudio de forma conjunta con su hijo/a.

*Procedimiento*

Si usted acepta participar, le pediré de favor que colabore en responder una Cedula de Datos Personales y un cuestionario, en el cuestionario se realizan preguntas sobre lo que usted hace al momento de alimentar a su hijo y la forma en la que supervisa y promueve la actividad física que se hijo realiza. El tiempo de llenado de la encuesta es de 15 minutos. También se solicitará su autorización para tomar sus medidas de peso y estatura y las de su hijo, así como el porcentaje de grasa corporal del niño con una báscula especial.

*Riesgos*

No existe un riesgo o daño para la salud de su hijo, sin embargo podría presentarse que se resbalará al momento de subir a la báscula, para evitar esto personal de salud estará a su lado y al de su hijo en todo momento y se utilizará un tapete anti-derrapante para disminuir el riesgo de caída.

*Beneficios*

Podrá beneficiarse con su participación al conocer el estado nutricio de su hijo/a.

*Participación Voluntaria/ Abandono*

Su participación y la de su hijo/a en este estudio son voluntarias. Si decide no participar, está en libertad de retirarse en cualquier momento y se respetará su decisión.

*Preguntas*

Si usted tiene alguna pregunta sobre sus derechos como participante en la investigación, comuníquese al teléfono 83 48 18 47 con Raquel A. Benavides Torres PhD, Presidenta de la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería de la UANL Subdirección de Posgrado e Investigación. En horario de 9:00 a 17:00 hrs.

*Confidencialidad*

Entiendo que la información que les proporcioné quedará guardada en privado y con estricta confidencialidad. A nadie se le informará cómo contesté el cuestionario, cómo estuvo mi hijo/a en las mediciones de peso y estatura. Ninguna información que me identifique será incluida en los reportes o publicaciones en revistas especiales, siempre respetando el anonimato. Una vez concluido el estudio, todos los cuestionarios e información serán guardados por cinco años y después serán destruidos.

*Consentimiento para participar en el estudio de investigación*

He leído y entendido la forma de consentimiento. Se me dio la oportunidad para hacer preguntas y he recibido respuestas a mi satisfacción y para retirarme del estudio si lo considero necesario. Estoy de acuerdo en participar.

_____	_____
Firma del participante	Fecha
_____	_____
Firma primer testigo	Fecha
_____	_____
Firma segundo testigo	Fecha
_____	_____
Firma, nombre y datos del autor del estudio	Fecha