



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Centro Interdisciplinario de Posgrados

Investigación y Consultoría

Maestría en Ciencias de Enfermería

**Factores Biológicos y socioculturales que influyen a desarrollar sobrepeso y  
obesidad en escolares**

Tesis que para obtener el Grado de Maestro en  
Ciencias de Enfermería

Presenta

L.E. Alma Flor Remigio Estupiña

Asesor de tesis

M.C.E Gudelia Nájera Gutiérrez

Puebla, México. 2011



**UPAEP – Secretaría General**

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

**Tesis Digitales Restricciones de uso:**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Tabla de Contenido

	Pág.
Capítulo I	
Introducción	
1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Propósito del Estudio	4
1.3 Marco teórico	5
1.4 Definición de Términos	9
1.5 Estudios Relacionados	12
1.6 Hipótesis	19
Capítulo II	
2.1 Diseño del Estudio	21
2.2 Población, Muestreo y Muestra	21
2.3 Criterios de Inclusión	22
2.4 Instrumentos de Medición	22
2.5 Procedimiento para la Recolección de Datos	23
2.6 Consideraciones Éticas	24
2.7 Estrategias de análisis de datos	25
Capítulo III	
Resultados	
3.1 Confiabilidad del instrumento	26
Capítulo IV	
4.1 Discusión	36
4.2 Conclusiones	39
4.3 Sugerencias	40
4.4 Referencias	41
Figuras	
Figura 1. Modelo de promoción a la salud.	9

## Tablas

Tabla 1. Coeficientes Alpha de Cronbach del Cuestionario Perfil de Estilos de Vida II y Clasificación de las Subescalas	27
---	----

Tabla 2. Caracterización de la población	28
--	----

Tabla 3. Estadística descriptiva	29
----------------------------------	----

## Prueba de hipótesis

Tabla 4. Regresión Lineal Múltiple Efecto del peso en la subescala de nutrición	30
---	----

Tabla 5. Efecto del peso y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares	30
--	----

Tabla 6. Regresión Lineal Múltiple Efecto de la edad en la subescala de nutrición	31
---	----

Tabla 7. Efecto del edad y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares	31
--	----

Tabla 8. Regresión Lineal Múltiple Efecto del sexo en la subescala de actividad física	32
--	----

Tabla 9. Efecto del sexo y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares	32
--	----

Tabla 10. Regresión Lineal Múltiple Efecto grado escolar en la subescala de actividad física	33
--	----

Tabla 11. Efecto del grado escolar y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares	33
--	----

Tabla 12. Regresión Lineal Múltiple Efecto de la escolaridad del papá en la subescala de nutrición	34
--	----

Tabla 13. Efecto de la escolaridad del papá y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares	34
---	----

Referencias	41
-------------	----

## Anexos

Apéndice A. Consentimiento informado	45
--------------------------------------	----

Apéndice B. Cedula de factores personales de escolares	46
--	----

Apéndice C. Instrumento, Perfil de estilos de vida (PEPS II) 1995.	47
--	----

Apéndice D. Solicitud de autorización escolar.	48
--	----

Apéndice E. Solicitud de permiso para utilizar el Instrumento, Perfil de estilos de vida (PEPS II) 1995.	49
--	----

Apéndice F. Autorización para utilizar el Instrumento, Perfil de estilos de vida (PEPS II) 1995.	50
--	----

## DEDICATORIA

Cada Ser Humano se traza un propósito en la vida, Gracias Dios por darme la fortaleza e iluminar mi camino en todos mis proyectos.

A mi esposo Rodolfo, por su apoyo incondicional y paciencia, gracias por creer en mí y darme la oportunidad de realizar un sueño y por estar conmigo en los momentos más difíciles de la carrera. ¡Te amo mi vida!

A mis hijas Karen Michelle e Ixell Abigail, por fuente de inspiración personal y profesional y sobre todo por su comprensión y amor. ¡Las amo Peques!

Con gran respeto a mi madre Margarita por comprender mi deseo de superación.

A mi hermana por su apoyo en todo momento.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla por las facilidades otorgadas.

A la Maestra Florentina Salazar Mendoza Coordinadora de Educación Continua y Posgrados en Enfermería de la UPAEP, por los apoyos otorgados para que el programa de maestría fuera una realidad en nuestra ciudad de Tehuacán y por su preocupación por el nivel académico y sobre todo por su apoyo incondicional.

A la MCE Gudelia Nájera Gutiérrez, asesora de tesis por lo que compartió, experiencia, tiempo y dedicación.

A la Maestra Karla Alicia Ávila Ustarán, Coordinadora Administrativa de Posgrados en Ciencias de la Salud, por las facilidades y apoyo otorgado para la realización de la Maestría.

Al personal docente de la facultad de enfermería de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, por ser fuente de apoyo y dedicación, en especial a la maestras Susana Cordova Diaz, a la maestra Esther Avendaño Cruz, a los maestros Jorge Emmanuel Márquez Rossano y Ernesto Álvarez Cortez, por brindarnos sus conocimientos y experiencia, quienes fueron un ejemplo de mi vida profesional.

A los escolares que gentilmente otorgaron su tiempo para la realización de este estudio.

Con mucho cariño a mis compañeras de Maestría, por todo lo que compartimos juntas.

## Capítulo I

### Introducción

#### *1.1 Planteamiento del problema*

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Los últimos cálculos de la OMS indican que en 2005 había en todo el mundo: Aproximadamente 1600 millones de adultos (mayores de 15 años) con sobrepeso, 400 millones de adultos obesos y al menos 20 millones de menores de 5 años con sobrepeso.

Además, la OMS calcula que en 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad.<sup>1</sup>

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante, en 2005 había en todo el mundo al menos 20 millones de menores de 5 años con sobrepeso.

Cada año mueren como mínimo 2.6 millones de personas como consecuencia de sobrepeso y obesidad, 4.4 millones como resultado de unos niveles de colesterol elevados y 7.1 millones como resultado de una tensión arterial elevada.<sup>2</sup>

A nivel nacional, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 se estima que 52.2 millones padecen obesidad. En la actualidad 39.5% de los hombres y mujeres tienen sobrepeso y 31.7% obesidad, es decir, aproximadamente 70% de la población adulta tiene una masa corporal que puede considerarse inadecuada (en otras palabras un índice de masa corporal superior a 25 kg/ m<sup>2</sup>). Esta condición ha

ubicado a México en el segundo lugar de prevalencia mundial de acuerdo con diversas estimaciones.

De acuerdo con la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición (1999) (ENN-2 2001), se encontró también una alta prevalencia de sobrepeso en niños de 10-17 años de edad. Conforme a los criterios de evaluación internacionales propuestos por la International Obesity Task Force (IOTF), un total de 18.8% de niños y 22.3% de niñas tuvieron sobrepeso, así como 9.0% de niños y 8.2% de niñas presentaron obesidad (2008).

La prevalencia de sobrepeso para la población adolescente (12 a 19 años), en el sexo femenino fue de 23.3%, mientras que en el sexo masculino fue de 21.2% (2006). Esta prevalencia ha aumentado con el paso del tiempo, sin importar el nivel socioeconómico, como se ha documentado en las encuestas nacionales de 1988, 1999 y 2006.

De acuerdo con el INEGI, en los últimos 30 años la población infantil ha disminuido en casi 20%. Además, entre 1999 y 2006, el sobrepeso y la obesidad en la población escolar aumentaron su prevalencia de 18.6 a 26.0.<sup>3</sup>

A nivel estatal se informa que el 22.6 % de la población de 5 a 11 de años de edad padece sobre peso mas obesidad en relación con el promedio nacional de 26.3%, el 24.8 % de la población de 12 a 19 de años de edad padece sobre peso mas obesidad en relación con el promedio nacional de 31.9 % y el 67.1 % de la población de 20 años o más de edad padece sobre peso mas obesidad en relación con el promedio nacional de 69.8 %. Seis de cada 10 adultos de 20 años o mayores en Puebla presentan exceso de peso (IMC  $\geq$  25). Y 70% de este grupo de población tiene obesidad abdominal.<sup>4</sup>

La epidemia implica en México costos significativos para el sistema de salud pública, para la sustentabilidad del régimen de pensiones y para la estabilidad económica y social de la población, especialmente de los sectores más pobres.

El costo directo estimado que representa la atención médica de las enfermedades atribuibles al sobrepeso y la obesidad (enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, hipertensión, algunos cánceres, atención de *diabetes mellitus* tipo 2) se incrementó en un 61% en el periodo 2000-2008, al pasar de 26,283 millones de pesos a por lo menos 42,246 millones de pesos. Para el 2017 se estima que dicho gasto alcance los 77,919 millones (en pesos de 2008).

El costo para 2008 representó el 33.2% del gasto público federal en servicios de salud a la persona, presupuestado en ese ejercicio fiscal.

Tan sólo en 2008 este costo indirecto afectó a 45,504 familias, el costo total del sobrepeso y la obesidad (suma del costo indirecto y directo) ha aumentado (en pesos de 2008) de 35,429 millones de pesos en 2000 al estimado de 67,345 millones de pesos en 2008.

La carga económica que estos costos representan para un sistema de salud pública y para el gasto de los hogares, es un riesgo tanto para la sustentabilidad de dicho sistema, como para los mismos hogares.<sup>5</sup>

Algunos autores han estudiado este problema y han encontrado que la prevalencia de la obesidad se ha ido incrementando en las últimas décadas, considerándose una epidemia global siendo la enfermedad no transmisible más prevalente en el mundo. Otros autores coinciden es por falta de ejercicio y una ingesta excesiva de carbohidratos provenientes de productos “chatarra” que los niños comen tanto en la escuela como en el hogar, aunado a la falta de actividad física, sedentarismo y escaso conocimiento de los padres en relación a hábitos de alimentación saludables. Pender nos habla de los hábitos dietéticos de los niños están influidos de forma profunda por la preparación de alimentos en la familia y por los hábitos alimenticios de la misma, menciona que la niñez y la adolescencia son periodos de crecimiento durante los cuales se desarrollan las habilidades sociales y cognoscitivas de toma de decisiones autónomas y el autocuidado responsable. Refiriendo que los

acercamientos para ampliar las conductas de autocuidado de niños y adolescentes deben enfocarse en las familias y grupos de iguales, dado que los valores, actitudes, creencias y conductas de las familias e iguales influyen en los estilos de vida de los niños. Los padres, al proporcionar atención física a los niños y promover la adaptación cultural, actúan como poderosos modelos del rol de salud y conductas relacionadas a la salud, en donde los cambios de desarrollo que ocurren en niños y adolescentes y los patrones de conducta emergentes y todavía maleables que llevarán hasta la edad adulta hacen de los años de edad preescolar y escolar un tiempo ideal para ampliar las habilidades del autocuidado para las conductas preventivas y promotoras de la salud.<sup>6</sup>

Es relevante considerar la importancia de la contribución efectiva de enfermería en las actividades de atención primaria de salud en las escuelas de educación primaria para lograr modificar hábitos y comportamientos y desarrollar programas de prevención de sobrepeso y obesidad en escolares.

De ahí surge la siguiente pregunta de investigación ¿Qué factores contribuyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares?

### *1.2 Propósito del estudio*

Determinar si los factores biológicos como la edad, sexo, peso, talla e IMC así como los factores socioculturales como grado escolar, horario, escolaridad de los padres y nivel socio económico influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares.

### 1.3 Marco Teórico

La base teórica de esta investigación la constituye el Modelo de Promoción de la Salud (MPS), de Nola Pender (2002).

Explica las conductas de promoción de la salud con una orientación hacia el bienestar, en este apartado se describe en forma breve la teoría, los conceptos y su interrelación.

El MPS integra diversas teorías, la teoría del aprendizaje de social de Albert Bandura (1997), denominada actualmente teoría cognitiva social que postula la importancia de los procesos cognitivos en el cambio de conducta e incluye las siguientes autocreencias: autoatribución, autoevaluación y autoeficacia. Además el modelo de valoración de expectativas de la motivación humana descrito por Feather (1982), que afirma que la conducta es racional y económica.

El MPS es similar a la construcción del modelo de creencia en la salud (Becker, 1974), no tienen cabida el miedo o la amenaza como fuente de motivación para la conducta sanitaria. Por este motivo se amplió el MPS para abarcar las conductas que fomentan la salud, y se aplica en forma potencial a lo largo de toda la vida (Pender, 1996; Pender et al, 2002). Este modelo revisado identifica los conceptos importantes para las conductas de promoción de la salud y facilita la generación de las hipótesis demostrables (Pender et al, 2002).<sup>7</sup>

El MPS se compone de tres constructos:

Características y experiencias individuales, conocimientos y efectos específicos de la conducta y resultado conductual.

El primer constructo, las características y experiencias individuales están integrados por la conducta previa relacionada, factores personales biológicos, psicológicos y socioculturales (Pender 2002).

Señala que cada persona tiene características y experiencias personales únicas que afectan las acciones subsecuentes. (Pender 1996)<sup>8</sup>

Los conceptos y definiciones utilizados del modelo son:

Conducta previa relacionada, la cual se refiere a la frecuencia de la misma conducta o similar en el pasado y los efectos directos o indirectos de la probabilidad de comprometerse con las conductas de promoción de la salud. Dentro de los factores personales encontramos categorizados los factores, biológicos, psicológicos y socioculturales los cuales son predictivos de una cierta conducta y están marcados por cierta naturaleza de la consideración de la meta de la conducta, consideramos los factores personales biológicos que incluyen variables como la edad, el sexo, el IMC. La raza, la etnia, la aculturación, la formación y el estado socioeconómico se encuentran incluidos en los Factores socioculturales.

El segundo constructo, conocimientos y afectos específicos de la conducta, son considerados por Pender (2002) como de mayor significancia motivacional. Este constructo está integrado por, beneficios percibidos de acción, barreras percibidas de acción, autoeficacia percibida, afecto relacionado con la actividad, influencias interpersonales, Influencias situacionales.<sup>9</sup> Constituyen el “núcleo” crítico para la intervención ya que son sujetas a modificación a través de las acciones de enfermería. Pender (1996).<sup>10</sup>

En relación a los beneficios percibidos de acción, encontramos que las personas se inclinan a iniciar o continuar una conducta favorecedora y los resultados positivos anticipados que se producirán y las barreras percibidas de acción afectan las intenciones para realizar una conducta particular y u ejecución real. Al referirnos al juicio de la capacidad personal de organizar y ejecutar una acción se enfoca a la autoeficacia percibida. Con respecto a las influencias interpersonales se refiere a los conocimientos acerca de las conductas, actitudes o actitudes de los demás. Las

fuentes primarias de las influencias interpersonales son las familias, las parejas y los cuidadores de salud.

El tercer constructo es el resultado conductual está conformado por, el compromiso de un plan de acción, demandas y preferencias contrapuestas inmediatas y conducta promotora de salud. Considerando en el modelo, el compromiso con un plan de acción que nos indica que el concepto de la intención y la identificación de una estrategia planificada llevan a la implantación de una conducta de salud, en relación a las demandas y preferencias contrapuestas son conductas alternativas en la que los individuos También se considera la conducta promotora de salud la cual se refiere al punto de mira o el resultado de la acción dirigido a los resultados de salud positivos, como el bienestar óptimo, el cumplimiento personal y la vida productiva. Los ejemplos de la conducta de promoción de la salud son: mantener una dieta sana, realizar ejercicio físico de forma regular, controlar el estrés, conseguir un descanso adecuado y un crecimiento espiritual, y construir unas relaciones positivas. En este contexto se entiende que las acciones del personal de salud pueden dirigirse a la protección y promoción de la salud.

El modelo añade tres nuevas variables que sirven para influir en el individuo y para que este se comprometa con conductas de promoción de la salud (Pender 1996): El efecto relacionado con la actividad, el compromiso por un plan de acción, las demandas y preferencias contrapuestas inmediatas.<sup>11</sup>

La protección de la salud fig. No. 1. Se enfoca en los esfuerzos por alejarse o evitar la enfermedad a través de las acciones de promoción de la salud. En este entorno abordamos la promoción de la salud en familias, en la cual los valores actitudes y conductas de salud son aprendidas en el contexto familiar en el que el conocimiento y las habilidades de promoción de la salud son transmitidas a la descendencia y determinan el grado de impacto que las familias tienen en el potencial de salud de las futuras generaciones. Las características estructurales y funcionales de la familia que

deben considerarse cuando se intenta influir en prácticas de salud son, la estructura de valores, la estructura de roles, la estructura de poder, los patrones de comunicación, la función afectiva, la función de la socialización, la función de atención de la salud y la función de enfrentamiento.(Pender 1996 p.3)

En el contexto de promoción de la salud en la escuela con la mayoría de los niños de la nación inscritos en las escuelas primarias y secundarias los programas de promoción de la salud pueden ejercer mayor influencia en la adquisición de conductas promotoras de la salud entre niños y adolescentes. Los niños pasan miles de horas durante la infancia y la adolescencia en la escuela por lo tanto deben ser medios ambientes promotores de la salud.<sup>12</sup>

Los principales supuestos reflejan las perspectivas de la ciencia conductual, modificando el entorno, las que se relacionan con el contexto seleccionado son:

“Las familias, las parejas y los cuidadores de la salud son fuentes importantes de influencia interpersonal que pueden hacer aumentar o disminuir el compromiso para adoptar una conducta promotora de salud.”

“Las personas interactúan con el entorno teniendo en cuenta toda su complejidad biopsicosocial, transformando progresivamente el entorno y siendo transformado a lo largo del tiempo”.

“Los profesionales sanitarios forman parte del entorno interpersonal que ejerce influencia en el entorno a lo largo de la vida”.<sup>13</sup>

Figura 1 Modelo de promoción de la salud

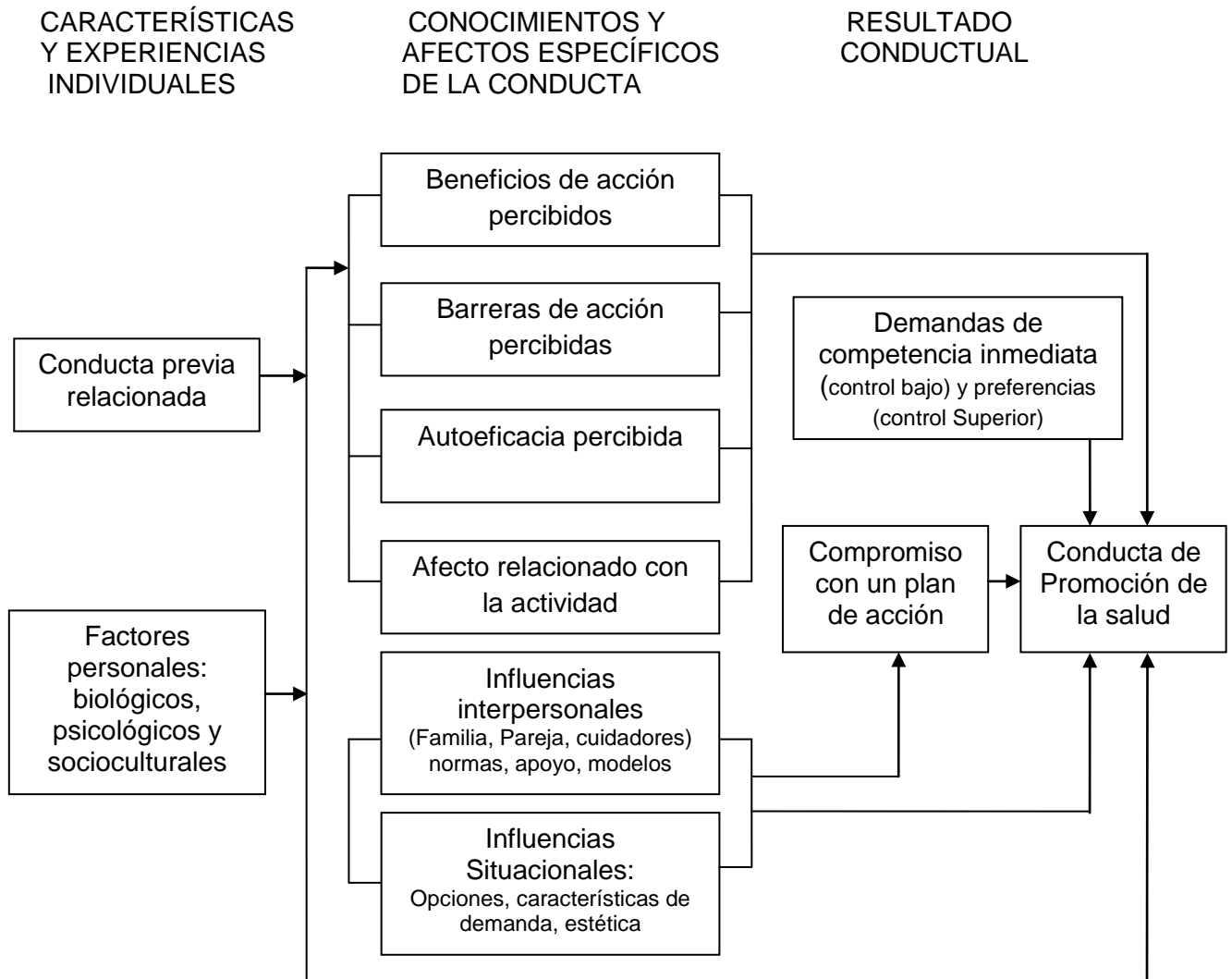


Figura No. 1.- Modelo de Promoción de la Salud Revisado (De Pender, N.J., Murdaugh, C.I., & Parsons, M.A. (2002)

#### 1.4 Definición de Términos

La definición de términos que se van a utilizar en este estudio están basados en la teoría de Nola Pender e incluye los factores personales biológicos y socioculturales seleccionados para este estudio. Así como también se retomaran algunos términos

de los lineamientos de la OTIF, de la OMS, UNICEF y el INSP, así como algunos lineamientos de la Secretaría de Salud, la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios Básicos de Salud, Promoción y Educación para la salud en materia alimentaria y la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, siendo los siguientes:

Los factores personales biológicos según Pender son las características propias del individuo en este caso escolares, tales como la edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), la edad se registró en años cumplidos.

Los factores personales socioculturales se refieren a las características de los escolares compuestos por el ambiente social que los rodea, considerando para este estudio el grado escolar, horario, escolaridad de los padres, nivel socioeconómico.

El índice de masa corporal o Quételet se calculo de acuerdo a los criterios de la OTIF, la OMS y la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 los cuales coinciden en que el IMC resulta de dividir el peso corporal (en kilogramos) entre el cuadrado de la estatura (en metros), la OTIF ha recomendado que el indicador de IMC sea utilizado para evaluar sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes desde los 2 años de edad, hasta la edad adulta.<sup>14</sup>

Niño o niña: Toda persona menor de 18 años, a menos que las leyes de un determinado país reconozcan antes la mayoría de edad.<sup>15</sup>

Sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30. La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.<sup>16</sup>

Obesidad: Enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, la cual determina como sobrepeso, al estado caracterizado por la

existencia de un IMC igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> y menor a 29.9 kg/m<sup>2</sup> y en las personas adultas de estatura baja, igual o mayor a 23 kg/m<sup>2</sup> y menor a 25 kg/m<sup>2</sup>, de las tablas de edad y sexo de la OMS.<sup>17</sup>

Obesidad: Enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se puede prevenir, es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético.<sup>18</sup>

Alimentación: Conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos que necesita.<sup>19</sup>

Antropometría a la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano.<sup>20</sup>

Pender (2002) Dice que el estilo de vida es un patrón multidimensional de acciones que la persona realiza a lo largo de la vida y que se proyecta directamente en la salud, la promoción de la salud de Pender 1987 explica las conductas de salud, con una orientación hacia el bienestar y se define como las actividades que tienden al desarrollo de recursos para conservar o mejorar el bienestar del individuo.<sup>21</sup>

Promoción a la salud: Proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludable.<sup>22</sup>

### 1.5 Estudios relacionados

Edo & cols. (2010), realizaron un estudio descriptivo transversal, con el objetivo de conocer la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la población infantil, las características de sus hábitos dietéticos, su estilo de vida y otros determinantes asociados, en una población: niños > 6 y < 10 años del ABS El Carmel (Barcelona) (n = 716). Obteniendo los siguientes resultados: 276 encuestas (81,4%). Prevalencia del sobrepeso: 11,59% (IC 95%:7,81%-15,32%); prevalencia de la obesidad: 10,14% (IC 95%: 6,58%-13,7%). Hábitos alimentarios: 52,3% tiene una alimentación óptima y 4,4% presenta hábitos inadecuados, estilo de vida: malo: 58,7%; bueno: 3,6%. La media del IMC es superior ( $p < 0,05$ ) en los niños más inactivos, cuando el nivel de estudios de la madre es bajo o si nacieron fuera de España. El sobrepeso y la obesidad infantiles son 3,6 veces superiores (IC 95%: 1,37-8,05) si el padre es obeso y 3,1 veces superiores (IC 95%: 1,19-7,31) si lo es la madre.<sup>23</sup>

Villagrán, Rodríguez, Novalbos, Martínez y Lechuga (2010), realizaron un estudio de tipo transversal, con el objetivo de estudiar la asociación entre factores modificables (actividad física, sedentarismo, y hábitos dietéticos) con la existencia de sobrepeso y obesidad en población infantojuvenil, en una población de 1283 escolares de 3 a 16 años con medición del IMC, hábitos dietéticos, actividad física, sedentarismo y antecedentes familiares de sobrecarga ponderal, obteniendo como resultados, que el 22,4% de los niños y el 32,9% de las niñas presentaron sobrecarga ponderal. La presencia de  $IMC > 25$  en los padres multiplica por 2,4 el riesgo de sobrecarga ponderal en los hijos (IC95% 1,5-3,7). Cumplen con las recomendaciones de actividad física el 63,6% de los niños con sobrecarga ponderal frente al 52,2% en las niñas, aunque en estas resultado ser superior a la media (45%). El tiempo de sedentarismo fue de 141 minutos en niños y 128 en la mujer, el mayor

sedentarismo se asocia a sobrecarga ponderal, especialmente en niñas a partir de los 12 años (66.7%). El consumo de cereales (OR 0,8) y realizar cinco comidas al día (OR 0,5) actúan como protectores.<sup>24</sup>

Reyes (2010). Realizo un estudio longitudinal, observacional, descriptivo, cualitativo en alumnos preescolares, con el objetivo de explorar los alimentos contenidos en las loncheras que las madres proporcionan a los niños que acuden a un preescolar, esto como un estudio preliminar que será complementado con otro que incluya intervenciones de orientación nutricional y modificación de hábitos alimenticios, en una población de 49 alumnos en días al azar por cinco días, evaluándoles los alimentos que los padres les proporcionan en sus loncheras, obteniendo como resultados que correspondieron a jugos un total de 188, refrescos 20, malteadas 34, agua de sabor comercial 15, yogurt 77, frutas 34, verduras 2, galletas y pastelitos 80, otros productos 130 y frituras 6. Para determinar la relación existente entre las variables, se realizó la prueba estadística de contraste Chi cuadrado teniendo significancia asintónica en todas las variables a excepción de refrescos.<sup>25</sup>

Salazar, De Rio, Vargas, Manzo (2010), realizaron un estudio exploratorio, con el objetivo de explorar los hábitos alimentarios y físicos que se deslindan de los estilos de vida de las familias del alumnado de la Escuela Primaria Rafael Briseño Turno Matutino y correlacionarlos con los valores antropométricos de los escolares, destaca dos aspectos, los estilos de vida de las familias y las mediciones antropométricas-IMC, en una población: 317 familias, se midieron a 416 alumnos y alumnas desde primer año hasta sexto, tomando el peso y talla, obteniendo como resultados, respecto a las prácticas saludables, el 90% (285) asintió preparar sus alimentos en casa, el 10% (32) contestó forma negativa, de igual forma, se cuestionó la frecuencia de comidas fuera de casa el 49% acostumbran comer los fines de semana fuera de

casa, el resto, a veces, una vez al mes, entre otros. Las respuestas acerca de la procedencia de los alimentos que ingieren a la hora del receso los hijos, el 55% de los alimentos son comprados en la tiendita escolar, el 24% son preparados en casa, preparados en casa y comprados en la tienda escolar 17%, el resto provienen de la tienda, empaquetados y no contestaron, los alimentos que acostumbran consumir los hijos después de la comida o por la tarde como refrigerio, son preferentemente frituras, galletas, productos azucarados, etc., no contestaron y otras respuestas fueron eliminadas, correspondiendo las respuestas a un 61%, el resto 39% consumen fruta. El Tipo de comida que acostumbran comer cuando lo hacen fuera de casa y las respuestas fueron muy variables más del 35% de las respuestas fueron eliminadas; el porcentaje restante fueron: pizza, tacos, hamburguesas, ensaladas, mariscos, etc. (alimentos que por su preparación son ricos en grasas polisaturadas).

En cuanto a los resultados antropométricos relacionados el IMC, de acuerdo a los parámetros de la CDC, se determinó lo siguiente, de 416 alumnos, 206 oscilan en el rango normal, 81 en sobrepeso, 119 en obesidad y 10 en bajo peso. Por tanto, se intuye estadísticamente que 1 de cada 2 niños son obesos y con sobrepeso; lo que habla de una situación alarmante en estas edades del desarrollo.

La intensidad de la actividad física es variable dado que, el 27% (87) respondió que se inclina por la actividad física (actividades libres), el 15% (48) combina la AF y el deporte, el 12% mencionan que se activan mediante el deporte, otro 5% asiste a danza y deporte, 5% AF y danza y 20% asintió que ninguno de sus miembros se movilizan físicamente).<sup>26</sup>

Cesani & cols. (2010) realizaron un estudio antropométrico transversal de escolares residentes en la ciudad de Brandsen en las localidades rurales de Jeppener, Altamirano, Gómez y Oliden, en donde los objetivos del trabajo fueron a) estimar las prevalencias de sobrepeso y obesidad en escolares de 3 a 14 años del partido de

Brandsen (Provincia de Buenos Aires) y b) analizar la probabilidad de ocurrencia de sobrepeso y obesidad en relación a las condiciones socioambientales de residencia, en una población de 989 escolares, de ambos sexos, de 3-14 años de edad, se determinaron S y O según los criterios de la *International Obesity Task Force*, las prevalencias fueron comparadas entre sexos y edades, los datos socioambientales, obtenidos a partir de encuestas, fueron procesados mediante Análisis de Componentes Principales (catPCA). Se empleó un Modelo Lineal Generalizado (*link logit*) para las variables S y O, obteniendo como resultados, que el 15.8% de los escolares presentara S y el 7,2% O, encontrándose diferencias estadísticas no significativas entre sexos y edades. El primer eje del análisis catPCA, discriminó con valores positivos los casos que presentaron las mejores condiciones socioambientales y negativos las más desfavorables. Hubo mayor probabilidad de niños obesos asociada a condiciones socioambientales adecuadas (mayor nivel educativo de padres, mayores ingresos y mejor acceso a servicios públicos), en tanto que se observó mayor probabilidad de niños con sobrepeso asociada a ambientes menos favorecidos.<sup>27</sup>

Ríos, Romero, Olivare, Osante, (2008), realizaron un estudio prospectivo, longitudinal, observacional con el objetivo de incidir sobre los determinantes externos para obesidad y sobre peso en escolares con la finalidad de disminuir los factores de riesgo para la aparición temprana de diabetes tipo II, hipertensión arterial y Dislipidemias, en una población de 292 niños entre 6 y 13 años de edad en la Escuela Primaria “Dr. Agustín Rivera” de la Secretaría de Educación Pública; se efectuaron mediciones de peso, talla e índice de masa corporal, basándose en estos parámetros para clasificar el estado nutricional de los niños, obteniendo como resultados un total de 129 niños tuvieron sobrepeso y obesidad, lo que refleja una tasa de 44.1%; se analizaron otros parámetros relacionados como el tipo de

alimentación, número de comidas al día, entorno socioeconómico, antecedentes familiares, horas de actividad física a la semana, horas de ver televisión al día, encontrando antecedentes familiares de importancia como diabetes mellitus tipo dos, hipertensión arterial y antecedentes familiares de obesidad, así como una alta ingesta de alimentos ricos en hidratos de carbono y un índice elevado de sedentarismo.<sup>28</sup>

Plaza , Siruana, Vergara, Mateos, Romero, (2008), realizaron un estudio observacional longitudinal colegio público urbano de la Zona Básica de Salud número 1 de Albacete, con el objetivo de conocer la prevalencia de obesidad en los niños de 6 a 8 años y valorar si la asistencia al comedor escolar y las vacaciones del periodo estival influyen de manera significativa en la obesidad de los niños, en una población de 102 niños de primero y segundo cursos de educación primaria, obteniendo como resultado la prevalencia de obesidad en la primera evaluación del 23,5% y la de sobrepeso del 33,3%. En la segunda medición los valores ascendieron a 28,2 y 36,4% respectivamente, comparando el valor medio del IMC antes y después del verano, se observó una diferencia estadísticamente significativa, siendo superior después del verano (18,3 vs 18,7 Kg/m<sup>2</sup>; p = 0,005).<sup>29</sup>

Suárez, Guerrero, Rodríguez, Flores, Tadeo, (2008), realizaron un estudio observacional, de corte transversal, con el propósito de caracterizar estado nutricional de los niños del Círculo Infantil «Amiguitos del Caribe», de la localidad Antonio Guiteras, del municipio La Habana del Este, durante el mes de marzo del año 2008, en una población de 99 niños (48 del sexo femenino y 51 del masculino) con edades entre 1 y 6 años, residentes en la localidad Antonio Guiteras, del municipio La Habana del Este. En el que se analizaron variables como el peso y la talla, y otras como edad, sexo, color de la piel, antecedentes personales de obesidad

en el momento de ingreso al círculo infantil, antecedentes familiares de obesidad (padres y abuelos), tiempo de lactancia materna y comienzo de la ablactación. Se utilizaron las tablas cubanas de peso (en kg) para la talla en varones y hembras, para definir el estado actual de nutrición, obteniendo como resultados al realizar la medición antropométrica, se observó una tendencia al aumento de niños con sobrepeso y de obesos, con una prevalencia del 22,2 % y 16 %, respectivamente. Se asociaron con mayor frecuencia a esta malnutrición los antecedentes familiares de obesidad y el tiempo de lactancia materna menor de 4 meses. Esta relación fue significativa.<sup>30</sup>

López & cols. (2007), realizaron estudio observacional de dos escuelas primarias, con el objetivo de saber porque la mayoría de programas de prevención de obesidad en escuelas fracasan, en este estudio se investigo la influencia de las preferencias alimentarias de los padres en las de sus hijos, de acuerdo con el sexo de los padres y el estrato económico de la familia, considerada su tipo como variable subrogada del estrato socioeconómico, en una población de 300 niños de una escuela primaria de Estado (EPE) Y 368 de una Escuela Privada (EPP). Localizadas en la ciudad de México, obteniendo como resultado, que las escuelas estudiadas no mostraron diferencias en el índice de masa corporal de los padres y sus hijos, sólo en las madres (EPP 24=4 vs EPE 26=4,  $p < 0.001$ ). La CC indicó que las madres influyen 30% en las preferencias de skus hijos; esta asociación fue mayor en EPE. La preferencia ricos en hidratos carbono simples se observo sólo en los niños, sin mayor influencia de los padres, los refrescos regulares mostraron alta preferencia en ambas escuelas, el refresco de dieta es preferido por EPP, pero ambas escuelas prefieren no dar refresco de dieta a los niños.<sup>31</sup>

Bacardí, Giménez, Jones, Guzmán, (2007), realizaron un estudio con el objetivo de determinar el grado de sobrepeso, obesidad, obesidad extrema y obesidad abdominal en niños de escuelas públicas y privadas de Ensenada, y valorar el grado de asociación de acuerdo al sexo y a las características de las escuelas, en una población de 967 niños de 536 de escuelas públicas y 431 privadas, se realizaron mediciones de estatura, peso y circunferencia de cintura de acuerdo a medidas convencionales, para la identificación de sobrepeso se utilizó la percentila 85 a 95 de las tablas del CDC, para obesidad la 95, de obesidad extrema la de 99th y de obesidad abdominal la de 90, obteniendo como Resultados que el Cuarenta y cinco por ciento de los niños (niños 47% y niñas 45%) estaban en las categorías sobrepeso (21.1%), obesidad (23.5%), y obesidad extrema (5%); y 15% de obesidad abdominal. Solamente 0.5% estaban en la percentila inferior a 5. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue significativamente mayor en niños que asisten a escuelas privadas; no se observó diferencia en la prevalencia de obesidad extrema ni de obesidad abdominal.<sup>32</sup>

Loaiza, Atalah, (2006), Realizaron un estudio analítico de corte transversal, muestra aleatoria, estratificada, proporcional, con el objetivo de determinar la prevalencia de obesidad en escolares de Punta Arenas y los principales factores de riesgo asociados, en una población de 361 escolares. Se determinó peso, talla y se clasificó el estado nutricional de acuerdo a IMC según normas del MINSAL (CDC/NCHS), se aplicó una encuesta al escolar y su familia sobre variables biosociales, actividad física y consumo alimentario, obteniendo como resultado que la prevalencia de obesidad fue 23,8% y 22% de sobrepeso. Los escolares ven en promedio  $3,0 \pm 1,7$  horas de TV/día y sólo practican actividad física extra programática  $0,7 \pm 1,4$  horas/semana. La alimentación es poco saludable. Los análisis multivariados demostraron mayor riesgo de obesidad con un IMC materno  $\geq 25$  (OR 2,8 IC 1,6-

5,0), edad materna < 25 o  $\geq$  40 años (OR 2,0 IC 1,2-3,3), > 4 horas/día frente a TV (OR 1,7 IC 1,0-2,9) y tener 1 hermano o ser hijo único (OR 1,8 IC 1,1-3,1).<sup>33</sup>

Rodríguez, Treviño, Cantú, Sandoval, (2006), realizaron un estudio observacional y transversal donde se utilizó una muestra cautiva de niños en edad escolar (6 a 12 años), de las escuelas públicas del municipio de Cerralvo Nuevo León, México, siendo un total de 661 niños, con el objetivo de determinar la incidencia de sobrepeso y obesidad infantil en la población en edad escolar en un área rural de Nuevo León, en una población de 650 niños en edad escolar (6-12 años), alumnos de escuelas primarias públicas del municipio de Cerralvo, Nuevo León, México, se realizó la toma de peso y la talla tomando como referencia un modelo estándar, se obtuvo el índice de masa corporal (IMC) y se clasificó el estado nutricional de acuerdo con las gráficas de los CDC (Centers for Disease Control and Prevention) del año 2000, obteniendo como resultados, de los 661 niños evaluados se excluyeron 11 pacientes, 8 por tener peso bajo (1.2%), y 3 (0.4%) por negarse a participar. De acuerdo con las tablas de percentiles de IMC se encontraron 380 niños (57.5%) con peso normal, 111 niños (16.8%) con sobrepeso y 162 (24.5%) con obesidad.<sup>34</sup>

### *1.6 Hipótesis*

Las siguientes hipótesis fueron derivadas de las relaciones establecidas entre los conceptos del Modelo de Promoción de la salud (Nola pender 2002) y de los estudios relacionados.

H1 Los factores personales biológicos como la edad, sexo, peso, talla e IMC, influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

H2 Los factores socioculturales como el grado escolar, horario, la escolaridad de los padres, y nivel socioeconómico, influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

H0 Los factores personales biológicos como la edad, sexo, peso, talla e IMC, no influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

H0 Los factores socioculturales como el grado escolar, horario, la escolaridad de los padres, y nivel socioeconómico, no influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

## Capítulo II

### Metodología

En este capítulo se incluye el diseño del estudio, población, muestra y muestreo, instrumentos de medición, procedimiento de recolección de datos, análisis de datos y consideraciones éticas.

#### *2.1 Diseño del estudio*

Estudio de diseño transversal, cuantitativo, descriptivo, prospectivo y correlacional. Cuantitativo porque se recolecta y analiza datos, prospectivo la cual inicia con la observación de supuestas causas y avanzan longitudinalmente en el tiempo a fin de observar las consecuencias, transversal porque implican la obtención de datos en un momento específico, las variables se estudian en forma simultánea haciendo un corte en el tiempo, descriptivo porque permite identificar e indagar dando significado al fenómeno estudiado.<sup>35</sup> Además de establecer la magnitud de un problema, los factores asociados, eventos epidemiológicos y educacionales.

#### *2.2. Población, muestra y muestreo.*

La población de interés está conformada por escolares del sexo femenino y masculino 4°, 5° y 6° de educación primaria de la escuela primaria Gral. Ignacio Zaragoza de Tehuacán Puebla.

El tamaño de la muestra se calculó con el análisis de potencia, tomando en cuenta un nivel de confianza del 95%, un alpha de  $< .05$ , tamaño del efecto 0.30, obteniendo una muestra de 145, mas el 10% por el fenómeno de atrición  $n=160$ .

### *2.3 Criterios de Inclusión*

Escolares del sexo femenino y masculino de 10 a 12 años de edad, alumnos de 4°, 5° y 6° de educación primaria de la escuela Gral. Ignacio Zaragoza de Tehuacán Puebla.

Con consentimiento informado de sus padres que aceptaron colaborar en el estudio de manera voluntaria, enterados de que sus hijos participaran de manera directa en responder el instrumento de medición.

### *2.4 Instrumentos de medición*

En este estudio se utilizó primero una cedula de datos personales para identificar factores personales biológicos ( edad, sexo, peso, talla, IMC) e identificar datos socioculturales (grado escolar, horario, escolaridad de los padres y nivel socioeconómico), apéndice C con 10 reactivos y el cuestionario Perfil de estilos de vida II S. N. Walker, K. Sechrist, N. Pender 1995, apéndice B.

El instrumento permite una valoración de los estilos promotores de los individuos, que resulta útil para las enfermeras en la asistencia, tanto en el apoyo como en la educación de los pacientes.<sup>36</sup> Consta de 52 ítems, en escala de Likert consta de 6 subescalas, responsabilidad de la salud, actividad física, nutrición, crecimiento espiritual, relaciones interpersonales y tratamiento del estrés. En Estados Unidos Pender y Walker reportaron un alpha de Cronbach de 0.94, Duffy reportó en escala general un alpha de Cronbach de 0.94, en las subescalas 0.76, a 0.91. En población mexicana el alpha de Cronbach reportado ha sido 0.86, 0.88, 0.81, 0.87.<sup>37</sup>

El cuestionario utilizado en escolares apéndice B solamente se aplicaron las subescalas que miden la nutrición (ítems 2,8,14,20,26,32,38,44,50), la actividad física (ítems 4,10,16,22,28,34,40,46) y manejo del estrés ( ítems 5,11,17,23,29,35,41,47),

considerando el patrón de respuestas: Nunca=N (1), A veces=V (2), Frecuentemente=F (3), Rutinariamente=R (4), Con escala con valor mínimo de 48 y máximo de 192, el puntaje indica a mayor puntaje mejor estilo de vida.

### *2.5 Procedimiento para la recolección de datos*

Se realizó un oficio para solicitar autorización al director de la institución educativa para realizar la presente investigación, la información se recolectó mediante la entrevista, leyendo al entrevistado las preguntas de los instrumentos, registrando las respuestas. También se solicitó autorización por medio de correo electrónico a la Dra. Susan Noble Walker para descargar el instrumento perfil de estilos de vida II versión en español, los instrumentos se aplicaron el día 7 de abril 2011 el cual fue programado por la dirección de la institución, previa autorización de los padres a través de un consentimiento informado, se midieron y pesaron los niños para obtener el IMC utilizando una báscula clínica con tallimetro y capacidad de 200 kg.

Los cuestionarios se aplicaron el siguiente orden

- a) Consentimiento informado el cual se proporcionó a los escolares un día previo a la entrevista solicitando la autorización de los padres.
- b) Cedula factores personales
- c) Cuestionario de Perfil del estilo de vida promotor de la salud (PEVPS II)

## *2.6 Consideraciones éticas*

El presente estudio se rige según La ley general de Salud de México Capitulo I, referente a los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, en materia de investigación para la salud, publicado el 7 de febrero de 1984.

Considerando lo dispuesto por la Secretaría de Salud se respeto la dignidad de los participantes del estudio, protegiendo sus derechos y bienestar al dejarlos participar voluntariamente en la investigación (art. 13), mediante el consentimiento informado por escrito, (art. 14, fracción V, obteniendo la autorización del titular de la institución educativa sujeto a la atención de salud, (fracción VIII)

Se protegió la privacidad de los sujetos de estudio, asignándoles solamente un número de control (art.16). Esta investigación se considero de riesgo mínimo con fundamento (art. 17 fracciones I, II, ya que implico el registro de datos a través de procedimientos comunes como: Toma de peso, talla.

El sujeto de estudio quedo en libertad de aceptar o rechazar su participación así como el momento de abandonar el estudio si así lo manifiesta (art. 18)

Así mismo se respeto la confidencialidad de la información al ser solo la investigadora quien tuvo acceso ella. (Art. 21, fracción VIII).<sup>38</sup>

El estudio está basado en el principio ético fundamental de beneficencia cuya máximo es. “por sobre todas las cosa no dañar” y es realizado por personas calificadas, informando honestamente a los participantes en este caso a los padres de familia sobre los riesgos y beneficios potenciales en caso de existir.

Con respecto a el principio de respecto a la dignidad humana que comprende el derecho de la autodeterminación referente al derecho a decidir voluntariamente si participaran en el estudio, pudiendo dar por terminada su participación en cualquier momento, de rehusarse a dar información ó de exigir que se le explique el propósito del estudio.

A demás del principio de la justicia que incluye el derecho del sujeto a un trato justo y a la privacidad durante el estudio manteniendo la más estricta confidencialidad.

También se realizo formato de consentimiento informado cuyo objetivo es ofrecer a los participantes información suficiente como para tomar una decisión, incluye la firma del formulario de consentimiento por parte los padres o tutores de los niños participantes considerando que carecen de la capacidad para dar su consentimiento informado, la cual documenta su decisión de participar de manera voluntaria después de haber recibido una explicación completa sobre la investigación.<sup>39</sup>

## 2.7 Estrategias de análisis de datos

Se utilizo estadística descriptiva, a través de medidas de tendencia central, así como desviación estándar, frecuencias y porcentajes, la consistencia del instrumento se determino mediante la medición del coeficiente Alpha de Crombach, la información se proceso con el programa estadístico SPSS 17.0.

## Capítulo III

### 3.1 Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos del estudio realizado en Escolares de educación primaria. Se aplicaron 160 Cuestionarios de Perfil de Estilos de Vida (PEVPS II) con 52 ítems, y 6 subescalas. El cuestionario utilizado en escolares apéndice B solamente se aplicó las sub-escalas que miden la nutrición, la actividad física y manejo del estrés con 25 ítems, previo consentimiento de la Dra. Susan Noble Walker vía electrónica. Obteniendo una confiabilidad de .752 como se muestra en la tabla No.1, se realizó un oficio para solicitar autorización a la dirección de la institución educativa para realizar la presente investigación, un consentimiento informado y una cedula de factores personales biológicos y socioculturales a escolares de 4° , 5° y 6° grado de primaria de la Escuela Ignacio Zaragoza de Tehuacán, la información se recolecto mediante entrevista, leyendo el entrevistado las preguntas de los instrumentos, registrando las respuestas en un tiempo de 30 minutos por cada instrumento, contestando de manera individual, los resultados de los Factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares se presentan en los siguientes apartados: 1) Confiabilidad del instrumento, 2) Estadística descriptiva de las variables en estudio, y 3) Prueba de hipótesis.

#### 3.1. Confiabilidad del Instrumento

Los datos se procesaron a través del programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences for Windows).

Se aplico el cuestionario Perfil del estilo de vida promotor de la salud (PEVPS II) con 52 Ítems utilizando únicamente las sub-escalas que miden la nutrición la actividad física y manejo del estrés.

La confiabilidad del instrumento se determinó por medio del coeficiente Alpha de Cronbach, el cual se muestra en la siguiente tabla:

*Tabla No 1 Coeficientes Alpha de Cronbach del Cuestionario Perfil de Estilos de Vida II y Clasificación de las subescalas*

No.	Nombre del Instrumento	Reactivos	Alpha de Cronbach
1	Subescala de Nutrición	2,8,14,20,26,32,38,44,50.	.546
2	Subescala actividad física	4,10,16,22,28,34,40,46	.503
3	Subescala manejo del estrés	5,11,17,23,29,35,41,47	.610
4	Perfil de Estilos de Vida II	Todas las 25	.752

En la tabla No. 1 En los resultados obtenidos en las subescalas seleccionadas del perfil de estilos de vida II se obtuvo una puntuación mayor para la subescala manejo del estrés, y una puntuación menor la subescala de actividad física, con una puntuación total del cuestionario de .752 aceptable de acuerdo a lo referido por Polit, (2006).

### *3.2 Caracterización de la población*

A continuación se exponen los resultados del análisis de datos de las variables factores personales biológicos y socioculturales que se utilizaron para el estudio.

*Tabla No. 2 Factores Personales Biológicos y Socioculturales de la Muestra de Estudio*

No.	Variable	Características	Total	
			%	Fr
1	Edad	1.- 10	25.6	41
		2.- 11	36.3	58
		3.- 12	38.1	61
		Total-160		
2	Sexo	1.- Masculino	52.5	84
		2.- Femenino	47.5	76
		Total-160		
3	Peso	1.- 30-40	33.8	54
		2.- 40.5-50	26.3	42
		3.- 50.5-60	29.4	47
		4.- 60.5-70	6.9	11
		5.- 70.5-80	3.8	6
		Total-160		
4	Talla	1.-1.30-1.40	14.4	23
		2.-1.41-150	43.1	69
		3.-1.51-160	31.9	51
		4.-1.61-170	10.6	17
		Total-160		
5	IMC	1.- <18.5 I. ponderal	31.3	50
		2.- 18.5-24.9 I. normal	46.3	74
		3.- >25.0 Sobrepeso	.6	1
		4.- 25.0-29.9 Pre obesidad	21.3	34
		5.- 30.0-34.9 Obesidad clase I	.6	1
		Total-160		
6	Grado escolar	1.- 4°	22.5	36
		2.- 5°	27.5	44
		3.- 6°	50.0	80
		Total-160		
7	Turno escolar	1.- Matutino	100	160
8	Escolaridad mamá	1.- Analfabeta	.6	1
		2.- E. Primaria	8.1	13
		3.- E. Secundaria	18.8	30
		4.- Bachillerato	26.9	43
		5.- C. Técnica	16.3	26
		6.- C. Trunca	3.1	5
		7.- Profesionista	26.3	42
		Total-160		
9	Escolaridad papá	1.- Analfabeta	0	0
		2.- E. Primaria	5.0	8
		3.- E. Secundaria	15.0	24
		4.- Bachillerato	23.1	37
		5.- C. Técnica	19.4	31
		6.- C. Trunca	5.0	8
		7.- Profesionista	32.5	52
		Total-160		
10	Nivel socioeconó mico	1.- Bajo	6.9	11
		2.- Medio	90.6	145
		3.- Alto	2.5	4
		Total-160		

En la tabla No. 2 se observa la caracterización de la muestra de estudio de los factores personales biológicos y socioculturales. Fueron evaluados 160 niños, de los factores personales biológicos se destaca el grupo de edad de 12 años con 38.1 por

ciento, respecto al sexo el grupo que predominó fue el masculino con el 52.5 por ciento, respecto al IMC EL 21.3 % presento preobesidad, en los factores socioculturales se encontró que el 50 por ciento de los niños cursa el sexto grado de primaria, en lo que corresponde a la escolaridad del papá el 32.5 por ciento corresponde a profesionistas, en el nivel socioeconómico predominó con el 90.6 por ciento un nivel socioeconómico medio.

Tabla 3 *Índices descriptivos obtenidos de la población en estudio*

No.	Variable	Moda	Mediana	Media	Desviación		
					Estándar	Máximo	Mínimo
1	Edad	3.00	2.0000	2.1250	.79107	3.00	1.00
2	Sexo	2.00	2.0000	1.5250	.50094	2.00	1.00
3	Peso	1.00	2.0000	2.2063	1.09944	5.00	1.00
4	Talla	2.00	2.0000	2.3875	.86138	4.00	1.00
5	IMC	2.00	2.0000	2.1438	1.12069	6.00	1.00
6	Turno	1.00	1.0000	1.0000	.00000	1.00	1.00
7	Grado e.	3.00	2.5000	2.2750	.80837	3.00	1.00
8	Escolaridad mamá	4.00	4.0000	4.6438	1.67987	7.00	1.00
9	Escolaridad papá	7.00	5.0000	5.0188	1.62710	7.00	2.00
10	Nivel socioeconómico	2.00	2.0000	1.9563	.30400	3.00	1.00

La estadística descriptiva nos muestra la media más alta en relación a la escolaridad del papá, al igual que la mediana observada 5.0000 con una desviación estándar de 1.62710, observando varias modas, mostrando el menor de los valores en la media de la variable turno, con una mediana de 1.0000 y desviación estándar de .00000.

La desviación estándar más alta la obtuvo la escolaridad de la mamá con 1.67987 con un máximo de 7.00 y mínimo de 1.00

### 3.3 Prueba de Hipótesis

Para la verificación de hipótesis se utilizó regresión lineal múltiple.

Tabla 4

*Regresión Lineal Múltiple Efecto del peso en la subescala de nutrición y su influencia en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en escolares.*

Variable	Gl	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F cal	Valor de p
Modelo 1	9	16.835	1.871	1.600	.120 <sup>a</sup>
Residual	150	175.359	1.169		

Modelo 1 Factor Biológico peso y su influencia a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares  $R^2=88\%$

En la tabla 4, se aprecia el efecto del peso en la subescala de nutrición

F cal = 1600, p = .120<sup>a</sup>, predicción que es explicada con el 88 por ciento de variabilidad.

Tabla 5

*Modelo 1 Efecto del peso y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares*

Variables	B	T	Valor p	Límite Inferior	Límite Superior
FP PESO	3.701	7.479	.000	2.723	4.678
EDBGSC	-.031	-.238	.812	-.286	.225
LUA	-.006	-.060	.952	-.208	.196
C611PPCAP	-.037	-.386	.700	-.224	.151
C24PFD	-.141	-1.422	.157	-.338	.055
C35PVTD	-.006	-.056	.955	-.228	.216
C23LYQTD	-.019	-.187	.852	-.218	.180
C23PAPFHFS	-.093	-.943	.347	-.287	.102
LEINGSAE	.026	.274	.784	-.162	.214
DESAYUNO	-.211	-2.592	.010	-.372	-.050

En la tabla 5, se aprecia que el efecto del peso en la subescala de nutrición fue impulsado por la variable desayuno, la cual influyó de manera negativa (t = -2.592 y una, p = .010).

En este modelo se verifica el sustento de la hipótesis 1 por lo cual queda aceptada.

Los factores personales biológicos como la edad, sexo, peso, talla e IMC, influyen a

desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

Tabla 6

*Regresión Lineal Múltiple Efecto de la edad en la subescala de nutrición y su influencia en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en escolares.*

Variable	Gl	Suma de Cuadrados	de Cuadrado Medio	F cal	Valor de p
Modelo 2	9	8.159	.907	1.489	.157 <sup>a</sup>
Residual	150	91.341	.609		

Modelo 2 Factor Biológico edad y su influencia a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares R<sup>2</sup>= 82%

En la tabla 6, se aprecia el efecto de la edad en la subescala de nutrición F cal = 1489, p = .157<sup>a</sup>, predicción que es explicada con el 82 por ciento de variabilidad

Tabla 7

*Modelo 2 Efecto de la edad y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares*

Variables	B	T	Valor p	Límite Inferior	Límite Superior
FP EDAD	2.037	5.705	.000	1.332	2.743
EDBGSC	-.059	-.634	.527	-.243	.125
LUA	.028	.374	.709	-.118	.173
C611PPCAP	-.121	-1.777	.078	-.257	.014
C24PFD	.071	.989	.324	-.071	.213
C35PVTD	-.020	-.244	.807	-.180	.140
C23LYQTD	.153	2.112	.036	.010	.297
C23PAPFHFS	.116	1.638	.103	-.024	.257
LEINGSAE	-.075	-1.099	.274	-.211	.060
DESAYUNO	-.100	-1.703	.091	-.216	.016

En la tabla 7, se aprecia que el efecto de la edad en la subescala de nutrición fue impulsado por el consumo de dos a tres porciones de leche yogurt y queso diariamente (t = 2.112 y una, p =.036).

En este modelo se verifica el sustento de la hipótesis 1 por lo cual queda aceptada.

Los factores personales biológicos como la edad, sexo, peso, talla e IMC, influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

Tabla 8

*Regresión Lineal Múltiple Efecto del sexo en la subescala de actividad física y su influencia en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en escolares.*

Variable	Gl	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F cal	Valor de p
Modelo 3	8	5.066	.633	2.745	.007 <sup>a</sup>
Residual	151	34.834	.231		

Modelo Factor Biológico Sexo y su influencia a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares R<sup>2</sup>= 12.7%

En la tabla 8, se aprecia el efecto del sexo en la subescala de actividad física

F cal =2.745, p = .007<sup>a</sup>, predicción que es explicada con el 12.7 por ciento de Variabilidad.

Tabla 9

*Modelo 9 Efecto del sexo y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares*

Variabes	B	T	Valor p	Límite Inferior	Límite Superior
FP SEXO	2.210	7.842	.000	1.653	2.766
SPEP	.227	3.034	.003	.079	.374
EV203VS	-.070	-.790	.431	-.246	.106
RAFM	-.092	-1.169	.244	-.248	.064
PAFR	.016	.250	.803	-.112	.145
EEP3S	-.093	-1.173	.243	-.250	.064
HEDAFD	.120	1.591	.114	-.029	.269
CFPDE	-.005	-.059	.953	-.158	.149
APCCHE	-.071	-.993	.323	-.214	.071

En la tabla 9, se aprecia que del sexo en la subescala de actividad física fue impulsado por seguir un programa de ejercicio planificado (t = 3.034 y p = .003). En este modelo se verifica el sustento de la hipótesis 1 por lo cual queda aceptada. Los factores personales biológicos como la edad, sexo, peso, talla e IMC, influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

Tabla 10

*Regresión Lineal Múltiple Efecto grado escolar en la subescala de actividad física y su influencia en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en escolares.*

Variable	Gl	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F cal	Valor de p
Modelo 4	8	8.203	1.025	1.618	.124 <sup>a</sup>
Residual	151	95.697	.634		

Modelo 3 Factor Sociocultural grado escolar y su influencia a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares R<sup>2</sup>= 79%

En la tabla 10, se aprecia el efecto del grado escolar en la subescala de nutrición, F cal = 1618, p = .124<sup>a</sup>, predicción que es explicada con el 79 por ciento de variabilidad.

Tabla 11

*Modelo 4 Efecto del grado escolar y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares*

Variables	B	T	Valor p	Límite Inferior	Límite Superior
FP Grado E.	1.213	7.136	.000	.877	1.549
SPEP	.069	1.521	.130	-.021	.158
EV203VS	.120	2.235	.027	.014	.226
RAFM	.019	.397	.692	-.075	.113
PAFR	-.086	-2.187	.030	-.163	-.008
EEP3S	.008	.159	.874	-.087	.102
HEDAFD	.008	-1.267	.207	-.148	.032
CFPDE	-.058	1.895	.060	-.004	.182
APCCHE	-.027	-.632	.528	-.113	.058

En la tabla 11, se aprecia que del efecto grado escolar en la subescala de actividad Física fue impulsado por realizar ejercicio vigoroso treinta minutos o más al menos tres veces a la semana (t = 2.235 y una, p = .027).

La tabla muestra que participar en actividades físicas de recreación como, nadar, bailar y andar en bicicleta contribuyó en forma significativa.

En este modelo se verifica el sustento de la hipótesis 2 por lo cual queda aceptada.

Los factores socioculturales como el grado escolar, horario, la escolaridad de los padres, y nivel socioeconómico, influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

Tabla 12

*Regresión Lineal Múltiple Efecto de la escolaridad del papá en la Subescala de*

*Nutrición y su influencia en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en escolares.*

Variable	GI	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F cal	Valor de p
Modelo 5	9	34.261	3.807	1.477	.161 <sup>a</sup>
Residual	150	386.682	2.578		

Modelo 5 Factor sociocultural escolaridad del papa y su influencia a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares R<sup>2</sup>= 26%

En la tabla 12, se aprecia el efecto de la escolaridad del papa en la subescala de nutrición F cal = 1.477, p = .161<sup>a</sup>, predicción que es explicada con el 26 por ciento de variabilidad.

Tabla 13

*Modelo 5 Efecto de la escolaridad del papá y los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares*

Variabes	B	T	Valor p	Límite Inferior	Límite Superior
FP ESC. PAPÁ	3.701	4.683	.000	1.989	4.892
EDBGSC	.008	.043	.965	-.371	.387
LUA	.057	.373	.709	-.243	.357
C611PPCAP	-.014	-.102	.919	-.292	.264
C24PFD	.042	.287	.774	-.249	.334
sC35PVTD	.091	.547	.585	-.238	.421
C23LYQTD	.176	1.176	.241	-.120	.471
C23PAPFHFS	.359	2.457	.015	.070	.648
LEINGSAE	.048	.342	.732	-.231	.328
DESAYUNO	-.146	-1.207	.229	-.385	.093

En la tabla 13, se aprecia que el efecto de la escolaridad del papa en la subescala de nutrición impulsado por el consumo de dos a tres porciones carne, aves de corral, pescado, frijoles, huevos y fruta diariamente (t = 2.457 y una, p = .015).

En este modelo se verifica el sustento de la hipótesis 2 por lo cual queda aceptada. Los factores socioculturales como el grado escolar, horario, la escolaridad de los padres, y nivel socioeconómico, influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

## Capítulo IV

### *4.1 Discusión*

En el estudio que se realizó permitió profundizar en las relaciones de manera específica con los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares, cuyos resultados demostraron la evidencia para verificar las 2 hipótesis planteadas, las cuales se derivaron de dos proposiciones de relación entre las variables de los conceptos que a continuación se detallan, factores personales biológicos, socioculturales en el Modelo de Promoción de la Salud de Pender (1996). Todo aplicado en una muestra de 160 escolares de 10 a 12 años de edad susceptibles a desarrollar sobre peso y obesidad, estudiantes de una institución del sector público de nivel primaria.

En esa investigación se mostro la media más alta de 5.0188 en la variable escolaridad del papa al igual que la mediana observada 5.0000 con una desviación estándar de 1.62710, observando varias modas, mostrando el menor de los valores en la media de la variable turno, con una mediana de 1.0000 y desviación estándar de .00000. La desviación estándar más alta la obtuvo la escolaridad de la mamá con 1.67987 con un máximo de 7.00 y mínimo de 1.00.

Los resultados del estudio permitieron verificar el efecto que tienen algunos de los factores biológicos y socioculturales en la influencia a desarrollar sobre peso y obesidad en escolares bajo la perspectiva de teórica del MPS (Pender 1996)

En relación a la primera hipótesis se estableció que los factores personales biológicos tienen efecto significativo sobre los factores que influyen a desarrollar sobre peso y obesidad en escolares, se verifico que el peso afecto significativamente en la subescala de nutrición impulsado de manera negativa por la variable desayuno

( $t = -2.592$  y una,  $p = .010$ ), efecto explicado con una variabilidad del 88 por ciento, se aprecia el efecto de la edad en la Subescala de Nutrición, impulsado por el consumo de dos a tres porciones de leche yogurt y queso diariamente ( $t = -2.592$  y una,  $p = .036$ ), efecto explicado con una variabilidad del 82 por ciento, en relación al sexo en la subescala Actividad Física fue impulsado por realizar ejercicio vigoroso treinta minutos o más al menos tres veces a la semana ( $t = 2.235$  y una,  $p = .027$ ), efecto explicado con una variabilidad del 12.7 por ciento.

Así mismo es similar a lo estudio realizado por Edo (2010), reporto efecto significativo de los factores personales biológicos y socioculturales en donde se evaluó prevalencia de sobrepeso, obesidad, actividad física y hábitos alimentarios ( $p < 0,05$ ). Villagrán (2010) reporto efecto significativo de factores personales biológicos y socioculturales en donde se considero la variable edad, sexo ( $p=.001$ ) y actividad física moderada ( $p=.038$ ) en donde el 22,4% de los niños y el 32,9% de las niñas presentaron sobrecarga ponderal. Suarez (2008) las variables de estudio fueron peso, talla, edad, sexo  $p=.005$ , antecedentes familiares de obesidad ( $p=.000$ ).

En relación a la segunda hipótesis se estableció que los factores socioculturales tienen efecto significativo sobre los factores que influyen a desarrollar sobre peso y obesidad en escolares, se verifico que el grado escolar afecto significativamente en la subescala de actividad física impulsado por seguir un programa de ejercicio planificado ( $t = 3.034$  y  $p = .003$ ). La escolaridad del papa en la Subescala de Nutrición fue impulsado por el consumo de dos a tres porciones carne, aves de corral, pescado, frijoles, huevos y fruta diariamente ( $t = 2.457$  y una,  $p = .015$ ). Así mismo es similar a lo estudio realizado por Cesani (2010) observando mayor probabilidad de niños obesos asociada a condiciones socioambientales adecuadas, mayor nivel educativo de padres y mayores ingresos ( $p= .001$ )

En este modelo se verifica el sustento de la hipótesis 2 por lo cual queda aceptada. Los factores socioculturales como el grado escolar, horario, la escolaridad de los padres, y nivel socioeconómico, influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares de 10 a 12 años de edad.

Investigadores que también coinciden en lo que plantea Pender (2002) en el MPS, que cita “los factores personales biológicos y socioculturales tienen influencia en la conducta promotora de salud”; Edo 2010; Villagrán 2010; Reyes 2010; Salazar 2010; Suárez 2008; Ríos 2008. López 2007, situación que se observó en el estudio.

En cuanto a la consistencia interna del instrumento sólo se reportaron Alphas de Cronbach del instrumento, de las subescalas en estudio, en virtud de la relación proporcional de preguntas con las observaciones cuantificadas, según Polit & Hungler, (2000).

## 4.2 Conclusiones

Las contribuciones del estudio permitieron afirmar las siguientes relaciones de los conceptos del MPS.

Dentro de los factores personales encontramos categorizados los factores, biológicos, como la edad, sexo, IMC y socioculturales, como el grado escolar y la escolaridad del los padres, los cuales son predictivos de una cierta conducta y están marcados por cierta naturaleza de la consideración de la meta de la conducta. Reafirmando que cada persona tiene características y experiencias personales únicas que afectan las acciones subsecuentes. (Pender 1996). Se encontró que los factores personales biológicos y socioculturales tienen efecto significativo sobre los factores que influyen a desarrollar sobre peso y obesidad en escolares.

También se concluye que el MPS es de gran apoyo para la enfermería debido a que ofrece un marco explicativo de porque algunas personas llevan a cabo conductas promotoras de salud y otras no las llevan a cabo.

En cuanto a la consistencia del instrumento se mostro un Alpha de Cronbach aceptable en la escala total.

### 4.3 Sugerencias

Seguir utilizando perfil del estilo de vida promotor de salud (PEPS II) versión en español para confirmar su confiabilidad y validez en la población Mexicana.

Dar un enfoque a las variables de estudio, dando dirección más directa sobre los estilos de vida, utilizando todas las subescalas.

Elaborar un diagnóstico de necesidades de tipo educativo e implementar cursos impartidos por enfermeras profesionales con enfoque por competencias.

Que el profesional de enfermería de la importancia que merecen los niños en edad escolar programando cursos a escolares y padres de familia, apoyados de estrategias educativas de enseñanza y aprendizaje.

Programar cursos de capacitación y reforzamiento a escolares y padres de familia: “alimentación balanceada”, haciendo énfasis en el plato del bien comer, realizando un “festival de frutas y verduras” y publicidad en aulas “alimentación mas colorida, mas nutritiva”

Insistir en la promoción de la actividad física programando talleres para padres y escolares “el ejercicio fortalece mi vida”

Desarrollar modelos de intervención de enfermería en beneficio de la salud de los niños que permita mejorar los estilos de vida de los escolares.

## Rererencias

1. Who <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html> (recuperado 2006)
2. [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/part1/es/index4.html](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es/index4.html) (recuperado 2005)
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (recuperado abril 2010)
4. <http://www.insp.mx/ensanut/centro/Puebla.pdf>
5. [www.salud.gob.mx](http://www.salud.gob.mx). Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad.
6. Pender N. *Habilitación para el autocuidado Health Promotion in Nursing Practice*. Third Edition, Appleton & Lange, Stanford, Conneticut, 1996.
7. Marriner A, PhD, RN, FAAN. *Modelos y Teorías en Enfermería*. España: Elsevier; 2007.
8. Pender N. *Modelo de Promoción de la Salud, Nola Pender Health Promotion in Nursing Practice*. 3ª. Edición, Connecticut: Appleton & Lange, 1996.
9. Marriner A, PhD, RN, FAAN. *Modelos y Teorías en Enfermería*. España: Elsevier; 2007.
10. Pender N. *Modelo de Promoción de la Salud, Health Promotion in Nursing Practice*. 3ª. Edición, Connecticut: Appleton & Lange, 1996.
11. Marriner A, PhD, RN, FAAN. *Modelos y Teorías en Enfermería*. España: Elsevier; 2007.
12. Pender N. *Lugares de Promoción de la Salud. Health Promotion in Nursing Practice*, Third Edición, Appleton & Lange.
13. Marriner A, PhD, RN, FAAN. *Modelos y Teorías en Enfermería*. España: Elsevier; 2007

14. Kaufer, Horwits, Toussaint. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. Boletín médico. Hospital infantil de México.
15. [www.unicef.org/colombia/10-temas.htm](http://www.unicef.org/colombia/10-temas.htm)
16. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
17. [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010) Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. (recuperado 2010)
18. Boletín informativo editado por el Instituto Nacional de Salud Pública y la Secretaría de Salud (2006)
19. [http://www.salud.gob.mx/pagina\\_principal/](http://www.salud.gob.mx/pagina_principal/)
20. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043-SSA2-2005, Servicios Básicos de Salud. Promoción y Educación para la salud en materia alimentaria
21. Denise F. Polit, Hungler B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. Principios y métodos. México. McGraw-Hill. Interamericana: Sexta Edición. 2006.
22. Norma Oficial Mexicana Nom-043-SSA2-2005 (en línea), México. Servicios Básicos de Salud. Promoción y Educación para la salud en Materia Alimentaria. Criterios para Brindar Orientación. (Fecha de acceso 3-noviembre 2010). URL. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nomssa.html>
23. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322010000100006&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322010000100006&script=sci_arttext)
24. [www.nutricionhospitalaria.com/mostrarfile.asp?ID=4683](http://www.nutricionhospitalaria.com/mostrarfile.asp?ID=4683)
25. [www.imbiomed.com.mx/.../articulos.php?...](http://www.imbiomed.com.mx/.../articulos.php?...) -
26. [EFDeportes.com](http://EFDeportes.com), Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, Nº 147, Agosto de 2010
27. [www.sap.org.ar/docs/publicaciones/.../2010/v108n4a03.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/.../2010/v108n4a03.pdf)
28. [www.imbiomed.com/.../articulos.php](http://www.imbiomed.com/.../articulos.php)
29. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1696/169614507004.pdf>
30. [bvs.sld.cu/revistas/ped/vol\\_82\\_02\\_10/ped06210.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol_82_02_10/ped06210.pdf)
31. [www.imbiomed.com/.../articulos.php](http://www.imbiomed.com/.../articulos.php)

32. [www.medigraphic.com/pdfs/bmh/himhi-2007hi076c.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/bmh/himhi-2007hi076c.pdf)
33. [www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062006000100003&tlng=en&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100003&tlng=en&lng=en&nrm=iso)
34. [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=41135&id\\_seccion=874&id\\_ejemplar=4210&id\\_revista=86](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=41135&id_seccion=874&id_ejemplar=4210&id_revista=86)
35. Denise F. Polit, HungLer B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. Principios y métodos. México. McGraw-Hill. Interamericana: Sexta Edición. 2006.
36. <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12963/13997>.  
(recuperado 2008.)
37. Denise F. Polit, HungLer B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. Principios y métodos. México. McGraw-Hill. Interamericana: Sexta Edición. 2006.
38. [www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html)
39. Polit D. Hunger B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. Principios y métodos. México McGraw-Hill Interamericana; Sexta Edición; 2006

# ANEXOS

## APÉNDICE A



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA  
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA ENFERMERÍA



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

A quien corresponda:

Yo la Sra. \_\_\_\_\_ Autorizo a la estudiante de Maestría en ciencias de enfermería incluir a mi hijo (a) para participar en el estudio sobre los factores que influyen a desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares, la cual se realizara en la Escuela 5 de Mayo de 1862 durante el horario escolar.

Comprendo que se realizara una entrevista y se le harán preguntas a mi hijo (a) acerca de la nutrición, manejo del estrés y actividad física que lleva a cabo, además estoy enterada de que en la escuela medirán y pesaran a mi hijo (a), y preguntaran su edad para poder conocer la relación entre el peso y la estatura.

Se me ha informado que mis respuestas no serán reveladas a nadie y que ningún informe de este estudio aparecerá identificado solo llevara código de control.

Estoy consciente que dicha intervención no afectara a mi hijo ni a mi persona y que los datos que aquí se mencionan serán confidenciales, que en ningún momento se pondrá en riesgo la vida de mi hijo y que no se verá afectado (a) en su organismo, ni en su salud.

Además en el momento en que yo lo decida mi hijo (a) puede abandonar su participación sin verse afectados nuestros intereses personales.

También he sido informada que la responsable de este proyecto es la Lic. Alma Flor Remigio Estupiña y que si deseo una información más amplia puedo comunicarme al 37 4 63 91 de igual forma puedo comunicarme con el director de tesis MCE. Gudelia Nájera Gutiérrez, 22 22 76 75 05.

**A T E N T A M E N T E**

He leído el consentimiento y voluntariamente acepto participar en el estudio.

\_\_\_\_\_  
Firma del papá o mama del niño investigado

\_\_\_\_\_  
Fecha

He explicado el estudio al papá o mama del niño, arriba representado y he confirmado su comprensión para el consentimiento informado.

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador

\_\_\_\_\_  
Firma del testigo

## APÉNDICE B



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA  
Centro Interdisciplinario de Posgrado



Maestría en Ciencias de la Enfermería

### Cédula de Factores Personales de Escolares

Este cuestionario contiene preguntas de factores personales y socioculturales de importancia para el estudio. Por favor responde con una (x) a cada una de las preguntas, excluyendo el Núm. 3, 4 y 5. En las cuales realizara anotaciones el investigador.

N° de Control \_\_\_\_\_

Escuela \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

#### Factores Personales Biológicos

1. Edad en años cumplidos (1)10      (2)11      (3)12
2. Sexo 1) Femenino \_\_\_\_\_ 2) Masculino \_\_\_\_\_
3. Peso \_\_\_\_\_
4. Talla \_\_\_\_\_
5. IMC \_\_\_\_\_

#### Factores socioculturales

6. Turno Es colar \_\_\_\_\_
7. Grado escolar (1)4°      (2)5°      (3)6°
8. Escolaridad de la madre  
(1) Analfabeta      (2) Primaria      (3) Secundaria      (4) Bachillerato  
(5) Carrera Técnica      (6) Carrera Trunca      (7) Profesionista
9. Escolaridad del padre  
(1) Analfabeta      (2) Primaria      (3) Secundaria      (4) Bachillerato  
(5) Carrera Técnica      (6) Carrera Trunca      (7) Profesionista
10. Nivel Socioeconómico (1) Alto      (2) Medio      (3) Bajo

## APÉNDICE C



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA  
Centro Interdisciplinario de Posgrado  
Maestría en Ciencias de la Enfermería

### PERFIL DE ESTILOS DE VIDA (PEVPS II) 1995

INSTRUCCIONES: Este cuestionario contiene declaraciones sobre su actual modo de vida o hábitos personales por favor, responda a cada elemento de la mayor precisión posible, y tratar de no omitir ningún tema. Indique la frecuencia con la que se involucra en cada comportamiento con un círculo.

Nunca=N      Algunas veces=V      Frecuentemente=F      Rutinariamente=R

1      2      3      4

No.	Pregunta	N	V	F	R
2	Elijo una dieta baja en grasas saturadas y colesterol.	N	V	F	R
4	Sigo un programa de ejercicio planificado.	N	V	F	R
5	Duelmo lo suficiente.	N	V	F	R
8	Limito el uso de azúcares y alimentos que contengan azúcar.	N	V	F	R
10	Hago ejercicio vigoroso durante 20 minutos o más al menos tres veces a la semana (Por ejemplo, caminar a paso ligero, andar en bicicleta, aeróbicos, usar escaladora)	N	V	F	R
11	Toma algún tiempo de descanso durante el día.	N	V	F	R
14	Como 6-11 porciones de pan, cereal, arroz y pasta al día.	N	V	F	R
16	Realizo actividad física moderada (como caminar continuamente de 30-40 minutos, 5 o más veces a la semana.	N	V	F	R
17	Acepto aquellas cosas en mi vida que yo no puedo cambiar.	N	V	F	R
20	Como de 2-4 porciones de fruta todos los días.	N	V	F	R
22	Participo en actividades físicas de recreación (por ejemplo, nadar, bailar, andar en bicicleta).	N	V	F	R
23	Me concentro en pensamientos agradables a la hora de dormir.	N	V	F	R
26	Como de 3-5 porciones de verduras todos los días.	N	V	F	R
28	Hago ejercicio de estiramiento por lo menos 3 veces a la semana.	N	V	F	R
29	Uso métodos específicos para controlar mi estrés.	N	V	F	R
32	Como 2-3 porciones de leche, yogurt y de queso todos los días.	N	V	F	R
34	Hago ejercicio durante las actividades físicas usuales diariamente. (Como caminar después del almuerzo, usar escaleras en vez de los ascensores y caminar).	N	V	F	R
35	Equilibro el tiempo entre el trabajo y juego.	N	V	F	R
38	Como 2-3 porciones de carne, aves de corral, pescado, frijoles secos, huevos y frutos secos al día.	N	V	F	R
40	Compruebo el estado de la frecuencia del pulso en el ejercicio.	N	V	F	R
41	Práctico relajación o meditación durante 15-20 minutos al día.	N	V	F	R
44	Leo las etiquetas para identificar los nutrientes, grasas, y el contenido de sodio en los alimentos envasados.	N	V	F	R
46	Alcanzo mi pulso cardiaco cuando hago ejercicio.	N	V	F	R
47	Mantengo el ritmo para evitar el cansancio.	N	V	F	R
50	Desayuno	N	V	F	R

## APÉNDICE D

### Solicitud de autorización escolar



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla  
Coordinación de Educación Continua y Posgrados en Enfermería  
Maestría en Ciencias de la Enfermería  
Campus Tehuacán



TEHUACÁN PUEBLA, 20 DE MAYO DEL 2011

ASUNTO: Se solicita autorización

**Mtra. Socorro Hortencia Contreras Escalante**  
**Directora de la Escuela Primaria Zaragoza**  
**C.T. 21DPR2761D**  
**Tehuacán Puebla**  
**PRESENTE**

La que suscribe Licenciada en Enfermería Alma Flor Remigio Estupiña, alumna de la Maestría en Ciencias de la Enfermería, de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, por medio del presente escrito, le solicito a usted de la manera más atenta y respetuosa, su permiso y consentimiento para realizar un estudio sobre los factores que influyen para desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares, la cual se realizaría en la institución durante el horario escolar, en donde se aplicara un cuestionario de 52 preguntas por escrito a los estudiante y una cedula de factores personales a 170 niños de los grupos de cuarto, quinto y sexto grado de primaria, además de pesarlos y medirlos para conocer la relación entre el peso y la estatura.

Todo esto con la seguridad de que dicha intervención no afectara a los alumnos y que los datos que aquí se mencionan serán confidenciales, que en ningún momento se pondrá en riesgo la vida de los alumnos ni se verán afectados en su organismo, ni en su salud. No omitiendo mencionar que se enviara un consentimiento informado a los padres de familia para poder incluir a sus hijos en dicho estudio.

Si desea una información más amplia puede contactarme al teléfono 37 4 63 91 y de igual forma puede comunicarse con el asesor de tesis MCE Gudelia Nájera Gutiérrez al tel. 22 22 76 75 05

Si es su voluntad aceptar brindarme su apoyo y autorización le pido de la manera más atenta estampar su firma.

Sin otro asunto me despido de usted quedando como su atenta y segura servidora.

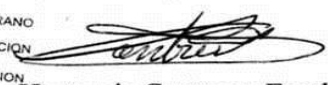
ATENTAMENTE

L.E Alma Flor Remigio Estupiña.



CONSENTIMIENTO DE LA DIRECTORA  
DE LA ESCUELA

ESTADO LIBRE Y SOBERANO  
DE PUEBLA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
PÚBLICA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA

  
Mtra. Socorro Hortencia Contreras Escalante  
"IGNACIO ZARAGOZA"  
C.C.T. 21DPR2761D  
TEHUACAN, PUE.

## APÉNDICE E

### Solicitud de permiso para utilizar el instrumento perfil de estilos de vida (PEVPS II) 1995



## PERMISSION

Dr Susan Noble Walker

April 4, 2011

The undersigned L.E. Alma Flor Remigio Estupiña student of Master of Science in Nursing, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Mexico Mexico. I hereby request permission to use the instrument LIFESTYLE PROFILE II, on the subscale of nutrition, physical activity and stress management, which will be applied to schools in the study called, what factors influence to become overweight and obesity in school? City of Tehuacan Puebla Mexico. I also want to know the instrument's Cronbach Apha lifestyle profile II, and also of each of the subscales mentioned.

By attention to this I say goodbye to you being careful and safe as their servant.

Sincerely, Alma Flor Remigio Estupiña

## APÉNDICE F

### Autorización para la utilización del instrumento perfil de estilos de vida (PEVPS II) 1995

Hello, Alma

Since my retirement, I no longer have a copy of the Spanish version of the HPLPII, but I'm pleased to share the Spanish version of the original HPLP with you.

The Spanish HPLP, English HPLPII and supporting information (including permission, reference list, scoring and conditions of use) can be downloaded from my faculty profile page at [www.unmc.edu/nursing](http://www.unmc.edu/nursing). To save you time, this link should connect you directly to my profile page on the UNMC Web site:

[http://app1.unmc.edu/nursing/conweb/view\\_profile.cfm?lev1=facstf&lev2=fac&lev3=facswalker&PubStat=\(none\)&web=pub](http://app1.unmc.edu/nursing/conweb/view_profile.cfm?lev1=facstf&lev2=fac&lev3=facswalker&PubStat=(none)&web=pub)

The HPLP must be administered in its entirety (48 questions) to preserve reliability and validity, although you may choose to score only the subscales of interest to you. Items from each of the subscales are interspersed throughout the instrument to avoid response set.

For the scale and subscale alphas, I suggest you look at 2 articles about the original HPLP: Walker, S. N., Kerr, M. J., Pender, N. J., & Sechrist, K. R. (1990). A Spanish version of the Health-Promoting Lifestyle Profile. *Nursing Research*, 38(5), 268-273.

Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1987). The Health-Promoting Lifestyle Profile: Development and psychometric characteristics. *Nursing Research*, 36(2), 76-81.

Alternatively, you may choose to translate the updated HPLPII to Spanish.

Best wishes with your research,  
Susan

Susan Noble Walker, EdD, RN, FAAN  
Professor Emeritus  
University of Nebraska Medical Center, College of Nursing

Contact address:  
38 Cottage Cove  
Plymouth, MA 02360  
Phone: (508) 209-0662  
E-mail: [swalker@unmc.edu](mailto:swalker@unmc.edu)

This communication is intended only for the use of the individual or entity to which it is addressed and may contain information that is privileged and confidential. If you are not the intended recipient, or the employee or agent responsible for delivering the communication to the intended recipient, you have received this communication in error and are prohibited from reading, printing, or disclosing any of the information contained in it. If you have received this communication in error, please notify the sender immediately to arrange for the return or destruction of these document.