



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Maestría y Doctorado en Psicología

Psicología y Salud

**Modelos de factores protectores y de riesgo para los problemas del peso corporal
en escolares de primaria.**

T E S I S

**que para optar por el grado de
DOCTORA EN PSICOLOGÍA**

presenta:

ROMANA SILVIA PLATAS ACEVEDO

Directora

Dra. Gilda Gómez Pérez-Mitré.
(Facultad de Psicología, UNAM).

Comité

Dra. Claudia Unikel Santoncini. (Programa de Maestría y Doctorado en Psicología).

Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina. (Programa de Maestría y Doctorado en Psicología).

Dra. Gisela Pineda Garcia. (Programa de Maestría y Doctorado en Psicología).

Dr. Samuel Jurado Cárdenas. (Facultad de Psicología, UNAM)

México D. F.

Noviembre 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Dios: Gracias por permitirme ser parte de este Universo,
por enseñarme que las cosas suceden por algo.
Nada llega antes ni después, sino en el momento exacto.
Por ser mi guía.

Universidad Nacional Autónoma de México

*Mi alma mater, fuente del saber.
Porque muchos desean ser parte de ella
y pocos somos los elegidos.
¿Cómo no te voy a querer?
“Por mi raza hablará el espíritu”.*

Dra. Gilda Gómez Pérez-Mitré:

*Porque no sé cómo pagar todo lo que me ha dado:
su conocimiento, su paciencia, su cariño.
Por impulsarme día a día a seguir adelante.
Por permitirme conocer a un ser humano excepcional.
Porque solo puedo decir Mil gracias!!!*

Dra. Gisela Pineda García:

*Mi gran amiga y maestra,
por su tiempo y dedicación.
Por ser ejemplo de triunfo y perseverancia.*

Dra. Claudia Unikel Santoncini:

*Ejemplo de trabajo y superación.
Por sus valiosos comentarios, que enriquecieron este trabajo.*

Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina:

*Por sus observaciones y sugerencias en esta investigación.
Por ser ejemplo de tenacidad y trabajo.*

Dr. Samuel Jurado Cárdenas:

*Ejemplo de sencillez, inteligencia y asertividad.
Por sus valiosos comentarios.*

Dra. Rebeca Guzmán Saldaña:

*Mujer trabajadora, inteligente, alegre y sencilla,
con quien forme una gran amistad.
Por su apoyo incondicional.*

Dra. Reyna Levy Israel. *Mi terapeuta.*

Por impulsarme día a día a seguir adelante,

por trabajar con mis miedos y resistencias.

Por ser mi amiga y confidente.

Dra. Corina Cuevas Renaud:

Por ser una mujer con una gran calidez humana,

que siempre me alentó a seguir adelante.

Mtra. Miriam Montes

Porque su apoyo fue vital para la realización de este proyecto.

Por su amabilidad y disposición.

A todos los colaboradores, por su compromiso y apoyo: Aida Mireles, Martha Ramos, Noemí Sánchez , Isabel Cruz, Priscila Centeno, Diana Cruz, Mariana Lechuga, Teresa Castellanos, Karla Luna, Alin Castro, Olivia Paredes, Guadalupe García, Gerardo Gutiérrez, Mónica Panamá, Lizbeth Pardo, Paulina Aguillón, Viridiana Zepeda, Araceli Ramírez, Pablo Cabrera, Alejandra Sánchez, Raquel Torres y Harumi Takane.

A los alumnos del cubículo de trastornos de la alimentación, por sus risas y palabras de aliento.

A la Coordinación del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología.

A todos los niños y madres participantes en esta investigación.

¡Gracias!!

Dedicatorias

Emmanuel David

Mi regalo de vida.

Por tu risas y palabras de amor, que fueron mi motor ante la fatiga,

Por el tiempo robado para cumplir este sueño.

Por tu alegría y optimismo. Hijo Te amo

Eres el mejor!!!

Mami Gloria (†)

Porque desde la eternidad guías mis pasos.

Me enseñaste a ser una mujer fuerte,

valiente y trabajadora.

Éste logro es tuyo!!!

Porque todo lo que soy te lo debo a ti.

Papá Lucio

Por enseñarme el valor del trabajo,

la disciplina, la justicia y la discreción.

Por ser mi ejemplo de vida.

Porque no pude tener un papá mejor.

Mi madrina

Por ser mi segunda madre,

Porque sin ella este sueño no se realizaría,

Por su paciencia e invaluable apoyo.

*A las Familias: **Platas Rojas, Neri Platas,***

Mancilla Platas, Cortés Ahumada, Ramos Almaraz

Oropeza Neri y Escandón Betán.

Por todo su cariño y apoyo,

por estar presentes en todo momento.

Por su incondicionalidad.

*A **Rodrigo León** mi mejor amigo,*

porque sin sus ocurrencias,

apoyo y cariño nada sería igual.

*A mis **grandes amigas** que durante este tiempo
me han brindado su cariño y apoyo incondicional:*

Claudia Hernández, Martha Ramos, Jocelyn Olvera,

Dolo Xolalpa, Rosy y Lulú Rodríguez, Delia Betán,

Mary Rendón, Laura Pérez, Lillian San Germán,

Andrea Cortés, Tania Serna, Mónica Alexander,

y Mariana Lechuga.

*Por el tesoro más grande ¡**Nuestra amistad!***

Por su apoyo, cariño y comprensión.

Por ser parte de mí.

GRACIAS!!!

INDICE

Resumen

Abstract

Introducción

Capítulo 1

Salud

<i>1.1 Proceso salud-enfermedad.....</i>	<i>28</i>
<i>1.2 Definición salud-enfermedad.....</i>	<i>30</i>
<i>1.3 Prevención.....</i>	<i>32</i>
<i>1.4 Promoción de la salud.....</i>	<i>33</i>
<i>1.5 Factores de riesgo.....</i>	<i>36</i>
<i>1.6 Factores protectores.....</i>	<i>38</i>
<i>1.7 Estilos de vida.....</i>	<i>40</i>
<i>1.8 Estilos de vida saludables.....</i>	<i>41</i>

Capítulo 2

Obesidad

<i>2.1 Definición de obesidad.....</i>	<i>49</i>
<i>2.2 Criterios diagnósticos.....</i>	<i>51</i>
<i>2.3 Diagnostico psicológico.....</i>	<i>55</i>
<i>2.4 Clasificación de la obesidad.....</i>	<i>56</i>
<i>2.5 Epidemiología de la obesidad a nivel nacional e internacional.....</i>	<i>59</i>
<i> 2.5.1 Prevalencia de obesidad en niños y adolescentes mexicanos.....</i>	<i>64</i>
<i>2.6 Etiopatogenia de la obesidad.....</i>	<i>67</i>
<i>2.7 Genética y herencia como factores de la obesidad.....</i>	<i>68</i>

2.8 Genética de la obesidad en México y su relación con otros países.....	73
2.9 Factores metabólicos.....	74
2.9.1 Bajo peso al nacer como factor obesogénico.....	75
2.9.2 Elevado peso al nacer como factor obesogénico.....	77
2.10 Factores económicos.....	77
2.11 Factores psicológicos.....	80
2.11.1 Trastornos psicológicos y obesidad.....	85
2.11.2 Ansiedad y problemas emocionales y conductuales.....	86
2.12 Teorías explicativas de la obesidad.....	88
2.12.1 Teoría genética.....	88
2.12.2 Teoría de los adipocitos.....	89
2.12.3 Teoría de la tasa metabólica.....	90
2.12.4 Teoría energética.....	90
2.12.5 Teoría metabólica.....	91
2.12.6 Teoría endocrina.....	92
2.12.7 Teoría psicoanalítica.....	94
2.12.8 Teoría del punto fijo.....	95
2.12.9 Modelo actual del aprendizaje.....	96
2.12.10 Teoría de la externalidad.....	96
2.12.11 Teoría de la ingesta emocional.....	96

Capítulo 3

Factores de riesgo relacionados con la obesidad

3.1 Conducta alimentaria.....	98
3.2 Conductas alimentarias de riesgo.....	99
3.2.1 Clasificación de las conductas alimentarias de riesgo.....	100
3.3 Alimentación.....	103

3.4 Relación madre-hijo y prácticas de alimentación.....	104
3.5 Prácticas de crianza en la alimentación.....	105
3.6 Alimentación en el escolar.....	110
3.7 Importancia del desayuno.....	111
3.8 Imagen corporal.....	117
3.9 Distorsión de la imagen corporal del niño y percepción de la madre.....	120

Capítulo 4

Factores protectores de obesidad

4.1 Factores protectores en la adolescencia.....	124
4.2 Actividad física.....	125
4.3 Autoeficacia.....	127
4.3.1 Autoeficacia y alimentación.....	128
4.3.2 Autoeficacia para el mantenimiento y la reducción del peso corporal.....	130
4.3.3 Autoeficacia en la actividad física.....	131
4.4 Lactancia como protector de la obesidad.....	133
4.5 Alimentación saludable.....	134
4.6 Acuerdo nacional para la salud alimentaria.....	136

Capítulo 5

Planteamiento del problema

5.1 Plan de investigación.....	141
5.2 Pregunta general de investigación.....	141
5.3 Objetivo general.....	142

Capítulo 6

Fase 1

6.1	Objetivos de investigación.....	143
6.1.1	Objetivo general.....	143
6.1.2	Objetivos específicos.....	143
6.2	Método.....	143
6.2.1	Diseño.....	143
6.2.2	Muestra.....	143
6.2.3	Criterios de inclusión.....	144
6.2.4	Criterios de exclusión.....	144
6.3	Instrumentos.....	144
6.4	Procedimiento.....	145
6.5	Análisis de datos.....	146
6.6	Resultados.....	147
6.7	Descripción de la muestra.....	147
6.8	Instrumento de Autoeficacia percibida para el control de peso.....	148
6.8.1	Análisis discriminante.....	148
6.8.2	Función discriminante.....	151
6.8.3	Centroides de los grupos.....	152
6.8.4	Coefficientes estandarizados.....	152
6.8.5	Validez predictiva y resultados de la clasificación... ..	154
6.8.6	Estructura factorial del inventario de Autoeficacia percibida para el control de peso y validez de constructo.....	155
6.9	Actividad física.....	160
6.9.1	Jugar futbol.....	160
6.9.2	Jugar volibol.....	160

6.9.3 Andar en bicicleta.....	161
6.9.4 Caminar.....	162
6.9.5 Correr.....	162
6.9.6 Hacer gimnasia o aerobics.....	163
6.9.7 Nadar.....	164
6.9.8 Estimación de la variable inactividad física.....	164
6.9.9 Análisis por nivel de actividad física.....	164
6.9.10 Confiabilidad del instrumento.....	167
6.10 Escala de factores de riesgo asociados con trastornos alimentarios.....	168
6.11 Discusión y conclusiones.....	172
6.12 Sugerencias y Limitaciones.....	176

Capítulo 7

Fase 2

7.1 Objetivos específicos de investigación.....	178
7.2 Método.....	179
7.2.1 Definición de variables.....	179
7.2.2 Variables independientes.....	179
7.2.3 Variables dependientes.....	180
7.2.4 Instrumentos y materiales.....	184
7.2.5 Muestra.....	189
7.2.6 Procedimiento.....	189
7.3 Resultados.....	192
7.4 Muestra e IMC_P.....	192
7.5 Edad.....	193
7.6 Grado escolar.....	194
7.7 Ocupación de tu madre.....	195

7.8 Lugar que ocupas entre tus hermanos.....	196
7.9 Ultimo grado de estudios del jefe de familia.....	196
7.10 Variables de índice nivel socioeconómico.....	197
7.11 Imagen corporal.....	198
7.12 Satisfacción e insatisfacción.....	198
7.13 Alteración de la imagen.....	199
7.14 Actividad/inactividad física.....	201
7.15 Autoeficacia para el control de peso.....	205
7.16 Conductas alimentarias de riesgo.....	206
7.17 Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica.....	207
7.18 Dieta crónica restringida.....	208
7.19 Conducta alimentaria Compulsiva.....	209
7.20 Conducta alimentaria normal.....	209
7.21 Autoatribución.....	210
7.22 Depresión.....	212
7.23 Ansiedad.....	212
7.24 Practicas de crianza.....	213
7.25 Discusión y conclusiones.....	216
7.26 Sugerencias y Limitaciones.....	222

Capítulo 8

Fase 3

8.1 Objetivos específicos de investigación.....	223
8.2 Procedimientos y análisis específicos.....	223
8.3 Modelos estructurales.....	224
8.4 Discusión y conclusiones.....	233

8.5 Sugerencias y Limitaciones.....239

Capítulo 9
Conclusiones Generales

9.1 Sugerencias y Limitaciones.....240

Referencias.....243

Anexos.....274

Índice de Tablas y Figuras

Capítulo 1

Salud

Capítulo 2

Obesidad

Figura 1. Obesidad y Sobrepeso por Continentes.....60

Figura 2. Estimaciones de comparación global de la OMS en relación a la obesidad y sobrepeso en personas de 15 a 100 años.....63

Figura 3. Porcentajes de sobrepeso y obesidad en escolares de 5-11 años de edad.....66

Capítulo 3

Factores de riesgo relacionados con la obesidad

Capítulo 4

Factores protectores de obesidad

Capítulo 5

Planteamiento del problema

Figura 4. Fases desarrolladas en el proyecto de investigación.....142

Capítulo 6

Fase 1

Figura 5. Distribución porcentual de la variable grado escolar.....147

Figura 6. Distribución porcentual de la variable sexo.....147

<i>Tabla 1. Nivel de autoeficacia (cuartiles).....</i>	<i>148</i>
<i>Figura 7. Distribución porcentual de la variable autoeficacia.....</i>	<i>148</i>
<i>Tabla 2. Variables incluidas.....</i>	<i>149</i>
<i>Tabla 3. Correlación canónica. Valores Eigen o valores propios.....</i>	<i>151</i>
<i>Tabla 4. Lambda de Wilks.....</i>	<i>151</i>
<i>Tabla 5. Centroides.....</i>	<i>152</i>
<i>Tabla 6. Coeficientes estandarizados de la función canónica discriminante.....</i>	<i>153</i>
<i>Tabla 7. Resultados de clasificación y de validez cruzada.....</i>	<i>154</i>
<i>Tabla 8. Factor 1 niñas. Autoeficacia para la actividad física cotidiana.....</i>	<i>155</i>
<i>Tabla 9. Factor 2 niñas Actividad física programada.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabla 10. Factor 3 niñas. Autoeficacia para evitar alimentos no saludables.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabla 11. Factor 4 niñas. Autoeficacia para el control de peso.....</i>	<i>157</i>
<i>Tabla 12. Factor 1 niños. Actividad física cotidiana.....</i>	<i>157</i>
<i>Tabla 13. Factor 2 niños. Actividad física programada.....</i>	<i>158</i>
<i>Tabla 14. Factor 3 niños. Autoeficacia para evitar la ingesta de alimentos no saludables.....</i>	<i>158</i>
<i>Tabla 15. Factor 4 niños. Control de peso.....</i>	<i>159</i>
<i>Figura 8. Distribución porcentual de la variable jugar Futbol.....</i>	<i>160</i>
<i>Figura 9. Distribución porcentual de la variable jugar volibol.....</i>	<i>161</i>
<i>Figura 10. Distribución porcentual de la variable andar en bicicleta.....</i>	<i>161</i>
<i>Figura 11. Distribución porcentual de la variable caminar.....</i>	<i>162</i>
<i>Figura 12. Distribución porcentual de la variable correr.....</i>	<i>163</i>
<i>Figura 13. Distribución porcentual de la variable hacer gimnasia y aerobics.....</i>	<i>163</i>
<i>Figura 14. Distribución porcentual de la variable nadar (no nada más jugar en la alberca).....</i>	<i>164</i>

<i>Tabla 16. Distribución porcentual de actividad física en los participantes.....</i>	<i>165</i>
<i>Tabla 17. Factor 1 niñas. Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica.....</i>	<i>169</i>
<i>Tabla 18. Factor 1 niños. Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica.....</i>	<i>169</i>
<i>Tabla 19. Factor 2 niñas. Dieta crónica restringida.....</i>	<i>170</i>
<i>Tabla 20. Factor 2 niños. Dieta crónica restringida.....</i>	<i>170</i>
<i>Tabla 21. Factor 3 niñas. Conducta alimentaria compulsiva.....</i>	<i>171</i>
<i>Tabla 22. Factor 3 niños. Conducta alimentaria compulsiva.....</i>	<i>171</i>
<i>Tabla 23. Factor 4 niñas. Conducta alimentaria normal.....</i>	<i>171</i>
<i>Tabla 24. Factor 4 niños. Conducta alimentaria normal.....</i>	<i>171</i>

Capítulo 7

Fase 2

<i>Tabla 25. Definición conceptual y operacional de variables independientes.....</i>	<i>179</i>
<i>Tabla 26. Definición conceptual y operacional de variables dependientes.....</i>	<i>180</i>
<i>Tabla 27. Confiabilidad y validez de cada uno de los factores que conforman la EFRATA-II.....</i>	<i>186</i>
<i>Tabla 28. Distribución porcentual de la variable autoeficacia para el control de peso.....</i>	<i>186</i>
<i>Tabla 29. Factores que integran el cuestionario prácticas de crianza de las madres hacia la alimentación de hijos e hijas.....</i>	<i>188</i>
<i>Figura 15. Distribución porcentual de la variable IMC_P.....</i>	<i>192</i>
<i>Tabla 30. Puntos de corte establecidos para el IMC_P.....</i>	<i>193</i>
<i>Tabla 31a. Distribución porcentual de la variable edad para niños por categoría de peso corporal.....</i>	<i>194</i>
<i>Tabla 31b. Distribución porcentual de la variable edad para niñas por categoría de peso corporal.....</i>	<i>194</i>

<i>Figura 16. Distribución porcentual de la variable grado escolar.....</i>	<i>195</i>
<i>Tabla 32. Distribución de la variable grado escolar por categoría de peso corporal.....</i>	<i>195</i>
<i>Tabla 33. Distribución porcentual de la variable ocupación de la madre por peso corporal de su hija(o).....</i>	<i>196</i>
<i>Tabla 34. Distribución porcentual de la variable lugar que ocupas entre los hermanos por peso corporal.....</i>	<i>196</i>
<i>Tabla 35. Distribución porcentual de la variable último grado de estudios del jefe de familia.....</i>	<i>197</i>
<i>Tabla 36. Ji^2 para variables sociodemográficas.....</i>	<i>197</i>
<i>Tabla 37. Ji^2 para variables socioeconómicas.....</i>	<i>198</i>
<i>Tabla 38. Distribución porcentual de la variable satisfacción/insatisfacción de la Imagen corporal por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>199</i>
<i>Figura 17. Distribución porcentual de la variable satisfacción/insatisfacción con la imagen corporal por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>199</i>
<i>Tabla 39. Distribución porcentual de la variable alteración de la imagen corporal por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>200</i>
<i>Figura 18. Distribución de la variable alteración con la imagen corporal por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>200</i>
<i>Tabla 40. Distribución porcentual de la variable actividad física por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>201</i>
<i>Figura 19. Distribución porcentual de la variable Actividad Física por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>202</i>
<i>Tabla 41. Distribución porcentual de la variable tiempos de ver TV por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>203</i>
<i>Figura 20. Distribución porcentual de la variable tiempos de ver TV por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>203</i>
<i>Tabla 42. Distribución porcentual de la variable tiempos de jugar videojuegos por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>204</i>
<i>Figura 21. Distribución porcentual de la variable tiempos de jugar videojuegos por sexo y categoría de IMC_P.....</i>	<i>204</i>

<i>Tabla 43. Distribución porcentual de la variable de autoeficacia.....</i>	<i>206</i>
<i>Figura 22. Distribución porcentual de la variable sobreingesta alimentaria por compensación psicológica por categoría de IMC_P.....</i>	<i>207</i>
<i>Figura 23. Distribución porcentual de la variable dieta crónica restringida por categoría de IMC_P</i>	<i>208</i>
<i>Figura 24. Distribución porcentual de la variable conducta alimentaria compulsiva por categoría de IMC_P.....</i>	<i>209</i>
<i>Figura 25. Distribución porcentual de las respuestas a la variable Conducta Alimentaria Normal (CAN) por categoría de IMC_P.....</i>	<i>210</i>
<i>Tabla 44. Distribución porcentual de las respuestas para autoatribución negativa por sexo y por categoría de IMC_P.....</i>	<i>211</i>
<i>Tabla 45. Distribución porcentual de la variable Autoatribución Positiva, por categoría de IMC_P.....</i>	<i>211</i>
<i>Tabla 46. Distribución porcentual de la variable Depresión en niños y niñas por categoría de IMC_P.....</i>	<i>212</i>
<i>Tabla 47. Distribución porcentual de la variable Ansiedad en niños y niñas por categoría de IMC_P.....</i>	<i>213</i>
<i>Tabla 48. Estadísticas Descriptivas de las Prácticas de alimentación de las Madres con hijos Normopeso.....</i>	<i>214</i>
<i>Tabla 49. Estadísticas Descriptivas de las Prácticas de alimentación de las Madres con hijos con sobrepeso.....</i>	<i>214</i>
<i>Tabla 50. Estadísticas Descriptivas de las Prácticas de alimentación de las Madres con hijos con obesidad.....</i>	<i>215</i>

Capítulo 8

Fase 3

<i>Tabla 51. Interpretación de los Índices de Ajuste del Modelo de Ecuaciones Estructurales.....</i>	<i>224</i>
<i>Figura 26. Modelo de factores de riesgo en niñas con sobrepeso y obesidad (IMC-P85-P95 y P>95).....</i>	<i>225</i>
<i>Tabla 52 R²</i>	<i>226</i>

<i>Figura 27. Modelo de factores de riesgo en niños con sobrepeso y obesidad (IMC-P85, -P95 y >95).....</i>	<i>227</i>
<i>Tabla 53 R²</i>	<i>227</i>
<i>Figura 28. Modelo de factores protectores en niñas con normopeso (IMC-P10-P85).....</i>	<i>228</i>
<i>Tabla 54 R²</i>	<i>228</i>
<i>Figura 29. Modelo de factores protectores niños con normopeso (IMC-P10-P85).....</i>	<i>231</i>
<i>Tabla 55 R²</i>	<i>231</i>

Resumen

El objetivo central de la presente investigación es el desarrollo de modelos estructurales predictivos que contribuyan a la mejor comprensión y conocimiento del comportamiento de los factores de riesgo/ protectores que intervienen en la gestación de los problemas de peso corporal (sobrepeso y obesidad) en preadolescentes. Se trabajó con una muestra no probabilística N=1381 estudiantes de quinto y sexto grado de primaria. Se tomaron mediciones antropométricas (peso y talla) para ubicar a los participantes en la categoría de IMC_Percentilar. De esta manera se agruparon, niños (n1= 363) y niñas (n2=431) con peso normal; niños (n3=155) y niñas (n4=162) con sobrepeso; niños (n5= 129) y niñas (n6=103) con obesidad. El diseño de investigación se ajustó a uno de carácter factorial de 3 x 2 (tres categorías de peso con dos categorías de sexo), exploratorio, de campo y transversal. Se empleó una batería de instrumentos (aplicada a los preadolescentes, y sus madres) con valores psicométricos adecuados. Mediante el empleo de Análisis Multivariados de datos, se generaron cuatro modelos estructurales, los cuales tuvieron como finalidad determinar relaciones, influencias y pesos factoriales entre los factores de riesgo del sobrepeso y obesidad así como entre los factores protectores en el grupo normopeso. Entre los principales hallazgos se encontró que la subestimación del peso corporal actúa como factor de riesgo y como factor predictor de sobrepeso y obesidad, mientras que la autoeficacia, la no alteración y la satisfacción con imagen corporal participaron como principales factores protectores en las muestras de participantes con normopeso. Forma parte de la discusión, la utilidad que pueden aportar los hallazgos de esta investigación para la instrumentación de programas de prevención contra la obesidad. También se hizo notar que la integración del factor protector de autoeficacia a estos programas favorecerá el logro de sus objetivos.

Palabras Claves: Sobrepeso / obesidad, autoeficacia, niños y niñas en edad escolar, factores protectores y factores de riesgo, modelos estructurales.

Abstract

The main objective of this research was the development of predictive structural models that contribute to the better understanding and comprehension of risk and protective factors involved in the onset of body weight problems (overweight and obesity) in preadolescents. The nonrandom sample comprised 1381 5th and 6th elementary school students. Anthropometric measures (weight and height) were taken to calculate participants BMI category. Children were grouped as follows: boys (n1 = 363) and girls (n2 = 431) with normal weight; boys (n3 = 155) and girls (n4 = 162) overweight; boys (n5 = 129) and girls (n6 = 103) with obesity.

A factorial design of 3 x 2 (three weight categories by two sex categories) was used. It adjusted to an exploratory and cross sectional study. A battery of assessment instruments (applied to pre-adolescents and their mothers) with good psychometric values was used.

Among the most interesting results it was found that body weight underestimation acts as a risk factor and as a predictor factor of overweight and obesity, while self-efficacy, non-alteration of body image and body satisfaction participated as major protective factors in normal weight samples.

The discussion was focused on the utility this research findings have for the implementation of prevention programs for obesity. The integration of the self-efficacy protective factor to these programs can promote a better achievement of the objectives.

Key words: Overweight/Obesity, self-efficacy, schoolchildren, protective factors and risk factors, structural models.

Introducción

No hace mucho tiempo las personas con mayor poder adquisitivo eran obesos, mientras que las personas pobres eran delgadas y la preocupación era como alimentar a los desnutridos. En la actualidad, los ricos son delgados y los pobres además de desnutridos se encuentran obesos, convirtiéndose la obesidad en una epidemia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1998, etiquetó a la obesidad como una verdadera enfermedad epidémica “el nuevo azote de la humanidad” debido a que a nivel global existían más de un billón de adultos con sobrepeso y por lo menos 400 millones de éstos eran obesos; considerando que para el 2015 se duplicarían las cifras de obesidad a 2 billones de personas con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad (WHO, 2003; 2006, 2008).

Para la OMS, el sobrepeso y la obesidad se definen como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (OMS, 2000). El problema de la obesidad se ha incrementado en la infancia y en la adolescencia, y como se puede ver en las cifras la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en estas edades se ha duplicado en las dos últimas décadas (Deckelbaum & Williams, 2001).

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves, el problema es mundial y afecta progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. Estos países de bajos y medianos ingresos se enfrentan en la actualidad a una doble carga de morbilidad ya que se debate por un lado el problema de las enfermedades infecciosas y la desnutrición, y por el otro un rápido aumento de los factores de riesgo de enfermedades crónico-degenerativas especialmente en el medio urbano. No es raro que en un mismo país, comunidad u hogar coexistan lado a lado la desnutrición y la obesidad. Esta doble carga es causada por una nutrición inadecuada durante el periodo prenatal, la lactancia y la infancia, seguida de una exposición a alimentos ricos en grasas y calorías y pobres en micronutrientes, así como de una falta de actividad física (Hills, King & Armstrong, 2007). Las causas del sedentarismo se encuentran relacionadas con los estilos de vida actuales, debido al aumento de la naturaleza

sedentaria de muchas actividades recreativas, la inseguridad, la falta de recursos, el cambio de los modos de transporte y la creciente urbanización.

Así mismo, se encuentran los factores relacionados con los hábitos alimentarios en donde se observa un mayor consumo de alimentos hipercalóricos, con alto contenido de grasas y azúcares, la tendencia a disminuir la ingestión de frutas, legumbres y verduras y el aumento de los hidratos de carbono (Pérez-Rodrigo, Ribas, Serra-Majem & Aranceta, 2003).

La prevalencia de obesidad ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en 2010 había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo y en las naciones desarrolladas. Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades crónico-degenerativas.

Es un problema de salud pública y por consiguiente requiere un enfoque poblacional, multisectorial, multidisciplinar y adaptado a las circunstancias culturales. Al contrario de la mayoría de los adultos, los niños y adolescentes no pueden elegir el entorno en el que viven ni los alimentos que consumen. Asimismo, tienen una capacidad limitada para comprender las consecuencias a largo plazo de su comportamiento. Por consiguiente necesitan una atención especial en la lucha contra la epidemia de obesidad.

En México, la Encuesta Nacional de Salud en Escolares (ENSE, 2008) realizada con niños y niñas de educación básica, mostró que la prevalencia nacional de sobrepeso se presentó en 19.8 % de los niños y 21% de las niñas de nivel primaria. De acuerdo con la información proporcionada por la ENSANUT 2012 para la población en edad escolar (de 5 a 11 años de edad), la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en el 2012, utilizando los criterios de la OMS, fue de 34.4% (19.8% sobrepeso y 14.6%, de obesidad para ambos sexos).

El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles, de otra forma se tendría que canalizar todo el esfuerzo médico y gasto sanitario

en el tratamiento de sus complicaciones. La prevención de la ganancia ponderal se supone, debe de ser más sencilla, menos cara y potencialmente más eficaz, que el tratar a la obesidad una vez establecida. Hay precedentes de que en un ambiente adecuado la mayoría de las personas son capaces de controlar su peso corporal durante largos períodos de tiempo.

Ante resultados poco alentadores de los escasos estudios realizados en prevención de la obesidad en determinados grupos de población, se hace necesario establecer prioridades para proponer estrategias de prevención. Una de las áreas prioritarias indiscutibles es la prevención durante la infancia.

En este sentido, en la mayor parte de las entidades clínicas se utiliza la clasificación tradicional de los niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria, aunque en enfermedades crónicas multifactoriales como la obesidad, puede dar lugar a confusión. Debido a ello el Instituto de Medicina de los Estados Unidos (OMS, 2004) ha propuesto una clasificación alternativa que separa los esfuerzos de prevención en tres niveles según la población a la que vayan dirigidos. De ahí se desprende la siguiente clasificación:

Prevención Universal: contempla medidas de salud pública dirigidas a todos los miembros de una comunidad. Sus objetivos principales son: detener el incremento de obesidad en la población, reducir el desarrollo de nuevos casos y por consiguiente disminuir la prevalencia, se plantea disminuir el número de enfermedades en relación con la obesidad, mejoría de los hábitos dietéticos y cantidad de ejercicio físico, así como la reducción de la población en riesgo.

Prevención Selectiva: estas medidas van dirigidas a un subgrupo de individuos con alto riesgo de desarrollar obesidad. El riesgo puede ser agudo como es el caso de ciertos periodos de la vida más vulnerables o crónico como la predisposición genética a ganar peso. Van dirigidas a grupos y pueden emplearse en colegios, institutos, universidades, centros de trabajo, centros comerciales y ambulatorios de Atención Primaria. Su objetivo es informar a estos grupos sobre su situación de riesgo, y proporcionar las herramientas para luchar de forma eficaz contra esos factores que les colocan en tal situación.

Prevención Indicada: dirigida a individuos de alto riesgo que, aunque no presentan obesidad como tal pero tienen un índice de masa corporal (IMC) límite que hace presagiarla. Es esencial pesarlos y calcular su IMC de forma regular para identificar las ganancias rápidas o excesivas que aumentan el riesgo. Los objetivos de esta estrategia son: evitar mayor ganancia ponderal y disminuir el número de personas que desarrollan morbilidad asociada a obesidad (Caplan, 1964).

Para un adulto con obesidad se persigue la pérdida ponderal, en el niño el objetivo principal es evitar la ganancia de peso. Si se consigue mantener constante la masa grasa durante el crecimiento, el peso corporal puede normalizarse. Se encuentran identificados tres factores que juegan un papel muy importante en el desarrollo de obesidad en el niño: una dieta rica en alimentos (comidas y bebidas) altamente energéticos, con ausencia o escasez de comidas regulares, falta de ejercicio físico regular y la inclinación por actividades sedentarias durante el tiempo libre. Para prevenir la obesidad, es imprescindible conocerlos para precisar los elementos sobre dónde dirigir los esfuerzos en la intervención.

Como ya se señaló, en el sentido de la prevención ésta se enfoca en aquellos determinantes que ejercen una influencia causal y predispone a la aparición de algunos trastornos. Los factores de riesgo están asociados con una mayor probabilidad de aparición de enfermedad, mayor gravedad y mayor duración de los principales problemas de salud. Los factores de protección se refieren a las condiciones que mejoran la resistencia de las personas a los factores que ponen en riesgo la salud; los trastornos son aquellos que modifican, aminoran o alteran la respuesta de una persona a algunos peligros ambientales que predisponen a una consecuencia de inadaptación (Rutter, 1985). En su mayoría, los factores individuales de protección son idénticos a las características de salud mental positiva, tales como la autoestima, fortaleza emocional, pensamiento positivo, destrezas sociales y de resolución de problemas, habilidades para el manejo del estrés y sentimientos de control. Por esta razón, las intervenciones preventivas van dirigidas a fortalecer los factores de protección.

Neumark-Sztainer (2006), señala que hay que considerar que los problemas relacionados con el sobrepeso y la obesidad pueden clasificarse en cinco categorías que van desde lo sano a lo problemático: 1) Control de peso que va de la alimentación sana al

trastorno de la conducta alimentaria, 2) Actividad física: moderada, excesiva o nula, 3) Autoestima que puede ser alta o baja, 4) Hábitos alimentarios saludables o no saludables, 5) Peso corporal que puede ser normal, bajo o excesivo.

El conocimiento de los factores vinculados con la obesidad permite conocer y comprender, cuáles son los factores que influyen en su desarrollo; de esta forma se facilita la prevención y/o evitación de los mismos en el mejor de los casos. Dichos factores pueden tener diversas fuentes de origen; una de ellas hace referencia a factores endógenos del sujeto, más concretamente a los genes, y como consecuencia, no son susceptibles de ser modificados. Sin embargo, hay otros tipos de factores que al estar en función de variables externas, sí pueden ser modificados por medio de programas de prevención. De esta forma, los factores de riesgo pueden clasificarse como primarios y secundarios. Los primeros hacen referencia a aquellos factores que pueden producir la enfermedad por sí mismos, sin necesidad de que otros incidan sobre ellos. Por otro lado, los factores de riesgo secundarios, son aquellos que actúan cuando algún otro factor ya está presente en el sujeto.

Los factores de riesgo no modificables incluyen características fijas del sujeto, como pueden ser la edad, el sexo, la raza y la historia familiar, ésta última influye para que el sujeto tenga mayor riesgo de sufrir obesidad, sobre todo cuando uno de los progenitores posee un historial de obesidad a una edad temprana. Es importante destacar que, aunque se pueden controlar los factores de riesgo que puede padecer el sujeto por herencia de sus antecesores, resulta muy complejo discriminar donde comienza la influencia de los factores externos del ambiente y donde los factores genéticos, puesto que ambos interactúan y determinan la mayor o menor probabilidad de padecer la obesidad. Por otro lado, están los factores de riesgo modificables, dentro de este bloque se encuentra: la ingesta de alimentos altos en grasas, el sedentarismo, las conductas alimentarias como el atracón o sobreingesta alimentaria, el realizar dietas restrictivas, entre otros.

Dentro de los factores vinculados con el correcto aprendizaje alimentario del niño/niña se encuentran: la actitud de los padres hacia ciertos alimentos, la desestructuración de los horarios familiares, la laxitud de normas, las carencias afectivas y

de estímulos, y la tendencia al mínimo esfuerzo, de manera categórica se pueden señalar a las prácticas de crianza relacionadas con la alimentación, llevadas a cabo principalmente por las madres, quienes son las principales proveedoras de alimentar a sus hijos.

De este modo, en la presente investigación, se planteó como objetivo de investigación conocer el comportamiento de los factores de riesgo y factores protectores que intervienen en los problemas de peso corporal (sobrepeso y obesidad) en escolares de 5° y 6° de primaria.

Se incluyen cuatro capítulos teóricos que presentan de forma detallada el problema de la obesidad. Posteriormente, se describen metodológicamente tres fases de este estudio, en cada una de estas se incluyen los resultados respectivos, además de la discusión, conclusiones, sugerencias y limitaciones de cada una de ellas. Y finalmente se discuten y permiten establecer conclusiones generales de esta investigación

De manera detallada:

En el capítulo 1, se describe el proceso Salud-Enfermedad.

En el capítulo 2, se aborda el tema de la obesidad, causas, consecuencias y epidemiología.

En el capítulo 3, se definen factores de riesgo relacionados con el peso corporal, específicamente: conductas alimentarias de riesgo, imagen corporal, prácticas de crianza en la alimentación.

En el capítulo 4, se hace referencia a los factores protectores relacionados con la obesidad particularmente: Autoeficacia para el control de peso, actividad física, alimentación adecuada.

En la Fase 1 se describe la adecuación de las propiedades psicométricas de un instrumento que evalúa la Autoeficacia para control de peso; así como el procedimiento de identificación de los participantes de este estudio.

En la Fase 2, se realizó el proceso de selección de la muestra, y se aplicó la batería de instrumentos para evaluar las variables del estudio además de su respectivo análisis descriptivo.

En la Fase 3 se describe el procedimiento que se siguió para generar los modelos estructurales y sus resultados.

Finalmente, se discuten de manera general los resultados y las conclusiones en donde se recapitula la información conceptual y referencias revisadas en los primeros capítulos de este documento para confrontar los resultados obtenidos en este estudio. Se plantean hallazgos, limitaciones, sugerencias, líneas futuras de investigación y conclusiones.

Capítulo 1

Salud

“La vida carece de valor si no nos produce satisfacciones. Entre éstas, la más valiosa es la sociedad racional, que ilustra la mente, suaviza el temperamento, alegra el ánimo y promueve la salud”.
Thomas Jefferson

1.1 Proceso Salud-Enfermedad

La salud, entendida en sentido amplio, como el bienestar físico, psicológico y social, va mucho más allá del esquema biomédico, abarcando la esfera subjetiva y del comportamiento del ser humano (Labiano, 2006). No solo es la ausencia de una enfermedad, es también un buen estado físico, social y psicológico para la sociedad, la familia y el individuo (Puente, 2007).

La salud puede concebirse como una interacción dinámica entre diversos factores que provocan estrés y que protegen al individuo de efectos negativos, así mismo dichos factores tienen relación con las circunstancias de vida de una persona y su historia. A su vez, el cuerpo afronta continuamente fuerzas que rompen el equilibrio de la salud, alterándose así las circunstancias y los factores que condicionan éste (Hernández-Guzmán, 1999).

En cuanto a la enfermedad, ésta es un proceso dinámico condicionado por diversos factores que afectan al individuo y a su salud, asimismo se puede modificar o intervenir en diferentes etapas de su desarrollo. Las medidas de intervención para la enfermedad deben aplicarse lo antes posible para prevenir sus secuelas.

Los tres periodos en los que se clasifica la enfermedad y su historia natural de desarrollo, vista como un proceso dinámico, donde existe una interacción entre los agentes causales y los factores de riesgo con el huésped, son:

1. Pre patogénico: comienza al exponerse a factores de riesgo o agentes que causan la enfermedad.
2. Patogénico: etapa constituida de dos fases, la inicial o asintomática, donde el individuo aún no presenta ninguna manifestación de la enfermedad, y la segunda o sintomática, donde se presentan signos y síntomas de la enfermedad que evidencian alteraciones orgánicas.
3. Resultados: son las consecuencias del avance de la enfermedad, su detección o consecuencias de las diversas alteraciones orgánicas ocasionadas por agentes causales que son expresados por muerte, incapacidad, cronicidad o curación (Redondo, 2004 p. 125).

En la noción de salud y enfermedad, es muy importante tomar en cuenta el término normalidad ya que éste se usa comúnmente como sinónimo de salud, de la misma forma en que lo anormal se relaciona con la enfermedad. En los diccionarios lo normal se define como el promedio de lo que no se desvía de cierto valor medio, pero en la biología un valor normal corresponde a variaciones más o menos fijas alrededor de un promedio característico para una población en su ambiente específico. El hombre está sometido a la variación biológica constante, por lo que sus características anatómicas, fisiológicas, psicológicas, no admiten un modelo fijo. En cuanto a las personas que se consideran normales existen grandes variaciones respecto al peso corporal, estatura, temperatura, presión arterial, inteligencia, entre otras (San Martín, 1992).

Cuando una característica estructural o funcional se desvía significativamente de lo normal y produce síntomas no usuales o inconvenientes, la variación pasa a constituir una anormalidad. La variación ecológica está ligada íntimamente al ambiente, por lo que a veces lo que es considerado normal en un lugar, puede ser anormal en otro. En este sentido, el continuo de salud y enfermedad no puede limitarse al concepto de normal-anormal puesto que este último puede variar según los ambientes, el tiempo o las circunstancias ecológicas (San Martín, 1992).

1.2 Definición de Salud-Enfermedad

La OMS (1984), define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Asimismo, es la capacidad de realizar un potencial propio y responder de manera positiva al ambiente. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales.

Desafortunadamente esta situación no se ha podido lograr. En países desarrollados, alrededor del 20% de la población está fuera de esta realidad. Sin embargo, la situación es de mayor relevancia y trascendencia en los países en vías de desarrollo, en donde se considera que alrededor de la mitad de la población, no cuenta con las condiciones mínimas que se requieren para lograr un estado de salud (Puente, 2007 p. 237).

La salud no puede definirse como un estado de bienestar absoluto, completo y estático, debido a que representa una situación relativa, variable y dinámica, producto de todos los factores de la vida social, de la población y el individuo (San Martín & Pastor, 1998 p.13).

De acuerdo con Vega (2000), se debe reconocer que la salud está ligada a un estado de bienestar, reflejada en la eficiencia con la que los seres humanos resuelven sus conflictos para su adaptación, dentro de un medio ambiente.

Álvarez (2002), menciona que la salud y la enfermedad son el resultado de un proceso de interacción permanente del ser humano con su medio ambiente y su adaptación a este. Salud es adaptación y equilibrio entre ambos, enfermedad es desadaptación.

De acuerdo con Labiano (2006), la salud forma parte de un sistema humano donde existen diversos niveles interconectados e integrados; así mismo, se relaciona con el mundo que está constituido por un ambiente físico y social. La interacción de estos elementos es afectada de manera directa por el comportamiento porque además de estar en función de variables personales es influido por el ambiente.

A nivel individual se puede hablar de representación mental de la salud y la enfermedad, y a nivel comunitario estos conceptos son una construcción social. En tanto que el individuo se encuentra inmerso en una sociedad con una cultura y/o sistema socioeconómico específico, estos sistemas influyen de manera positiva o negativa sobre la salud de las personas y la promoción de ésta, así como la prevención de la enfermedad (Buela-Casal, Fernández-Ríos & Carrasco 1997). “Es así como en la actualidad se abre paso a un análisis de la salud y la enfermedad, no como entidades cuya definición es evidente, sino como el resultado de procesos sociales, elaboraciones intelectuales y continuos intercambios de la colectividad” (Vergara, 2007, p. 46).

Vega (2000), señala que desde el punto de vista fisiológico, la salud se entiende como el resultado de la relación entre el organismo y el ambiente que le rodea; la enfermedad, por su parte, es considerada como una desarmonía funcional entre el individuo y su ambiente que puede mostrarse en alteraciones fisiológicas. De esta manera, cuando aparece la enfermedad existe una perturbación en la relación y dependencia mutua entre el individuo y su convivencia con los otros.

El termino de enfermedad no tiene “una definición comúnmente aceptada, y posiblemente sobre la misma existen cuestionamientos similares a los que se hacen para la que se tiene sobre salud” (Morales Calatayud, 1997, p. 13).

En estos últimos años se ha producido un cambio radical en la concepción de la salud y de la enfermedad. El modelo actual reconoce la complejidad de estos constructos debido a que acepta que los factores psicosociales afectan los sistemas corporales, lo cual altera la vulnerabilidad del individuo ante los procesos patológicos. El paradigma actual en este campo señala que la calidad del bienestar psicológico y físico depende, principalmente, de los hábitos de vida. Como consecuencia, también se produjo una visión “cualitativa” de los criterios utilizados para definir la salud y/o la enfermedad, basados en términos biológicos, y se generó una propuesta de salud como concepto integrador, formado por aspectos tanto biológicos, como psicológicos y sociales. Esta propuesta dio lugar al modelo biopsicosocial de la salud, el cual considera que los factores biológicos son condiciones necesarias, pero no suficientes en el inicio de una enfermedad.

El modelo señala que la exposición al agente patógeno, por ejemplo, un virus o bacteria, no necesariamente precipita en el individuo expuesto la aparición de infecciones y enfermedades; ya que depende del grado de vulnerabilidad inmunológica de la persona, así como, de su relación con hábitos saludables o no saludables (e. g. dieta, fumar, beber, actividad física, horas de sueño, entre otros); además del ajuste psicológico (e. g. los niveles de estrés) y el ajuste social (e. g. disponibilidad de apoyo social) (Engel, 1977).

De acuerdo con lo anteriormente señalado, la salud es el resultado del proceso de adaptación general de una persona. Cuando se evalúa en un determinado individuo siempre se hace con referencia a un ecosistema (Santacreu, 1991).

1.3 Prevención

La prevención se define como la estrategia que pretende reducir los factores de riesgo de enfermedades específicas, o reforzar factores personales que disminuyen la susceptibilidad a la enfermedad. Sin embargo, es importante diferenciarla del concepto de promoción que por razones de tipo operacional, administrativo y financiero tiene un significado distinto (Fiorentino & Labiano, 2006).

La prevención se relaciona con la visión negativa de la salud, es decir la enfermedad; la promoción en cambio, se refiere a la salud en un sentido positivo, pues apunta hacia la vida, el desarrollo y la realización del ser humano (Fiorentino & Labiano, 2006).

A continuación se muestran algunas acepciones de prevención:

La prevención se define como la estrategia que pretende reducir los factores de riesgo de enfermedades específicas, o reforzar factores personales que disminuyen la susceptibilidad a la enfermedad.

Desde el ámbito clínico, la prevención tiene como objetivo evitar una enfermedad específica; por ejemplo, una vacuna previene una enfermedad particular o una prueba diagnóstica trata de detectar de manera temprana una enfermedad.

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 1996), el término prevención de la enfermedad, se utiliza por lo general para designar las estrategias para reducir los factores de riesgo de enfermedades específicas o bien reforzar factores personales que disminuyan la susceptibilidad a la enfermedad. La prevención de la enfermedad puede incluir también actividades o estrategias encaminadas a reducir las consecuencias de la enfermedad una vez establecida. En este caso, se hace una distinción entre prevención primaria, prevención secundaria y prevención terciaria.

La prevención primaria tiene lugar durante la fase prepatogénica de la historia natural de la enfermedad, esta va dirigida a evitar la aparición inicial de un padecimiento mediante la promoción y la protección de la salud; que la prevención secundaria tiene efecto por medio del diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno cuando la enfermedad se encuentra presente, es decir en la fase patogénica. Por último, la prevención terciaria se lleva a cabo limitando la presentación de secuelas o bien reduciendo los casos de recaídas y la cronicidad (Vega, 1992).

Mientras más pronto se apliquen las medidas preventivas para la enfermedad, éstas serán más efectivas y frenarán su curso en el individuo. Por este motivo, debe ponerse énfasis en la prevención primaria antes de que la enfermedad aparezca, esto para que la población tenga bienestar (Redondo, 2004).

Prevenir en el ámbito de la salud, es realizar una acción con la intención de modificar la probabilidad de ocurrencia o comportamiento de un proceso mórbido. Desde esta perspectiva, el desarrollo de la medicina preventiva ha estado en íntima relación con el avance del conocimiento en el proceso de pérdida de salud de sus determinantes asociados a éste y del desarrollo o historia natural de la enfermedad (Frías, 2002).

1.4 Promoción de la Salud

La promoción de la salud ha sido motivo de análisis y discusión a lo largo del tiempo. Esta temática se ha utilizado como estrategia para realizar diversos planteamientos relacionados con la formulación de políticas públicas saludables, intervenciones dirigidas a personas y comunidades, y para la propuesta y realización de investigaciones en salud.

La promoción de la salud es una estrategia básica para la adquisición y el desarrollo de aptitudes o habilidades personales que conlleva a cambios de comportamiento relacionados con la salud y al fomento de estilos de vida saludables, también contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las personas que conforman una sociedad y como consecuencia se logra la disminución en el costo económico del proceso salud-enfermedad dentro de las empresas prestadoras de servicios de salud (Giraldo, Toro, Macías, Valencia & Palacio, 2010).

Kickbusch (1996), define la promoción de la salud como el desarrollo de estrategias de afrontamiento no medicalizadas y no aditivas, con una comprensión del individuo y de su cuerpo, de esta manera el cuerpo no es solo una entidad biológica, sino una entidad social, asimismo se toman en cuenta todos los factores que influyen en la salud de las personas.

Por otra parte Aliaga (2003), define a la promoción de la salud como el proceso de capacitar a las personas para que aumenten el control sobre su salud y para que la mejoren. Para alcanzar un nivel adecuado de bienestar físico, mental y social, cada persona o grupo requiere identificar y llevar a cabo aspiraciones, satisfacer necesidades y cambiar el entorno o adaptarse a él.

La promoción de la salud debe identificar los factores que favorecen la inequidad y proponer acciones para alcanzar bienestar. La promoción de la salud debe fijar ineludiblemente su atención en: a) el impulso y aliento de estilos de vida saludables, b) el fortalecimiento de los servicios de salud para hacerlos más accesibles, eficientes y de mejor calidad, y c) la creación de ambientes saludables (OPS, 1996).

La OMS (1987), definió la promoción de la salud como el proceso de capacitar a la población para que aumente el control sobre su propia salud y la mejore. Una parte fundamental de la salud es la promoción de la misma y con la promoción de ésta, crear una situación diferente que favorezca la salud del ser humano.

En la carta de Ottawa la promoción de la salud, se define como el proceso que proporciona a las poblaciones medios necesarios para ejercer el máximo control sobre su propia salud y así poder mejorarla (Oblitas, 2004).

Para Fiorentino (2006), la promoción de la salud influye en el individuo o en la comunidad para alcanzar un alto nivel de salud y bienestar, una buena calidad de vida y la mejor expresión del desarrollo humano. Para esto, es necesario controlar determinantes externos que satisfagan necesidades básicas en el individuo y determinantes internos como creencias, expectativas, atribuciones, entre otros. De esta manera, la promoción de la salud involucra una acción educativa, persuasiva y motivacional con el propósito de fomentar el conocimiento y comportamientos saludables.

La promoción de la salud es más que la evitación de la enfermedad o del riesgo de la misma ya que supone un cambio revolucionario en el eje salud-enfermedad dirigido fundamentalmente hacia la investigación sobre cómo se adquieren las creencias, actitudes, motivaciones y conductas a favor de la salud y a la elaboración y puesta en práctica de los adecuados programas para la implantación y mantenimiento de las mismas (Simón, 1999).

De acuerdo con la Secretaría de Salud (SSA, 2012), la promoción de la salud es una estrategia fundamental para proteger y mejorar la salud en la población mexicana, y es una acción política, educativa y social que incrementa la conciencia pública sobre la salud, promueve estilos de vida saludables y la acción comunitaria en favor de la salud; brinda oportunidades y posibilidades a la gente para que ejerza sus derechos y responsabilidades para la formación de ambientes, sistemas y políticas que sean favorables a su salud y bienestar. Esto implica no solamente instrumentar acciones dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, sino a que se desarrolle un proceso que permita a las personas incrementar el control sobre los determinantes de su salud y en consecuencia, mejorarla.

Debe considerarse que la promoción de la salud no solo es responsabilidad del sector sanitario si no que va más allá de los estilos de vida sanos, para llegar a un adecuado bienestar. La promoción de salud constituye, por lo tanto, una estrategia que vincula a la

gente con sus entornos y que con vistas a crear un futuro más saludable combina la elección personal con la responsabilidad social (Frías, 2002).

Para Morales (1999), las acciones de promoción de la salud deben ser de carácter multisectorial, es decir, que no sean exclusivas del sector salud; éstas deben trabajarse desde un enfoque multidisciplinario y deben incluir el compromiso de las autoridades políticas. Para este autor, las acciones de promoción de la salud se dividen en:

- Elaboración de una política pública sana.
- Creación de ambientes favorables.
- Reforzamiento de la acción comunitaria.
- Desarrollo de las aptitudes personales.
- Reorientación de los servicios sanitarios (p. 143)

En resumen, la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad comprenden aquellas actividades dirigidas al fomento y a la defensa de la salud y prevención de la enfermedad, respectivamente, mediante acciones que actúen de manera individual o colectiva sobre las personas y ocupe métodos eficaces como lo son campañas de vacunación, educación para la salud, consejo sanitario y detección de enfermedades (Piédrola, 2001).

1.5 Factores de Riesgo

El término factor de riesgo debe diferenciarse del concepto de riesgo de la enfermedad, ya que el primero se refiere a una posible causa o factor que puede ser responsable de una enfermedad y el segundo es la probabilidad de enfermar en un grupo determinado (Kahl-Martin, 1990).

La identificación de los factores de riesgo ha contribuido al desarrollo del área de prevención, estos factores no tienden a operar en forma aislada o lineal, sino en un proceso dinámico en el cual las causas deben adquirir no solamente la condición de necesarias sino también de suficientes (Morales, 1999).

En el ámbito de prevención de la enfermedad, el término factor de riesgo incluye el nivel económico, social o biológico, la conducta y otros estados conocidos por estar asociados al aumento de la susceptibilidad a una enfermedad específica, a un estado de salud precario o a un accidente. Una vez identificado un factor de riesgo, éste se puede modificar mediante el curso de una acción del tipo de un programa de intervención (OPS, 1996).

El concepto de factor de riesgo se refiere a situaciones específicas que aumentan de alguna u otra manera la probabilidad de presentar alguna enfermedad (Lemos, 1996). Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene (OMS, 2012).

Para Gómez Peresmitré et al., (2001), los factores de riesgo son aquellas condiciones (estímulos, conductas, características personales y del entorno) que inciden en el estado de salud, en la medida que hacen más vulnerable al individuo, incrementan la probabilidad de enfermar y facilitan las condiciones para la manifestación de la misma.

Dekovic (1999), señala que los factores de riesgo son definidos como aquellas condiciones que están asociadas con una mayor probabilidad de tener resultados negativos. De esta forma, se establece que los factores de riesgo tienen un efecto principal sobre las consecuencias (Tiet et al., 1998).

De acuerdo con Kahl-Martin (1990), los factores de riesgo son eventos o fenómenos de cualquier naturaleza que se encuentran en el ambiente de un individuo y que al estar en contacto con éstos puede desarrollar una enfermedad o un efecto específico. Dentro del ambiente del individuo se encuentran dos dimensiones, una externa o social y otra interna o biológica y también psicológica. Para este autor, existen dos tipos de factores de riesgo: los factores de riesgo del ambiente externo y los factores de riesgo del ambiente interno:

a) Factores de riesgo del ambiente externo. Dichos factores están asociados con la enfermedad. Por ejemplo, una dieta rica en grasas animales es un factor de riesgo en la enfermedad cardiaca coronaria.

b) Factores de riesgo del ambiente interno. Son considerados como predictores de la enfermedad. Por ejemplo, individuos con hipertensión arterial son más susceptibles de contraer la enfermedad cardiaca coronaria.

Finalmente, para Stice (2002), un factor de riesgo es una variable que anuncia una consecuencia patológica específica. La precedencia temporal surge cuando una variable predice la aparición de algún trastorno en una persona actualmente sana o los síntomas aumentan al controlarlos.

1.6 Factores Protectores

Los factores protectores son aquellos que disminuyen o modifican las respuestas de una persona ante señales de peligro que traen consigo resultados desadaptativos. Estos factores se categorizan en individuales, familiares y comunitarios (Crago, Shisslak & Ruble, 2001; Rutter, 1993) e inciden en un individuo de distintas formas.

Los factores de protección se ubican en el extremo opuesto pero en la misma dimensión, de los factores de riesgo, así un factor protector en un individuo, puede constituir un factor de riesgo para otro. La frecuencia y/o la magnitud con que se presentan determinados factores puede ser la diferencia para ser clasificada como factor de riesgo o factor protector. Un ejemplo de lo anterior se aprecia en las horas dedicadas a la práctica de ejercicio que realiza una persona, si le dedica entre 30 y/o 60 minutos por día, el ejercicio funciona como factor protector. Por el contrario, si el ejercicio es excesivo, ocupando gran parte del tiempo del individuo, entonces éste se puede convertir en un factor de riesgo (Kazdin, Kraemer, Kessler, Kupfer & Offord, 1997).

Rutter (1979), planteó que los factores protectores son “aquellos atributos de las personas, ambientes, situaciones y eventos, que parecen templar las predicciones de psicopatología sobre la base del estatus de riesgo de una persona” (p. 73). Para este autor, los factores protectores proveen resistencia al riesgo y fomentan resultados marcados por la

presencia de patrones de adaptación y competencia. De manera integral, este autor sugiere que los factores protectores contemplan aquellas condiciones que son benéficas para los individuos que están expuestos a un factor de riesgo, es decir, son aquellas variables que modifican los efectos de riesgo en una dirección positiva.

De acuerdo con Tiet et al., (1998), un avance importante en el estudio de la resiliencia es la distinción entre un factor de recursos y un factor protector. Estos autores señalan que a pesar de que el término de factor protector ha sido usado para denotar un efecto principal (Luthar, 1993) se ha limitado a aquel que tiene un efecto amortiguador ante la presencia de riesgo alto pero no tiene ningún efecto ante el riesgo bajo y por lo tanto implica un efecto de interacción (Cowan et al., 1996; Garmezy, 1988). En cambio, cuando un factor siempre tiene un efecto benéfico ante la presencia de riesgo alto o bajo (un efecto principal) se hace referencia a un factor de recursos (Conrad & Hammen, 1993). Los factores de recursos predicen buena adaptación tanto en situaciones de riesgo alto como bajo.

Por otra parte, Bynner (2001), señala que los factores protectores trabajan en los elementos más flexibles del desarrollo y en el niño pueden apreciarse en sus recursos de afrontamiento ante la adversidad. Asimismo, están formados por influencias de tipo emocional, educativo, social y económico que actúan de manera aislada o en interacción con cada una.

De acuerdo con la American Psychological Association (APA, 2007) diversos factores protectores, tanto internos como externos, contribuyen a la adaptación de niños y adolescentes, a la adversidad.

Dichos factores incluyen:

- Tener relaciones de apoyo y cuidado dentro o fuera de la familia.
- La forma en la que los jóvenes ven y se comprometen con el mundo.
- La presencia de estrategias de afrontamiento específicas.
- La disponibilidad y la calidad de recursos sociales y de apoyo.

- La capacidad de hacer planes realistas y de llevarlos a cabo.
- Las habilidades en la comunicación y solución de problemas.
- La capacidad de manejar sentimientos e impulsos fuertes (p.3).

1.7 Estilos de vida

El término estilos de vida fue sugerido por investigadores de ciencias sociales quienes explicaron que la estructura social y la división del trabajo son determinantes económicos de los estilos de vida de las personas, en relación con su actividad laboral, política, social y hábitos de salud (Álvarez, 2002). Cada individuo tiene un modo de vida propio que es considerado su “estilo de vida”, éste representa su carácter activo, su actividad regulada por la psiquis, sus motivaciones y finalmente sus necesidades (Senado, 1999).

Para Singer (1982), el estilo de vida es “una forma de vivir o la manera en que la gente se conduce con sus actividades día a día”. Por el contrario, Morales (1999), define el estilo de vida como el conjunto de comportamientos que un individuo concreto pone en práctica de manera consistente y sostenida en su vida cotidiana y que puede ser pertinente para el mantenimiento de su salud o que lo colocan en situación de riesgo para la enfermedad.

De acuerdo con Perea (2004), el estilo de vida desde el punto de vista epidemiológico es un conjunto de comportamientos que las personas desarrollan y que en ocasiones pueden ser saludables y en otras ocasionar problemas de salud.

Para la OMS (2007), el estilo de vida es una forma de vida que se basa en patrones de comportamiento inidentificables por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales. Estos modelos de comportamiento están sometidos a interpretación y a prueba en distintas situaciones, no siendo fijos. Los estilos de vida individuales caracterizados por patrones de comportamiento identificables pueden ejercer un efecto profundo en la salud del individuo y en la de los otros. Si la salud ha de mejorarse para permitir a los individuos

cambiar su estilo de vida, la acción no debe ir dirigida solamente al individuo sino también a las condiciones sociales de vida que interactúan para producir y mantener estos patrones de comportamiento.

Dicho de otro modo, el objetivo principal de la OMS es la promoción de estilos de vida saludables, que permitan una mejora de la calidad de vida individual o colectiva. Desde este punto de vista, se propone un nuevo paradigma de salud pública en los países industrializados puesto que se aspira prevenir la enfermedad a partir del cambio de los estilos de vida. Sin embargo, existen limitaciones tomando en cuenta que se hace énfasis en la responsabilidad individual y no se toman en cuenta las circunstancias supraindividuales que podrían mantener estilos de vida insalubres (Fusté, 2006).

“La salud puede verse afectada por el estilo de vida y condiciones de vida. El estilo de vida comprende actitudes y valores, que se expresan en el comportamiento del individuo en diferentes áreas de la vida, entre ellas, la actividad física, la alimentación, el uso de bebidas alcohólicas, el uso del cigarrillo y el manejo de la sexualidad. Así como el ambiente social, físico, cultural, y aspectos económicos que impactan la vida de las personas” (Guerrero & León, 2010, p. 17).

1.8 Estilos de vida saludables

Una aproximación al concepto de estilo de vida radica en un enfoque pragmático, que parte de la evidencia empírica que demuestra que para la salud, ciertas formas de hacer, decir y pensar parecen ser mejores que otras. “Las definiciones que engloba este enfoque comparten la característica común de centrarse en ciertas pautas de comportamiento cuyo efecto es la promoción de la salud o la potenciación de los riesgos” (Fusté, 2006, p. 31).

Los estilos de vida saludables llevan a la adopción de una conducta de la promoción de la salud; sin embargo, hoy en día, en la mayoría de la población se observa con frecuencia el sedentarismo y el estrés, que desencadenan los trastornos psicológicos (ansiedad, sueño, trastornos en la conducta alimentaria), la mala nutrición (anemia, diabetes), el abuso de alcohol, el tabaquismo, el uso de sustancias psicoactivas; sumado a lo anterior, entornos parcial o totalmente nocivos, donde la violencia intrafamiliar y social,

determina negativamente el fomento de los estilos de vida saludables, ya que aunque se promueva en las personas una cultura de promoción de la salud, en algunas ocasiones, éstas no tienen las oportunidades económicas, sociales y educativas necesarias para llevar a cabo esta conducta (De Vincezi & Tudesco, 2009).

Por su parte, Maya (2001), define estilos de vida como los procesos sociales, los hábitos y conductas de los individuos y grupos de población que conllevan a la satisfacción de las necesidades humanas para alcanzar un bienestar. Estos son determinados por la presencia de factores de riesgo y/o de factores protectores para el bienestar, por lo cual deben ser vistos como un proceso dinámico que no solo se compone de acciones de naturaleza social. Cada cultura, en especial la de los jóvenes, posee sus propios esquemas de estilos de vida saludables definidos como todo aquello que provee bienestar y desarrollo individual en forma solidaria, a nivel bio-psico-social.

Para la misma autora, existen diversos estilos de vida saludable o comportamientos saludables que al llevarlos a cabo de manera responsable pueden ayudar a prevenir problemas biopsicosociales y así mantener una buena calidad de vida, algunos de estos son:

- Que el individuo conozca su sentido y objetivo de vida y tenga un plan de acción.
- Conservar la autoestima.
- Mantener la autodecisión.
- Sentirse satisfecho con la vida.
- Tener capacidad de autocuidado.
- Gozar de seguridad social de salud y control de factores de riesgo como obesidad, vida sedentaria, tabaquismo, estrés, diabetes, entre otras.
- Poder participar en programas de bienestar, salud, educación, entre otros (Maya, 2001 p.77).

Para promover estilos de vida saludables es necesario conocer el comportamiento que mejora la salud. Dentro de las conductas que repercuten de forma positiva en el estado físico y mental del ser humano, se identifican:

- El realizar ejercicio físico: practicar alguna actividad física de manera regular, es la forma más adecuada de prevenir el inicio de enfermedades físicas y psicológicas, además ayuda a disminuir su gravedad, cuando la persona ya presenta la enfermedad. En el ámbito psicológico, ayuda a reducir el estrés y la ansiedad además de ser una fuente de diversión y socialización para con los pares y la familia.
- Tener una nutrición adecuada: llevar a cabo este comportamiento es necesario para lograr un estado saludable, ya que la mayoría de las enfermedades tienen una relación estrecha con la manera de alimentarse. Las dietas saludables proporcionan los nutrientes en cantidades adecuadas para cubrir las necesidades metabólicas del organismo.
- Adoptar comportamientos de seguridad: se refiere a las conductas responsables y apropiadas en el manejo de automóviles, medicamentos, armas, etc.
- Evitar el consumo de drogas: el uso de drogas ilegales (como la cocaína, la heroína y la marihuana) y de legales (alcohol y tabaco) es una fuente de problemas de salud, ya que son el origen de diferentes tipos de cánceres, cardiopatías, etc. (Becoña, Vázquez & Oblitas, 2004 p. 12).

Lalonde (1996), señala que la promoción de la salud juega un papel fundamental dentro de las políticas públicas saludables, originadas a partir del marco conceptual y la estructura del campo de la salud, en la cual se hizo una división en cuatro componentes: la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y la organización de los servicios de atención en salud; estos fueron identificados de acuerdo con estudios de morbilidad y mortalidad y se les denominó determinantes de la salud:

- **Biología humana:** están incluidos aquí todos los aspectos de salud física y mental que se desarrollan en el cuerpo humano. Comprende la herencia genética, el proceso de maduración y el envejecimiento de la persona.
- **Medio ambiente:** engloba todos los fenómenos relacionados con la salud, que son externos al cuerpo humano, y sobre los cuales las personas tienen poco o ningún control.
- **Estilos de vida:** son el conjunto de decisiones que las personas toman acerca de su salud y sobre las cuales tiene un relativo control. Las buenas decisiones y los hábitos personales saludables favorecen la salud.
- **Organización de los servicios de la atención en salud:** consiste en la cantidad, calidad, ordenamiento, naturaleza, relaciones de la gente, y los recursos en la provisión de los servicios de salud (Lalonde, 1996).

En consecuencia, una política pública saludable es una intención continuada de acciones que modifican positivamente las estructuras que afectan la salud y sus determinantes de orden biológico, ambiental, psicosocial, estilos de vida y los relacionados con los servicios de atención en salud, planteados y definidos en el informe de Lalonde (Buck, 1996; Giraldo, Toro, Macías, Valencia & Palacio, 2010; OPS, 2000).

Para las políticas sanitarias y educativas, un estilo de vida poco saludable y sedentario son centro de atención por sus repercusiones sobre la salud del individuo. (Hernández, Velázquez, Martínez, Garoz, López & López, 2008, citados en Nuviala, Grao, Fernández, Alda, Burges & Jaume, 2009). También, elevan el riesgo de muerte y disminuye la calidad de vida en el mundo desarrollado (U.S. Department of Health and Human Services, 1996, citado en Nuviala, et al., 2009).

Por otra parte, las intervenciones en promoción de la salud son de carácter intersectorial, es decir, involucra a los sectores de salud, educación, justicia, planeación, entre otros, en las que también se debe incluir la participación comunitaria como

mecanismo válido y eficaz para su implementación (Ronald, David, Nikki, Corinne & Roman, 2009; Sapagi, 2010; Delgado, Vázquez, Zapata, Hernán, 2005). Del mismo modo, la promoción de la salud es un mediador e integrador entre las ciencias y disciplinas comprometidas con el mejoramiento social, económico, político y ambiental en general (SSA, 2008).

En la actualidad, la población adulta es el ejemplo a seguir por la población de niños, niñas y adolescentes, esto hace que con frecuencia se tiendan a repetir modelos observados en el entorno familiar. La toma de decisiones según Giraldo et al., (2010) respecto al estilo de vida, está determinada por los conocimientos, la voluntad y las condiciones requeridas para vivir. Los conocimientos y la voluntad se constituyen como factores internos de la persona, y las condiciones para lograr calidad de vida corresponden al medio externo a ella (Giraldo et al., 2010; Tobón, 2009).

Cuando los factores internos y externos interactúan de manera favorable, se logra una buena calidad de vida. Los factores personales se consideran como los aspectos internos, los cuales dependen directamente de la persona y determinan el autocuidado, estos son:

- Los conocimientos son los que determinan en gran medida la adopción de prácticas saludables, puesto que permiten a las personas tomar decisiones informadas y optar por prácticas saludables o de riesgo frente al cuidado de su salud; sin embargo, estas determinaciones no dependen exclusivamente de la educación y la información, en vista de que hay diversos factores internos y externos que también intervienen.
- El segundo factor es la voluntad, ya que se debe tener en cuenta que cada persona tiene una historia de vida con valores, creencias, aprendizajes y motivaciones diferentes, de aquí que cada una tenga “una clave de acción” diferente, con respecto a los demás, es decir, aquel suceso que moviliza en la persona estructuras mentales y emocionales, que la llevan a replantearse un hábito, una costumbre o una creencia. Estos cambios pueden darse por acontecimientos muy diversos, los cuales en un momento dado pueden fomentar un cambio, lo cual indica por qué no todas las personas reaccionan igual a la educación masiva (Giraldo et al., 2010).

Los factores externos o ambientales son considerados como aquellos aspectos relacionados con el entorno en el que se desarrolla la persona que hacen posible o no su autocuidado, sin embargo, no dependen de ella exclusivamente, como lo son; lo cultural, lo político, el medio ambiente, lo económico, lo familiar o lo social (Giraldo et al., 2010).

Para finalizar, es indispensable hacer énfasis en que la promoción de la salud se constituye en la estrategia encaminada a desarrollar procesos y actividades individuales o grupales con el fin de modificar conductas de riesgo y adoptar estilos de vida saludable. Esto con el propósito de difundir un estilo de vida activo y saludable que contribuya al funcionamiento eficaz de los sistemas corporales, al mantenimiento de peso corporal, a disminuir enfermedades degenerativas, a reducir la mortalidad e incrementar la calidad de vida (Bouchard, Shephard & Stephens, 1994; Sallis & Owen, 1999).

La promoción de la salud en los próximos años debe fortalecer y reorientar sus acciones a fin de reducir los rezagos en salud que afectan a los pobres, vinculándolas con el desarrollo económico y social, y garantizando la calidad de las intervenciones en todos los niveles de atención. Asimismo, deberá impulsar la participación organizada de todos los sectores y en todos los niveles, primeramente en la elaboración del Plan Nacional de Acción en Promoción de la Salud, y posteriormente en la definición de responsabilidades para la instrumentación del mismo.

Las actividades de promoción de la salud se pueden desarrollar en diferentes escenarios y están dirigidos a grupos diversos de población, entre los que podemos mencionar: el hogar, la escuela y las universidades, las unidades de salud, los lugares de trabajo, establecimientos de servicios, así como el barrio, la colonia o el municipio. El fin último de dichas acciones será el de propiciar espacios saludables en que los diferentes actores involucrados participen corresponsablemente en el mantenimiento y mejoramiento de su bienestar (SSA, 2012).

Capítulo 2

Obesidad

*“Los niños son
los que más sufren la contradicción
entre una cultura que manda a consumir
y una realidad que lo prohíbe”
Eduardo Galeano*

A lo largo de la historia, la percepción médica y social de la obesidad se han modificado conforme han evolucionado los ritmos y estilos de vida, así como los estereotipos y modelos físicos de cada época, por la existencia de cambios epidemiológicos que han ocurrido en el país, traduciéndose esto en modificaciones del perfil poblacional en cuanto a las enfermedades que más la aquejan y a las principales causas de mortalidad (Kaufer-Horwitz & Garnica-Correa, 2008).

Actualmente, en México predominan como principales causas de mortalidad las enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes mellitus, las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebro-vasculares, las cuales provocan más del 33% de defunciones en mujeres y más del 26 % en hombres. Estas enfermedades presentan factores de riesgo en común, entre los que se destacan el sobrepeso y la obesidad (Programa Nacional de salud 2007-2012).

A nivel mundial el sobrepeso y la obesidad se han incrementado exponencialmente al grado de convertirse en problemas de salud pública que afectan a millones de personas, muchas de las cuales desarrollan enfermedades crónico - degenerativas, mismas que, de acuerdo con la OMS (2011), son responsables del 60% de muertes en todo el mundo.

Se calcula que de no revertirse las tendencias actuales, en 2015 habrá en el mundo aproximadamente 2,300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad, con un incremento de la prevalencia de enfermedades crónicas en un 17% (OMS, 2011).

Desafortunadamente en este contexto internacional México en el caso de los adultos es, después de Estados Unidos, la nación con mayores índices de prevalencia de sobrepeso

y obesidad, situación que, en palabras de la titular de Planeación y Evaluación de los Programas de Salud del Niño y el Adolescente de PREVENIMSS, podría reducir en una generación la esperanza de vida hasta los 40 años, cifra inferior a la que presentan muchos países africanos o del medio oriente (Ojanguren y Arroyo, 2011).

La obesidad es considerada una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, que suele iniciarse en la infancia y/o adolescencia, pero puede mantenerse hasta la vida adulta debido a una interacción genético-ambiental, siendo ésta última la más importante (Chinchilla, 2005; Raich, 2008). De esta manera, los factores predisponentes que influyen en la obesidad pueden ser de tipo genético, metabólico, fisiológico, psicológico, social y cultural. De acuerdo a esto, algunos estudios han mostrado que los adolescentes obesos de 10 a 13 años presentan un 80% de probabilidad de desarrollar obesidad en su vida adulta (Hendren et al., 2008).

En los últimos años, la obesidad es la enfermedad metabólica más observada en la población general; siendo la obesidad en niños y adolescentes uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. Se estima que aproximadamente el 10% del total de niños en edad escolar tienen exceso de grasa corporal y, con ello, un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas degenerativas que pueden disminuir su calidad de vida en la adultez (Lobstein, Baur & Uauy, 2004).

Es así como la obesidad se ha constituido como una epidemia silenciosa que abarca diferentes ámbitos sociales y de salud pública, principalmente en las poblaciones escolares, adolescentes y de adultos jóvenes. En México, a partir de estudios realizados por la Encuesta de Nutrición (1999), Salud y Nutrición (2006, 2012) y ENSE (2008) se evidenció el incremento de la obesidad. De igual manera Guzmán (2012), realizó un estudio estatal en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo, donde no solo confirmaron datos nacionales, con respecto a la prevalencia de aproximadamente un 8% de adolescentes con obesidad (ENSANUT 2006, ENSE 2008, PENUTEH 2010). Se ratificó al igual que en la ENSANUT 2006 de Hidalgo (INSP, 2010), que poco menos de una quinta parte de los niños en edad escolar y un tercio de los adolescentes presentan exceso de peso.

Es importante señalar que tanto la niñez como la adolescencia son etapas fundamentales en el crecimiento y desarrollo del ser humano, donde una adecuada nutrición (dieta suficiente y equilibrada), combinada con el ejercicio físico regular son fundamentales para una buena salud. La formación de hábitos saludables durante los primeros años de vida, son cruciales para una adultez sana, con una calidad de vida óptima (OMS, 2011).

2.1 Definición

La palabra obesidad proviene del griego *ob* (exceso) y *edere* (comer), es decir exceso de ingesta alimentaria, este significado asume que la causa principal de la obesidad es comer en exceso (Braginsky, 1999; Bray, 1989; Raich, 2008).

En el 2011 la OMS, define a la obesidad y el sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, tanto a nivel individual como poblacional, se calcula, entre otros, el índice de masa corporal (IMC) que es un indicador de la relación entre el peso y la talla se define operacionalmente como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2).

El IMC conforma la medida poblacional más útil del sobrepeso y la obesidad, ya que la forma de calcularlo no varía en función del sexo ni la edad en la población adulta; por lo que, se considera como una guía aproximativa, ya que se ha observado que puede no corresponder al mismo grado de gordura en diferentes individuos. De acuerdo con la OMS (2001) un $\text{IMC} \leq 25$ corresponde a sobrepeso, y con un $\text{IMC} \leq 30$ se categoriza obesidad en población adulta.

Los nuevos patrones de crecimiento infantil presentados por la OMS en abril de 2006, incluyen tablas del IMC para lactantes y niños de hasta cinco años. No obstante, la medición del sobrepeso y la obesidad en niños de cinco a catorce años es difícil porque no hay una medición generalizada a cualquier población.

Con relación a la obesidad en adolescentes, ésta se define como el aumento en el peso corporal debido a un exceso de grasa en el organismo (PrevInfad/PAPPS infancia y adolescencia, 2004). El uso actual del concepto de obesidad varía considerablemente,

específicamente para adolescentes en la mayoría de reportes se utilizan las palabras de *sobrepeso* y *obesidad*, sin embargo, desde 2006 se introdujeron los términos de "*en riesgo de sobrepeso*" (equivalente al de sobrepeso) y "*sobrepeso*" (equivalente al de obesidad). El manejo de estos dos últimos vocablos se fundamenta en el uso de expresiones de "bajo impacto emocional" (Flegal, Tabak & Ogden, 2006).

De acuerdo con Tejero (2008), la obesidad es la acumulación excesiva de tejido adiposo a consecuencia del desequilibrio energético, ya que los cambios en la disponibilidad y/o características de los alimentos y en la actividad física en las últimas décadas, han dado lugar a que la ingestión de energía sea mayor que el gasto de la misma. Esta tendencia se observa en todos los grupos de edad y en numerosos países. La inactividad física es considerada como uno de los principales problemas de salud pública (Blair, 2009). La participación anómala de la grasa corporal en el peso del individuo genera una situación que altera la salud del mismo, y lo coloca en riesgo de desarrollar en el futuro una enfermedad crónica.

Al hablar de obesidad se hace referencia a una enfermedad compleja con alta heredabilidad; hasta el 80% de la variabilidad del IMC es atribuible a factores genéticos. Está bien establecido que la rápida globalización del estilo de vida de los países occidentales es la causa de la pandemia de la obesidad; un ambiente obesogénico incrementa el riesgo de obesidad en quienes son genéticamente susceptibles (Chima-Galán, 2012)

La Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD) señala que la obesidad es una entidad patológica crónica y recidivante, que se caracteriza por una proporción excesiva de grasa corporal y se relaciona con importantes riesgos para la salud (FUNSALUD, 2002).

La Norma Oficial Mexicana para el manejo integral de la obesidad, define a ésta como una enfermedad crónica debido a que existe una acumulación excesiva de tejido adiposo en el cuerpo en la que se presentan alteraciones metabólicas con las cuales se deteriora la salud del individuo y que además se encuentra asociada con patología endocrina, cardiovascular y ortopédica; mientras que al sobrepeso lo define como su estado premórbido (Diario Oficial de la Federación, 2000). El sobrepeso es entendido como el

aumento del peso corporal por encima de un patrón dado en relación con la talla, en contraste, la obesidad se refiere a un porcentaje anormalmente elevado de la grasa corporal, debido a esto es importante determinar si el exceso ponderal es ocasionado por obesidad o bien a un aumento en la masa muscular (Aranceta, Serra-Majem, Pérez y Llopis 2006).

Para el Consenso de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO, 2002) la obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento de grasa, que a su vez se traduce en un incremento del peso corporal.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2006, 2012) definió la obesidad como el resultado de un desequilibrio entre la ingestión y el gasto energético. Este desequilibrio es frecuentemente consecuencia de la ingestión de dietas con alta densidad energética y bajas en fibra, que se combina con una escasa actividad física asociada a la urbanización, al crecimiento económico, a los cambios en la tecnología para la producción de bienes y servicios, y a los estilos de vida poco saludables (Olaiz-Fernández et al., 2006, 2012).

Aunque no todo incremento del peso corporal es debido a un aumento del tejido adiposo, en la práctica cotidiana el concepto de obesidad se relaciona con el peso corporal. Es importante definir el peso corporal a la hora de definir la obesidad. Así la definición presentada por los autores antes mencionados y por aquellos que se encuentran inmersos en el estudio de la obesidad, presentan los siguientes elementos en común:

a) exceso de peso corporal.

b) exceso de grasa corporal.

2.2 Criterios Diagnósticos

El criterio más exacto para poder diagnosticar consiste en la determinación del porcentaje de grasa (masa grasa) que contiene el organismo y la cuantificación del exceso con relación del valor esperado según el sexo, la talla y edad; aunque existe un inconveniente relacionado con la carencia de un estándar universalmente aceptado sobre el contenido graso “correcto” en las diferentes etapas de la vida de las personas; ya que es

difícil medir el tejido graso. Es por esto, que se utilizan métodos indirectos de valoración de este tipo de tejido, tales como el antropométrico (peso, talla, perímetros, pliegues), que combina bajos costos y facilidad de uso, aunque su precisión es variable (Serra-Majem & Aranceta Batrina, 2001). Cualquiera que sea el indicador que se utilice deberá adecuarse al contexto morfológico que presenta cada sociedad. A continuación se presentan algunas medidas antropométricas que sirven como índices del sobrepeso y obesidad:

a) Peso relativo o porcentaje de sobrepeso. Éste cálculo sirve para comparar el peso de un individuo con el peso promedio de las personas de su misma estatura (peso ideal). La persona es obesa si el exceso de peso para su talla es mayor de 20% o 120% al aplicar la ecuación (FUNSALUD, 2002). El porcentaje de sobrepeso o Índice de Brocca se obtiene de la ecuación:

$$[\text{Peso real} \times 100] / \text{Peso recomendable (ideal)} = \text{Porcentaje de sobrepeso}$$

b) Medición cintura /cadera. Es uno de los métodos más utilizados para el diagnóstico de la obesidad ya que es de gran utilidad para estimar riesgos de enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares. La circunferencia de la cintura y la cadera se mide con una cinta métrica que debe colocarse en el nivel más estrecho del tronco o cintura. En personas muy obesas no existe cintura por lo que se medirá la circunferencia mínima del abdomen en la zona media. Para la circunferencia de cintura se utilizan dos clasificaciones:

1. La propuesta por un panel de expertos convocados por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (ATPIII), define como punto de corte en hombres >102 cm y en mujeres >88 cm., y que son también indicadores de riesgo del síndrome metabólico y de alto riesgo para enfermedades crónico-degenerativas.

2. La propuesta por la Secretaría de Salud (SSA) clasifica como circunferencia abdominal saludable ≤ 80 cm en mujeres y ≤ 90 cm en hombres (Olaiz-Fernández et al., 2006). La medición de la cadera se realiza con el sujeto en ropa interior, midiendo la circunferencia máxima de la saliente de las nalgas a nivel del punto más amplio de dicha

zona (FUNSALUD, 2002). La relación entre estas dos medidas se puede realizar con la siguiente fórmula:

$$\text{Circunferencia de la cintura (cm) / Circunferencia de la cadera (cm)}$$

En sujetos mexicanos se considera anormalmente elevada una relación cintura-cadera .93 en varones y .84 en mujeres, y ésta se ha sugerido como predisponente adicional de riesgos a la salud en función de una mayor acumulación de grasa corporal en el segmento superior, denominada también obesidad androide (FUNSALUD, 2002).

c) Pliegues cutáneos. Para determinar esta medición se utiliza un plicómetro para determinar el espesor de varios pliegues. El porcentaje de grasa corporal se calcula mediante la suma del valor de cuatro pliegues de la piel (bicipital, tricípital, subescapular y suprailíaco) que se compara con las tablas de referencia (FUNSALUD, 2002).

d) Índice de masa corporal (IMC) llamado correctamente Índice de Quetelet (Eknoyan, 2008) que relaciona el peso con la altura:

$$\text{IMC} = (\text{peso} / \text{talla}^2).$$

De acuerdo al IMC se establecen las siguientes categorías: las personas adultas que tienen un IMC menor a 18.5 están catalogadas con bajo peso mientras que un IMC de 18.5 a 24.9 pertenece a la *clase 0* o peso normal considerada con un grado 0 de obesidad que significa que tienen muy pocos riesgos para la salud. A la *clase I* o sobrepeso le corresponde un IMC de 25 a 29.9, catalogado con un grado 1 de obesidad que representa un riesgo bajo para la salud. Las personas con un IMC de 30 a 34 corresponden a la *clase II*, catalogado con el grado 2 de obesidad y un riesgo moderado para sufrir consecuencias físicas. La *clase III*, también con grado 2, comprende el IMC de 35 a 40 que constituye un riesgo alto para sufrir enfermedades relacionadas con la obesidad. Y finalmente los valores de IMC superiores a 40, son catalogados en la *clase IV*, con un grado 3 de obesidad que representa un riesgo muy elevado para la salud de padecer enfermedades relacionadas con el exceso de grasa.

En México, la Norma Oficial para el manejo integral de la obesidad (2000), establece la existencia de obesidad en adultos cuando hay un IMC >27 y en población de talla baja cuando el IMC es >25 . Se considera talla baja en mujeres adultas a una medida menor a 1.50m y para el varón adulto, menor de 1.60m (Olaiz-Fernández et al., 2006).

El IMC tiene la ventaja de que sus dos componentes, el peso y la altura, se pueden medir fácilmente con gran precisión (Braguinsky, 1999; C-Soriger, 1998; Reyly, Wilson, Summerbell & Wilson, 2002). Si bien es sumamente útil en estudios epidemiológicos, el IMC debe ser usado con precaución como indicador de obesidad individual ya que no permite hacer distinción entre los porcentajes de masa grasa y masa magra, cuyo monto varía en función de la edad (Braguinsky, 1999).

Actualmente, existe un aumento de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, hasta llegar a ser uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Los cambios hacia un mundo industrializado (disminución de la actividad física y aumento de ingesta de alimento hipercalórico) son, en gran parte, responsables del incremento de la incidencia de sobrepeso y obesidad desde edades tempranas de la vida (OMS, 2011).

En Estados Unidos un comité de expertos, recomendó el uso del IMC para determinar obesidad ubicada en el percentil 95 dentro de una población específica de referencia y consideró que los niños con valores de IMC entre el percentil 85 y 95 tienen la posibilidad de tener sobrepeso para edades desde los 2 hasta los 19 años, pero como esta probabilidad es variable crearon una nueva denominación “en riesgo de” para esta categoría. Ésta hace referencia a la designación de un niño quien está en riesgo de convertirse en obeso en el futuro pero que todavía no lo es (Ogden, 2007).

La determinación del IMC para identificar a niños, niñas y adolescentes con obesidad parece tener una alta sensibilidad (95-100%); su principal limitación es su baja especificidad (36-66%), por no distinguir entre la masa grasa y la masa magra (Center for Disease Control and Prevention, [CDC], 2003). Se ha observado que niños y niñas con cifras de IMC dentro de los límites normales tienen valores de masa grasa que llegan a caer dentro de un rango de obesidad. El IMC muestra limitaciones para el empleo en menores de dos años de edad, así como en algunos grupos étnicos, atletas y en adolescentes, debido

a la influencia del estadio de desarrollo puberal (Colé, Bellizzi, Flegal & Dietz, 2000 Dietz & Bellizzi, 1999).

Por la variabilidad en la composición corporal en la etapa de crecimiento y desarrollo, la CDC (2003), recomienda para el diagnóstico en la infancia y adolescencia la utilización del IMC además de otros indicadores de adiposidad corporal (como son los pliegues cutáneo tricípital y subescapular).

De acuerdo con lo ya mencionado, la obesidad en niños y adolescentes es un fenómeno global, puesto que es una epidemia creciente y no controlada cuya prevalencia en población infantil está aumentando de manera alarmante, por lo que se ha llegado a considerar como la enfermedad nutricional más importante (Tojo & Leis, 2006).

2.3 Diagnóstico psicológico

El objetivo del diagnóstico psicológico es delimitar los factores psicológicos que influyen en la etiología y/o mantenimiento de la obesidad, sobre todo aquellas consecuencias psicológicas que presentan los niños y/o adolescentes con esta condición.

Es importante considerar que para evaluar la personalidad del niño, se deben conocer sus niveles de adaptación personal, social, y escolar, así como conocer la dinámica familiar los motivos de consulta ya que pueden no ser los mismos entre los padres y los niños/adolescentes, esta contrariedad permite reconocer las motivaciones familiares y la conducta de la familia ante la presencia de la obesidad.

Ortigosa-Quiles, Quiles-Sebastián y Méndez-Carrillo (2003), señalan que un buen diagnóstico psicológico debe incluir:

- Entrevista con los padres.
- Anamnesis detallada de los primeros años de vida del niño o adolescente.
- Entrevista con el niño o adolescente.
- Evaluación psicológica con base en test psicométricos, proyectivos y técnicas de juego.

- La Historia Clínica debe profundizar sobre las características de la conducta alimentaria específicamente en:
 - Sensación de hambre
 - Avidez y voracidad en la ingesta.
 - Dificultad para saciarse.
 - Tendencia a picar entre comidas.
 - Desorganización en los horarios.
 - Eliminación de comidas que se acompañan de ingesta fuera del horario.
 - Comer a escondidas
 - Mayor atracción hacia los alimentos prohibidos (ya sea por el nutriólogo o la familia).
 - Incumplimiento frecuente de las dietas que siguen.
 - Después de un exceso no comer en la siguiente comida. (p. 182-185).

Es importante señalar que las descripciones que realizan los padres de familia de hijos obesos acerca de la forma de comer de sus hijos son muy similares a aquellas conductas presentadas por las personas con trastorno por atracón (Spitzer, Devlin & Walsh, 1992). Algunos estudios han demostrado que entre el 20 y el 50 por ciento de las personas con obesidad sufren períodos de atracón (Marcus, 1985), siendo las personas que siguen dietas restringidas quienes presentan atracones y tienen más dificultades para mantener un adecuado peso corporal (Polivy & Herman, 1985).

2.4 Clasificación de la obesidad

Existen diferentes formas de clasificar a la obesidad, entre las cuales Korbman de Shein (2007) mencionan las siguientes:

Rasgos morfológicos: Se refieren al nivel de obesidad que presenta la persona, estos pueden ser:

- a) Leves: que corresponden de 20 a 40% de sobrepeso.

- b) Moderados: que van de 41 a 100%.
- c) Severos: cuando el sobrepeso excede al 100%.

Rasgos anatómicos: la obesidad se clasifica en:

- a) Hiperplásica: Su característica principal es un aumento en el número de células adiposas que pueden acompañarse o no de un mayor contenido de lípidos (grasas). Es frecuente en la infancia y representa un factor de mayor riesgo.
- b) Hipertrófica: caracterizada por un aumento en el contenido de lípidos de las células de tejido adiposo, sin que aumente el número de las mismas. Este tipo de obesidad corresponde generalmente a la obesidad en adultos.

De acuerdo a las causas se divide en:

- a) Endógena: se relaciona con algún problema de tipo metabólico, como los factores endocrinológicos, genéticos e hipotalámicos, y en algunas ocasiones se debe a ciertos fármacos. Se presenta sólo en el 10% de los casos.
- b) Exógena (idiopática): se presenta cuando existe una relación directa entre el exceso de calorías que consume una persona y el gasto energético de la misma, se presenta en el 90% de los casos.

En cuanto a la obesidad infantil, ésta se puede clasificar en función de la causa, dependiendo del patrón de distribución de grasa corporal, del IMC, de la edad de comienzo de la obesidad y de la celularidad.

Así en función de **la grasa corporal** se puede clasificar en:

- a) **Obesidad de distribución homogénea:** Existe un exceso de grasa corporal sin que predomine en ninguna región concreta del organismo.

b) **Obesidad gluteofemoral o ginecoide:** Presenta un aumento de grasa corporal localizado en cadera, glúteos y muslos.

c) **Obesidad abdominal central o androide:** Se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa en la región abdominal (Chinchilla, 2005 p.11).

Conforme a **la edad de aparición**, la obesidad clasifica en:

a) **Obesidad de inicio en la infancia o en la adolescencia**, la cual comienza a los dos años de edad. Cabe señalar que el criterio de consideración para el diagnóstico de obesidad dependerá del uso de percentiles de peso y talla por sexos.

b) **Obesidad en el adulto** la cual es más frecuente y su edad de inicio se sitúa entre los 20 y los 40 años y se sitúa conforme a los puntos de corte establecido por la OMS (1995) para este tipo de población (Chinchilla, 2005 p 11).

Dentro de la **obesidad con origen endocrino** destacan los siguientes síndromes:

a) **Síndrome de Cushing.** La obesidad es de predominio central, con características físicas de cara de luna llena, joroba de búfalo y las estrías de la piel son de color violáceo.

b) **Síndrome de ovario poliquístico.** Se caracteriza por presentar hiperandrogenismo y por lo tanto acné, desajustes menstruales y obesidad.

c) **Insulinoma:** Presenta un tumor localizado en los islotes pancreáticos, que clínicamente produce crisis de hipoglucemia y aumento de peso secundario al efecto anabólico de la insulina.

d) **Hipogonadismos.** Puede ser variable según el sexo y la edad de presentación.

- e) **Hipotiroidismo.** Clínicamente se manifiesta en la edad adulta y se acompaña de intolerancia al frío, sequedad de la piel, estreñimiento y aumento de peso, entre otras alteraciones (Chinchilla, 2005 p.12).

2.5 Epidemiología de la obesidad a nivel nacional e internacional

La OMS reconoció a la obesidad desde hace más de medio siglo como una enfermedad, que ha pasado en las últimas décadas de ser un problema de tipo individual a convertirse en un fenómeno social mundial. Se calcula que en el 2005, había en todo el mundo 1, 600 millones de adultos con sobrepeso y al menos 400 millones de obesos; estimando que de seguir las tendencias actuales, en el 2015 habrá aproximadamente 2, 300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad (WHO, 2006).

La obesidad ha tenido un fuerte impacto sobre la mortalidad, planteándose una reducción de siete años en la esperanza de vida para un individuo obeso de 40 años comparado con otro de peso normal (Peeters, Bonneux, Nusselder, De Laet & Barendregt, 2004), convirtiéndose en la segunda causa de mortalidad evitable después del consumo del tabaco, ya que representa un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas [como la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, la patología músculo-esquelética, algunos tipos de cáncer y diversos trastornos psicosociales]. El impacto sobre la morbi-mortalidad, la calidad de vida y el gasto sanitario han llevado a la OMS a calificar a la obesidad como la epidemia del siglo XXI (WHO, 2000; OMS, 2011).

En relación con la obesidad infantil la OMS (2006), ha referido que en México esta ha aumentado de 1999 a 2006 en 40%, cifra relevante porque la obesidad en niños y más en adolescentes es un factor predictivo de obesidad en la edad adulta así como un factor de riesgo para problemas de salud en edades cada vez más tempranas (Obesidad y salud pública, 2008).

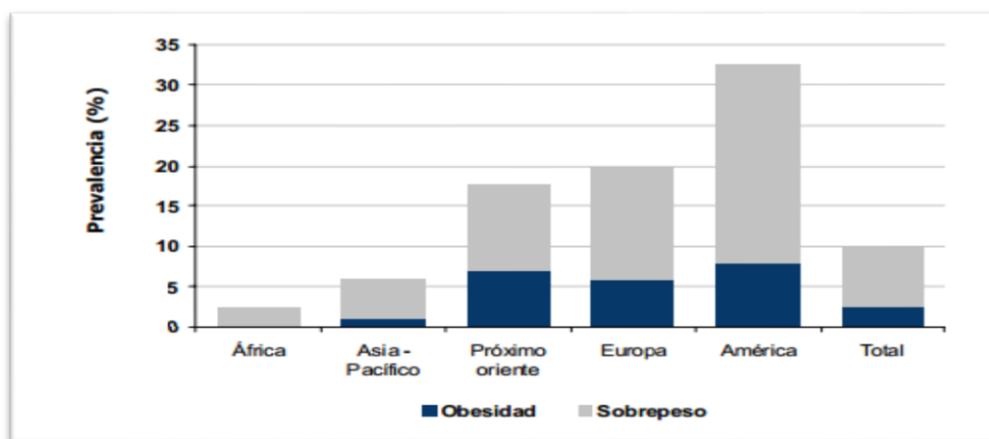
La primera característica de la epidemia de obesidad, aparte de su carácter mundial, es que afecta a todos los grupos de edad, incluida a la población infantil y juvenil. La OMS calculó que en el año 2005 había en todo el mundo al menos 20 millones de menores de 5 años con sobrepeso. Lobstein, Baur y Uauy de la International Obesity Task Forcé (IOTF,

2004) estiman que entre el 2 y 3% de la población mundial en edad escolar (de 5 a 17 años) padece obesidad, es decir, entre 30 y 45 millones de niños; y si se contabiliza junto con los que padecen sobrepeso, las cifras alcanzan, un total de 155 millones de niños.

Cada año mueren como mínimo 2,6 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso. El 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad causan más muertes que la insuficiencia ponderal. El 44% de los casos mundiales de diabetes, el 23% de cardiopatía isquémica y el 7% de determinados cánceres son atribuibles al exceso de peso. Aunque anteriormente se consideraba que la obesidad era un problema confinado a los países de altos ingresos, en la actualidad está creciendo significativamente prácticamente en todo el mundo. En los países industrializados, los niños de las clases socioeconómicas más bajas son los que presentan más riesgo.

Existe un consenso internacional en considerar que la obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Se calcula que aproximadamente el 10% de los niños en edad escolar (niños entre 5 y 17 años) del mundo tiene exceso de grasa corporal y una cuarta parte de ellos son obesos (ver Figura 1). Unos 155 millones de niños en edad escolar tienen sobrepeso o son obesos según las últimas estimaciones del International Obesity Task Force (IOTF).

Figura 1. Obesidad y sobrepeso por Continentes



Fuente: Obesity Task Force (2005)

Las consecuencias de la epidemia de obesidad entre la población infantil y juvenil no se han hecho esperar. Los factores de riesgo cardiovascular asociados con a la obesidad (diabetes tipo 2, dislipemia e hipertensión arterial) aparecen cada vez más pronto y con mayor frecuencia, un fenómeno que puede observarse en zonas muy distantes del mundo y con diferentes niveles de desarrollo socioeconómico. Por ejemplo, en Estados Unidos, entre el 8 y el 45% de los nuevos casos de diabetes en niños y adolescentes son de tipo 2 (Dietz, 2004).

En Asia la edad en la que aparece la diabetes tipo 2 es cada vez más temprana y el número de niños y adolescentes con esta enfermedad ha aumentado considerablemente en los últimos años, superando de manera muy significativa los casos de diabetes tipo 1 (Kun et al., 2006).

Esta epidemia, particularmente acentuada en los niños y niñas, va en aumento de forma alarmante. Durante las tres últimas décadas, este incremento ha llegado a alcanzar entre el 0.5 y 1% anual en algunas zonas del planeta, duplicando e incluso triplicando la prevalencia de obesidad. Aunque la tasa de crecimiento ha sido en general superior en los países desarrollados, existen algunas excepciones a este patrón.

En el Continente Americano, hay un patrón con cifras más altas en los países del norte, Canadá y Estados Unidos, que en el resto del Continente. En Canadá la prevalencia de obesidad en niños de 7 a 13 años incrementó de 5% en 1981 a 13.5% en 1996 y de 5% a 11.8% en niñas (Ford et al., 2008).

En Estados Unidos, la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil ha mostrado un crecimiento importante, especialmente en los escolares y adolescentes dado que el número de niños escolares con sobrepeso se ha duplicado (de 6.5% en 1976-1980 a 15.8% en 1999-2002) mientras que el de adolescentes se ha triplicado desde 1980 (de 5.0% en 1976-1980 a 16.1% en 1999-2002) (Ogden, et al. 2006).

Brasil es un ejemplo de un país en vías de desarrollo con una tasa de crecimiento en la prevalencia de obesidad similar o incluso superior a las de algunos países desarrollados. En este país la prevalencia de sobrepeso (incluida la obesidad) en la población de 6 a 18

años pasó del 4.1% en 1975 a 13.9% en 1997, con una tasa de aumento anual de alrededor del 0.5% (Wang, Monteiro & Popkin, 2002).

En Europa la tendencia de la obesidad durante las últimas décadas, observan patrones claramente diferenciados; los países de Europa Occidental, tanto los del norte como los del sur, han experimentado un incremento de 2 a 3 veces en la prevalencia de obesidad (Lobstein, James & Colé, 2003; Moreno, Sarria, Fleta, Rodríguez, González & Bueno, 2001). En España, de acuerdo con el estudio en Kid (1998-2000) se demuestra que un 26.3% de niños y adolescentes presentan sobrepeso y un 13.9% obesidad. En Francia, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños ha pasado del 3% en 1960 al 16% en el 2000 (OMS, 2007). Mientras que Asia tiene un incremento en la prevalencia de obesidad de niños y adolescentes de 1.5% en 1989 a 12.6% en 1997 (Ogden, et al. 2007).

Ahora bien, los datos disponibles sobre Asia y Oceanía indican que aunque la prevalencia de obesidad varía considerablemente entre países, la tendencia al aumento se ha extendido durante los últimos años por toda la región (Lobstein, Baur & Uauy, 2004). Por ejemplo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los niños y adolescentes australianos de 2 a 18 años pasó del 12% en 1985 a 20.3% en 1995 (Magarey, Daniels & Boulton, 2001).

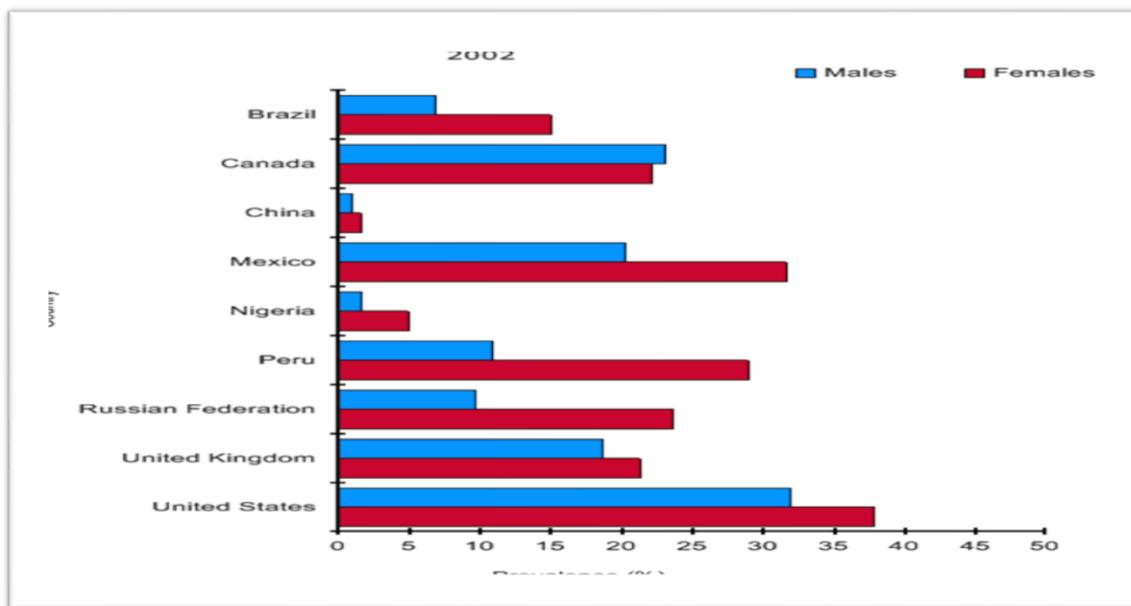
En ciudades como China el incremento más significativo ha sido en niños y adolescentes de 7 a 18 años de edad donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad se multiplicó 8 veces entre los años 1985 y 2000, pasando de un 2% a situarse alrededor del 14% (Guo et al., 2002). En los niños chinos en edad preescolar (de 2 a 6 años) la prevalencia de obesidad aumentó del 4.2% en 1989 al 6.4% en 1997, aunque este incremento se produjo fundamentalmente en las zonas urbanas, pasando del 1.5% al 12.7% de niños obesos en el mismo periodo (Luo & Hu, 2002). Esta situación coexiste con la desnutrición infantil, que sigue siendo un grave problema en este país, situándose en torno al 16% de los niños en edad preescolar (Khor, 2003).

La prevalencia de obesidad infantil y juvenil en el Continente Africano es la más baja, aunque también existen diferencias importantes entre los países que lo conforman. En Sudáfrica, el 17% de los jóvenes de 13 a 19 años presentan sobrepeso y en algunos países del norte del continente, como Egipto, las cifras también son elevadas, con un 14% de

adolescentes obesos y una tendencia a aumentar en la prevalencia de obesidad (Lobstein et al., 2004). En los países del África subsahariana, donde la desnutrición infantil es un problema de primera magnitud, la prevalencia de obesidad en niños en edad preescolar es inferior al 2% (De Onis & Blossner, 2000) y en algunos países de esta región la prevalencia de obesidad en preescolares ha descendido durante las dos últimas décadas.

Ante el sobrepeso y obesidad en la población infantil y adolescente del mundo se puede señalar que muchos países (incluyendo México) no disponen de datos representativos, seriados y de una calidad aceptable que examinen el problema de la obesidad y sus tendencias, sobre todo en edad escolar. La tendencia mundial en el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes es particularmente alarmante, porque la obesidad infantil y juvenil es un factor predictor de obesidad en la edad adulta (ver Figura 2). Por consiguiente es importante desde el punto de vista de los retos, que los sistemas de salud enfrenten esto en las próximas generaciones (López-Alarcón & Rodríguez-Cruz, 2008).

Figura 2. Estimaciones de Comparación Global de la OMS en relación a la Obesidad y Sobrepeso en personas de 15 a 100 años.



Fuente: Ono, Guthold, Strong (2005). OMS Estimaciones de Comparación Global

2.5.1 Prevalencia de obesidad en niños y adolescentes mexicanos

La esperanza de vida de la población mexicana ha crecido de 1930 a 2005 en más de 40 años. De acuerdo con los censos nacionales de población, el porcentaje de mexicanos que tenían de 65 años o más, aumentó 68% en sólo 25 años, pasando del 3.7% en 1980 al 5.4% en 2005 (Kaufer-Horwitz & Garnica-Correa, 2008). Es así como en nuestro país actualmente predominan como principales causas de mortalidad las enfermedades no transmisibles y las lesiones. Enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes mellitus, las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebro-vasculares concentran más de 33% de las muertes en mujeres y más de 26% de las muertes en hombres en México. Dichas enfermedades comparten factores de riesgo entre los que destacan el sobrepeso y la obesidad, responsables de alrededor de 50 mil muertes directas al año (Programa Nacional de Salud 2007-2012).

La caracterización formal de la obesidad en México inicia a finales de los años 80's con investigaciones en adultos de áreas urbanas y población migrante a los Estados Unidos, abordando aspectos socio-económicos y culturales (Hernández, Cuevas-Nasu, Shamah-Levy, Monterrubio, Ramírez Silva & García Peregrino, 2003; González & Stern, 1993; Kriska, 1993). A partir de entonces se describe la magnitud del problema de la obesidad y los factores asociados en poblaciones de diferentes edades (Orozco Aviña, 2005; Peña & Bacallao, 2001).

En la Encuesta de 1988, respecto a la prevalencia de obesidad en niños (4.7%), se evidenciaron diferencias de acuerdo con la edad, siendo mayor entre el segundo semestre y el segundo año de vida; así mismo, se analizaron datos de las mujeres de 12 a 49 años, encontrándose una prevalencia de 17% con uso del IMC como indicador de sobrepeso y valores de acuerdo con la edad (Hernández, 2000). La Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 [ENN], encontró en niños escolares una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 19.5%, y para mujeres en edad adulta (18-49 años) la prevalencia fue de casi 60% (Rivera-Dommarco, Shamah-Levy, Villalpando Hernández, González de Cossio, Hernández Prado & Sepúlveda, 1999). Entre las Encuestas Nacionales de Nutrición de

1988 y 1999 se observó un incremento de 0.7% en la prevalencia de sobrepeso en menores de cinco años (Sepúlveda, 1988; Ssa-Instituto Nacional de Salud Pública [INSP]-Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática [INEGI], 1999; Rivera & Sepúlveda-Amor, 2003). Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud de 2000 mostraron sobrepeso en la edad escolar de un 25% en la región norte del país y de un 13 % en la región sur (INSP, 2001).

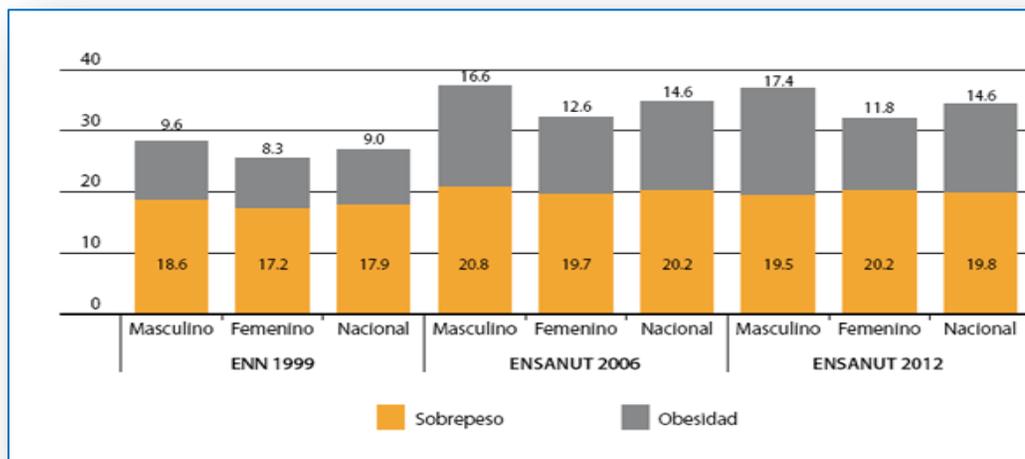
La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad para la ENSANUT, 2006 para niños de 5 a 11 años (26% para ambos sexos), un incremento de 39.7% respecto a 1999, que fue de 18.6% a 20.2% en niñas y 17% en niños). En lo que respecta a la prevalencia de obesidad, ésta se incrementó para el grupo de 5 a 11 años de edad en el período de 1999 a 2006; pasó de 5.3 a 9.4% en niños y de 5.9 a 8.7% en niñas. La prevalencia de obesidad aumentó entre las mismas edades de 4.8 a 11.3% y en niñas de 7.0 a 10.3%. Si bien, las razones que explican el incremento no son totalmente claras, se sabe que el estilo de vida con una actividad física disminuida y un consumo excesivo de alimentos pueden ser las causas básicas de esta tendencia (Shama-Levy, Villalpando-Hernández & Rivera-Dommarco, 2006).

Para la ENSANUT 2006, la disminución en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las décadas más tardías de la vida es explicada por varias razones: la primera es el mayor riesgo de muerte en los que tienen sobrepeso y obesidad, lo que lleva, por selección, a mayor sobrevivencia de los sujetos con IMC adecuado; la segunda es la pérdida de peso ocasionada por enfermedades crónico- degenerativas como la diabetes tipo 2 y la enfermedad de Parkinson. La Encuesta Nacional de Salud en Escolares del 2008 señala, que la prevalencia nacional de sobrepeso se presentó en 19.8% de los hombres y 21.0% de las mujeres estudiantes de primaria y en 22.3% y 23.2%, respectivamente, de secundaria. La obesidad se observó en 10.8% de los varones y 9.0% de las mujeres de primaria y en 10.5 y 7.5%, respectivamente, de secundaria. (Shama-Levy, 2010).

De acuerdo con la información proporcionada por la ENSANUT 2012 (ver Figura 3) para la población en edad escolar, (de 5 a 11 años de edad), la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en 2012, utilizando los criterios de la OMS, fue de 34.4% (19.8 y 14.6%, respectivamente). Para las niñas esta cifra es de 32% (20.2 y 11.8%,

respectivamente) y para los niños es casi 5 pp mayor 36.9% (19.5 y 17.4%, respectivamente). En contraste, entre 2006 y 2012 se observa una ligera disminución en la prevalencia de sobrepeso y obesidad para los sexos combinados. En el 2012 la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 34.4% en ambos sexos, 0.4 pp menor que en 2006.

Figura 3. Porcentajes de sobrepeso y obesidad en escolares de 5-11 años de edad



Fuente: ENSANUT, 2012

Se han encontrado pocos trabajos que determinen los costos asociados con la obesidad en niños; sin embargo, se ha identificado que los costos asociados a la obesidad son relativamente pequeños en la infancia y juventud (adolescentes y adultos jóvenes), y que se incrementan dramáticamente cuando los individuos alcanzan los 30 años de edad debido, al incremento en la prevalencia de complicaciones y enfermedades asociadas (Freedman, Dietz, Srinivasan, & Berenson, 1999; McCormick, Stone et al, 2007). En este sentido, la obesidad en niños se reconoce como un grave problema de salud pública, ya que afecta a los individuos no sólo por la naturaleza de la enfermedad, sino también por las presiones monetarias y de salud que ejerce sobre las familias, los sistemas de salud y los gobiernos. A pesar de la enorme carga social y económica que la obesidad en niños puede generar para el país, no se cuenta con evidencia suficiente para especificar la cantidad de recursos que son necesarios para hacerle frente y reducir su progresión.

2.6 Etiopatogenia de la obesidad

Se reconoce que la obesidad es en la mayoría de los casos incurable, pero que puede a llegar a ser controlable si se toman las medidas adecuadas. Dichas medidas están basadas en el conocimiento más amplio de los múltiples factores que inciden en la acumulación excesiva de grasa corporal.

En la etiopatogenia del sobrepeso y la obesidad interaccionan factores ambientales y genéticos, siendo más potente el efecto del medio ambiente sobre el desarrollo de la adiposidad, esto puede verse en el exceso de alimentación durante el periodo prenatal, el insuficiente uso de la lactancia materna, la malnutrición materna, el tipo de estructura familiar, el nivel socioeconómico, el clima, la falta de ejercicio físico, el fácil acceso a la comida y ver televisión; siendo este último el factor predictivo más importante en la preadolescencia y adolescencia ya que reemplaza actividades físicas que consumen energía.

En el desarrollo del niño existen tres periodos asociados al incremento del tejido adiposo, el primero de ellos se da a los 8 a 9 meses de vida (el niño se prepara para afrontar el destete), el siguiente es alrededor de los 5 a 6 años de edad y el tercer periodo se produce en la preadolescencia y en el estirón puberal, estas etapas son críticas en el desarrollo de la obesidad.

La obesidad es el resultado del desequilibrio entre el consumo de energía y el gasto energético, lo que resulta en una acumulación progresiva de la energía sobrante en forma de triglicéridos en el tejido adiposo, que ocasionan un aumento en el número de adipocitos como en su volumen y producen modificaciones funcionales en su metabolismo, los cuales son la causa de la perpetuación de tejido adiposo y de la obesidad. De hecho el niño y el adolescente obesos alcanzan en la vida adulta un mayor número de éstos adipocitos, con un mayor tamaño de éstos y con una capacidad para almacenar energía superior a lo observado en individuos que no fueron obesos durante estas etapas de la vida (Goran, Figueroa & McGloin, 1995).

2.7 Genética y herencia como factores de la obesidad

Desde el punto de vista genético, la obesidad tiene tres formas de presentación, la monogénica (mendeliana), la sindrómica y la común; las dos primeras ocurren con una prevalencia muy baja, menos de .01%, (Bell, Walley & Froguel, 2005) en tanto que la llamada obesidad común, agrupa todos aquellos casos donde existe un problema multifactorial que tiene como sustrato una predisposición genética, asociada a un desequilibrio entre el consumo y el uso de la energía ingerida, que constituye uno de los principales problemas de salud en la actualidad (Flores- Huerta et al., 2007).

Dentro del marco referencial de las causas genéticas de la obesidad se encuentra una clara tendencia entre los miembros de una familia a tener un índice de masa corporal similar. Diversos trabajos han demostrado una correlación entre el índice de masa corporal de los padres y el de sus hijos, lo cual sugiere que tanto los genes como el ambiente familiar pueden contribuir al desarrollo de la obesidad (Colomer & PrevInfad, 2005; Whitaker, Wright Pepe, Seidel & Dietz, 1997; Yoon, Scheuner, Peterson-Oehlke, Gwin, Faucett & Khoury, 2002).

Es posible que la obesidad materna sea el elemento predictivo más significativo de la obesidad en niños. Los hijos menores de 10 años, de padres obesos, sean ellos obesos o no, tienen de 2 a 3 veces más riesgo de convertirse en adultos obesos, o incluso más, si ambos progenitores lo son (Golán & Weizman, 2001; Whitaker, Wrigth, Pepe, Seidel et al., 1997). Con base en las leyes de la herencia, está establecido que si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de 69 a 80%; cuando sólo uno de los padres es obeso será del 41 al 50% (Chinchilla, 2005), si ninguno de los 2 padres es obeso el riesgo para la descendencia será sólo del 9% (Cruz, et al, 2004; Flores-Huerta, et al, 2003; 2004 y 2005).

Por otra parte, el rápido desarrollo de la tecnología particularmente en los últimos 150 años, han cambiado a un ritmo acelerado el medio ambiente que parece haber superado la capacidad de adaptación del genoma humano, por lo que los individuos que ahora viven en un medio social, cultural y geográfico es menos demandante para la realización de actividad física (permite una provisión constante de alimentos, muchas veces ricos en

calorías y con un alto contenido de grasas), y son capaces de mantener un balance energético positivo pero frecuentemente mayor del necesario; esto facilita una acumulación excesiva de energía dentro del tejido adiposo y condiciona obesidad; por lo que, la predisposición genética para desarrollar obesidad se debe, al menos en parte, a la incapacidad para readaptarse a un medio ambiente “más amable” en el aspecto energético, que resulta inadecuado o innecesario en las condiciones de vida actuales (Calzada, 2003).

Se han utilizado métodos estadísticos se ha encontrado que el 25% de la varianza transmisible total se atribuye al factor genético, 30% a la transmisión cultural, y 45% a otros factores ambientales no transmisibles, así el exceso de grasa corporal se adquiere bajo la influencia de la herencia cultural y la herencia genética. Al parecer la interacción genético-ambiental promueve la aparición de la obesidad en un individuo.

Diversos estudios con gemelos monocigóticos los cuales muestran que entre ellos hay una mejor correlación entre sus IMC que entre gemelos dicigóticos de esta manera, se ha detectado una relación significativa entre el IMC de padres biológicos y el de sus hijos que han sido dados en adopción (FUNSALUD, 2002).

Con relación a las alteraciones mendelianas, existen por lo menos 24 donde la obesidad es una característica importante. Nueve de estas alteraciones se transmiten como caracteres autosómicos dominantes y cinco están ligados al cromosoma X (Méndez-Sánchez, 2002). Entre ellos se incluyen los genes *ob* que codifican una hormona denominada leptina (o proteína *ob*) y los genes que codifican su receptor (genes *db*). La leptina se expresa y secreta en el adipocito y al parecer actúa inhibiendo las acciones neurofisiológicas hipotalámicas de un neurotransmisor intracerebral. (FUNSALUD, 2002).

Muchos estudios concluyen que el gasto energético del metabolismo se reduce en los obesos, por lo que aun cuando la ingesta calórica por día pudiese ser normal en ellos, su bajo consumo de calorías en los procesos metabólicos favorece el ahorro y la acumulación de grasa como reserva energética. Asimismo, los obesos gastan menor cantidad de calorías para mantener una temperatura corporal estable y normal. La termorregulación es más eficiente en ellos, tanto en el estado basal como durante el ejercicio, ya que su gasto calórico invertido para mantener dicha temperatura es menor que en un sujeto delgado, lo

cual les permite un ahorro de 25 a 45% de las calorías necesarias para este efecto (Méndez-Sánchez, 2002).

La obesidad y la ganancia progresiva de peso ocasionan una disminución de la sensibilidad a la insulina, también progresiva. Como la resistencia a la insulina finalmente se incrementa en los sujetos que han adquirido peso excesivo, la resistencia parece ser un mecanismo de adaptación para contrarrestar dicha ganancia, es decir, una consecuencia metabólica presente en los obesos. Un número de defectos genéticos específicos pueden producir obesidad en el hombre. Aún en casos en donde la obesidad no está causada directamente por un defecto genético, existe con frecuencia una susceptibilidad genética de base que predispone la obesidad (FUNSALUD, 2002).

Actualmente no podría comprenderse la expresión del sobrepeso sin considerar los factores genéticos que a través de los polimorfismos del DNA modificado regulan la expresión del apetito, el gasto de energía, el metabolismo y la adipogénesis en el tejido adiposo blanco. Sin embargo, a pesar de que el componente genético es un factor importante a la hora de explicar y comprender la obesidad, los cambios tan rápidos en el número de obesos dentro de una población relativamente estable, indican que estos no son la principal causa de este rápido incremento (Lobstein, Baur & Uauy, 2004).

Se ha demostrado que mecanismos neurohormonales, epigenéticos y microbiológicos pueden influir en el riesgo para la obesidad mediante la interacción con factores socio-ambientales, ya que los genes intervienen en el centro del hambre, en la regulación del peso, en el número y tamaño de los adipocitos y en la distribución del tejido graso en diferentes partes del cuerpo, así como en el gasto energético. La heredabilidad de muchos fenotipos asociados a la adiposidad, como peso corporal, porcentaje de grasa corporal, o masa libre de grasa, concentraciones circulantes de adipocitocinas y otros marcadores de inflamación, ha sido estimada en distintas poblaciones y diferentes grupos de edad, con observaciones consistentes de la contribución de factores genéticos a la variación de estos rasgos de enfermedad (Bouchard, Tremblay & DePrez, 1990). También hay muestra de una relación positiva, tanto en el ámbito ecológico como individual, entre el bajo peso al nacimiento y el exceso de mortalidad por infartos y, en general, con los diversos componentes del síndrome metabólico (obesidad, hipertensión arterial,

dislipemias), siendo la combinación de bajo peso al nacimiento y desarrollo de obesidad la de mayor riesgo (Colomer, 2005). Otros posibles mecanismos fisiológicos a través de los cuales la susceptibilidad genética puede actuar son una baja tasa de metabolismo basal, la disminución en la oxidación de macronutrientes, o el perfil hormonal incluyendo la sensibilidad a la insulina (OMS, 2000).

Algunas características de las enfermedades complejas que dificultan la investigación de los factores genéticos que contribuyen al desarrollo de la obesidad, son:

- **Heterogeneidad genética:** Implica que diferentes genes pueden afectar el riesgo de desarrollar una determinada condición en distintas poblaciones.
- **Heterogeneidad alélicas:** Diferentes variantes dentro del mismo gen pueden dar lugar a alteraciones metabólicas similares y, eventualmente, dar lugar a la manifestación de la enfermedad.
- **Penetrancia incompleta:** Característica de variaciones que se asocian a enfermedades que se expresan con gran variabilidad, posiblemente por la interacción con otros factores genéticos o factores aleatorios.
- **Fenocopia:** La ocurrencia esporádica de una enfermedad es posible en presencia de un riesgo genético mínimo, pero en un ambiente altamente permisivo para el desarrollo de la enfermedad.
- **Herencia oligogénica:** Dependiendo de la estructura fisiológica de los productos genéticos, las variantes predisponentes deben estar presentes en varios genes simultáneamente para el desarrollo de la enfermedad (Tejero, 2002 p.442).

Hoy en día, se conocen los primeros defectos monocigóticos (mutaciones de un sólo gen) que causan obesidad exógena en la edad infantil. La leptina del griego leptos delgado), es una hormona proteica de 167 aminoácidos, sintetizada exclusivamente por el tejido adiposo. Esta hormona es considerada como la hormona periférica que lleva la información a los centros cerebrales de la saciedad, ya que se segrega y se produce en el tejido adiposo blanco. Liberada de los adipocitos, circula unida a proteínas transportadoras

y actúa fundamentalmente en el cerebro regulando la ingesta y el gasto energético; este efecto hipotalámico está regulado por el neuropéptido, que es un potente estimulador e inhibidor del apetito. Al informar al cerebro la leptina sobre los depósitos de grasa, regula mediante la modificación del apetito y del consumo energético el porcentaje de grasa corporal. En la obesidad esta función de la leptina estaría alterada, es posible que por una cierta resistencia de los obesos a ella o bien por alguna dificultad de su identificación a nivel de receptores cerebrales (Chinchilla, 2005; Mati et al, 2003; Shonfeld et al., 2001; Zhang et al., 1994). Se ha comprobado que los receptores de leptina a nivel muscular y su señal podrían hallarse reducidos en las personas obesas (Fuentes et al., 2009). En lo referente a los factores relacionados con el gasto energético, durante la termogénesis, las personas obesas gastan menor cantidad de calorías para mantener una temperatura corporal estable y normal, favoreciendo el poco gasto calórico (Sánchez-Castillo, et. al 2002).

Además, es importante mencionar que una falta genética de leptina en humanos altera la saciedad provocando hambre constante que conduce al consumo excesivo de alimentos. No obstante, se ha documentado que la mayoría de las personas obesas no tienen dicha deficiencia de leptina, sino al contrario presentan concentraciones elevadas, por lo que se ha especulado que la leptina aumenta cuando se incrementa el tamaño de los adipocitos en un esfuerzo por eliminar el apetito e inhibir el almacenamiento de grasa. Altas concentraciones de leptina parecen indicar una resistencia al efecto de saciedad más que a una deficiencia en su producción, situación que es semejante a la resistencia a la insulina en la diabetes (Kaufer-Horwitz, Tavano-Colazzi & Ávila-Rosas, 2008).

Recientemente, uno de los genes que se ha observado que podría ser un importante candidato y del que se están estudiando sus posibles implicaciones en las ganancias de masa grasa con la edad es el gen receptor de glucocorticoides (Tremblay, Perusse & Bouchard, 2004).

La melanocortina 4 (MC4RI) es otro de los genes cuya mutación se considera la causa genética más frecuente de obesidad en humanos. La proopiomelanocortina (POMC) es una prehormona sintetizada por neuronas hipotalámicas que por la acción de proteasas se fragmentan en varias hormonas peptídicas, entre ellas la alfa-MSH (hormona estimulante de melanocitos) la cual ejerce una acción supresora o inhibidora de la ingesta cuando se une

a los receptores MC4R y MC3R. Se han descrito mutaciones en el gen POMC, que impiden la producción de sus derivados, como la alfa_MSH y la ACTH (adrenocorticotrópica). Los niños que la desarrollan presentan pelo de color rojizo, insuficiencia suprarrenal, hiperfagia y obesidad mórbida de aparición en la infancia (Bermúdez, et al. 2004).

2.8 Genética de la obesidad en México y su relación con otros países

A pesar de que la epidemia de obesidad es global, análisis detallados sugieren que algunos grupos étnicos, como el Africo-Americano y el hispano, presentan mayor susceptibilidad para desarrollar obesidad (Ogden et al., 2006). En este aspecto, es necesario tomar en cuenta que la susceptibilidad para desarrollar la expresión fenotípica de obesidad está determinada por la interacción entre factores genéticos y un medio ambiente obesogénico (Bouchard & Loos, 2003; Maes, Neale & Eaves, 1997). Resulta difícil identificar la contribución independiente de cada uno de estos factores porque en la mayoría de los casos el medio ambiente es también diferente entre los diversos grupos raciales.

Para la investigación de susceptibilidad a obesidad, los genes candidatos son elegidos con base en su relevancia en la regulación del contenido de grasa corporal, o bien aquellos que tienen un papel importante en la homeostasis energética por tal motivo existe una gran cantidad de información acerca de la asociación entre obesidad y variantes genéticas o polimorfismos en un sólo nucleótido (SNP) (Clement, Boutin & Froguel, 2002).

La identificación de estos polimorfismos en diferentes poblaciones, se ha logrado al comparar grupos de obesos y no obesos entre los portadores y no portadores de la variante, en relación con alguna característica del fenotipo que sea fácilmente determinable, como el índice de masa corporal, el porcentaje de masa grasa, los pliegues cutáneos, la relación cintura/cadera, la cantidad de grasa visceral abdominal y la proporción de grasa subcutánea (Araya et al., 2006; Canizales-Quinteros et al., 2007; Chen et al., 2006; Obesitygene, 2008).

Se han identificado diversos genes con variantes asociadas a fenotipos de obesidad, en la mayoría de las poblaciones, entre ellas la mexicana, son el del receptor adrenérgico beta 3 (ADRB3), el del receptor de la leptina (LEPR) y el del receptor activado por

proliferadores de peroxisoma gamma (PPAR-G), lo que sugiere que, independientemente de la raza, estos genes tienen un impacto importante sobre el desarrollo de la obesidad (Chen et al. 2006). En cambio, otras variantes como la R230C del gen ABCA1 (ATP-binding) al parecer es exclusiva de poblaciones amerindias o mestizas derivadas de amerindias, tal como se observó en 20.1% de 429 mestizos mexicanos obesos y en indios Oji Cree de Canadá, sólo que en este grupo se encontró asociada con hipoalfalipoproteinemia, pero no con obesidad. Dicha variante no se ha identificado en poblaciones de África, Europa, China, Sur de Asia o Inuit (Villareal-Molina et al., 2007).

Es importante resaltar que en la actualidad, los estudios del genoma humano han llevado a modificar gran parte de la teoría hasta el momento encontrada, ya que se han encontrado fuertes asociaciones entre genes que favorecen un incremento de peso corporal, y aumentan el riesgo de padecer obesidad.

2.9 Factores metabólicos

El organismo puede almacenar lípidos procedentes de la dieta o sintetizados a partir de sustratos aportados en la dieta como son los carbohidratos y las grasas. Habitualmente, cuando la cantidad de grasas e hidratos de carbono ingeridos supera las necesidades inmediatas, una parte de los mismos se convierte en grasa, conservándose así la capacidad energética. En la obesidad existe una tendencia a favorecer las vías metabólicas que permiten la síntesis de lípidos a partir de otros sustratos y su almacenamiento, por lo cual se producirá una serie de alteraciones en el metabolismo (Saldaña & Russell, 2000).

En lo referente a los factores relacionados con el gasto energético, durante la termogénesis las personas obesas gastan menor cantidad de calorías, tanto en el estado basal como durante el ejercicio, para mantener una temperatura corporal estable y normal, favoreciendo el poco gasto calórico, lo cual les permite un ahorro de 25 a 45% de las calorías necesarias para este efecto. Por lo que aun cuando la ingesta calórica por día pudiese ser normal en ellos, su bajo consumo de calorías en los procesos metabólicos favorece el ahorro y la acumulación de grasa como reserva energética (FUNSALUD, 2002; Sánchez-Castillo, et al., 2002). Las personas obesas muestran un fácil almacenamiento de grasa porque existe una susceptibilidad metabólica, es decir, una tendencia de los

adipocitos a retener grasa o todavía más, a aumentar en número, bajo el seguimiento de dietas ricas en grasas. Por lo que las numerosas dietas que realizan las personas con sobrepeso u obesidad muy bajas en calorías y sin ayuda de un profesional producen ajustes metabólicos hacia una ingestión escasa con menos gasto de energía y acumulación de grasa (Gómez-Peresmitré & Ávila, 1998).

El hábito de evitar tiempos de saltarse comidas en las personas obesas produce una sensación de no sentir apetito hasta que se empieza a comer, pero una vez que esto sucede no se puede parar, lo que trae como consecuencia consumir comidas copiosas que producen cambios enzimáticos que estimulan la lipogénesis y el enlentecimiento del ritmo metabólico en reposo, a diferencia de si las comidas estuvieran repartidas en varias ingestas durante el día. El consumo excesivo de carbohidratos puede producir un efecto farmacológico tranquilizante dado el incremento que ejerce en la concentración de serotonina, además de que alimentos que combinan grasa y azúcar pueden tener un valor hedónico (Gómez-Peresmitré & Ávila, 1998). A continuación se presentan algunos de los aspectos metabólicos y endocrinos que se presentan en la obesidad:

- ❖ Gasto energético del metabolismo basal reducido.
- ❖ Cociente respiratorio elevado como predictor de una mayor ganancia de peso.
- ❖ Sensibilidad a la insulina disminuida
- ❖ Resistencia a la insulina
- ❖ Hiperinsulinismo compensatorio
- ❖ Acumulación excesiva de grasa visceral
- ❖ Hiper cortisolismo “funcional”
- ❖ Hipogonadismo secundario
- ❖ Hiperactividad del sistema nervioso simpático
- ❖ Hiperleptinemia
- ❖ Hiperestimulación del eje hipotálamo-hipofisiario-suprarrenal
- ❖ Actividad neurofisiológica aumentada del neuropéptido (FUNSALUD, 2002, p.45).

2.9.1 Bajo peso al nacer como factor obesogénico

En años recientes se ha demostrado que la desnutrición intra-uterina o durante los primeros años de vida se asocia con riesgo de sobrepeso y en especial con la distribución de grasa visceral en la adultez, debido a que la deficiencia de energía en estas etapas programa al individuo hacia un metabolismo “ahorrador”. La adaptación a un aporte energético bajo, puede tener efectos adversos cuando después los niños consumen grandes cantidades de energía. Esta teoría explica la asociación entre desnutrición fetal y la aparición de enfermedades crónico-degenerativas en etapas posteriores (Colomer, 2005; Velde et al., 2003; Wats et al., 2005).

Los niveles de leptina en el cordón umbilical y en el plasma de los niños con bajo peso al nacer están reducidos ocasionando bajas en la sensibilidad hipotalámica a esta hormona (McMillen, Edwards, Duffield, & Muhlhausler, 2006). Una falta relativa de sensibilidad a la leptina es la responsable de la ganancia rápida de peso que presentan gran parte de estos niños en la vida posnatal y parece corresponder a una respuesta para aumentar las posibilidades de supervivencia y reproducción cuando las fuentes externas son limitadas (Jiménez-Chillaron & Patti, 2007).

2.9.2 Elevado peso al nacer como factor obesogénico

Existe una asociación positiva entre macrosomía, es decir peso superior a 4 kg al nacimiento del bebé, y padecer obesidad (nivel II y III) en la infancia y la adultez. El riesgo de peso elevado del recién nacido y un incremento de su tejido adiposo se asocia con la obesidad materna durante el embarazo debido a que la dieta de la madre con una mayor disponibilidad de glucosa, aminoácidos y ácidos grasos libres pasan al feto y favorecen su aumento de peso (Boney, et al., 2005). De igual manera, la gestante obesa muestra resistencia a la insulina durante el embarazo, condición que con frecuencia transmite a sus hijos (Catalano et al., 2003).

Los niños con elevado peso al nacer parecen tener un incremento en el riesgo de sobrepeso posterior (Ortíz-Hernández, 2005). La explicación sugerida es que el ambiente intrauterino afecta el número de adipocitos y centros cerebrales que regulan el apetito a través de la hiperinsulinemia. En escolares de México se encontró que el peso elevado al

nacer (mayor a 3,900 g reportado por los padres) se relaciona positivamente con el riesgo de presentar obesidad en edad escolar (Oken, 2003; Tene et al., 2003).

2.10 Factores económicos

Se puede afirmar que el sector socioeconómico más pobre no come lo que quiere, ni lo que saben que deben de comer, sino lo que pueden. Las restricciones al acceso a los alimentos determinan dos fenómenos simultáneos: los pobres están desnutridos porque no tienen lo suficiente para alimentarse y son obesos porque se alimentan mal, con un desequilibrio energético importante (Peña & Bacallao, 2000). En México las últimas cifras oficiales precisan que de una población total de alrededor de 105 millones de habitantes, 50% vive en pobreza y 15% se ubica en el umbral de extrema pobreza, es decir, que viven con un dólar o menos al día son los grupos indígenas los que más sufren (Rodríguez, 2007), incluso coexisten, dentro de una misma familia, miembros obesos y desnutridos (Kaufer-Horwitz, Tavano-Colazzi & Ávila-Rosas, 2008).

En América Latina existe un aumento en la prevalencia de obesidad entre los que tienen menores recursos económicos, con una mayor proporción entre las mujeres de nivel socioeconómico bajo que entre las mujeres de niveles altos (Peña & Bacallao, 2000).

La influencia del lugar de residencia sobre el riesgo de obesidad en niños es variable. En los países pobres y en los de transición nutricional como México, el medio rural parece un factor de protección; sin embargo, en estudios realizados en países desarrollados se ha identificado como de riesgo (Colomer, 2005). Los patrones de alimentación de los grupos indígenas son muy diversos, sin embargo, presentan variaciones similares a la del resto de la población. Aunque la base de su alimentación sigue siendo el maíz, el frijol y el chile, la introducción de otros alimentos en la dieta depende sobre todo de su costo y disponibilidad. En condiciones económicas más favorables, los indígenas incorporan en su dieta otros alimentos, como carne, huevo, frutas y verduras, leche, queso, así como algunos productos industrializados. Por lo general, los indígenas más que sustituir sus alimentos tradicionales, tienden a introducir alimentos adicionales (Kaufer-Horwitz & Garnica-Correa, 2008). Por otra parte, la pobreza persiste en el medio rural por lo que los flujos migratorios del campo a la ciudad y a los Estados Unidos de Norteamérica

principalmente, sigue siendo un recurso para solventar la falta de ingresos y empleos rurales bien remunerados. Se sabe que desde la década de los 60's, cada vez más las familias pobres recurren a la migración como estrategia de subsistencia, con lo que se favorece la transición alimentaria y la aculturación (CONAPO, 2002).

Al respecto, Carmona y Vizcarra (2009) en un estudio realizado con escolares (de 6 a 12 años) de zonas rurales del sur del estado de México con altos índices de migración internacional, encontraron una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en los hombres en comparación con las mujeres, quizá por las condiciones de migración masculina. También encontraron que el consumo de alimentos con alto contenido de hidratos de carbono es un patrón alimenticio que caracteriza a los escolares. Los resultados muestran que la alta migración masculina, las remesas, la escasez de empleos productivos y los apoyos gubernamentales, forman una compleja realidad en estas comunidades, donde circulan no sólo las remesas y se introducen servicios urbanos (internet, casas de cambio, telefonía celular y alámbrica, entre otros), sino también nuevos hábitos alimentarios que se conjugan con los tradicionales. Todo ello se ve reflejado en los cambios que se dan en los estilos de vida, los cuales son cada vez más urbanizado, donde los escolares se observan menos activos.

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares (2000) el mexicano destina casi el 30% de su ingreso a la alimentación y del cual el 10% se destina a refrescos, convirtiéndolo así en el segundo país consumidor de bebidas gaseosas en el mundo después de Estados Unidos. Por lo que en los hogares mexicanos se gastan casi lo mismo para el consumo de leche (641 pesos trimestrales) que en bebidas alcohólicas y embotelladas (544 pesos trimestrales) (INEGI, 2013).

Los precios elevados de las frutas (como el durazno, la papaya) y de otros alimentos de alta calidad nutricional (como el huevo y leche) los hacen inaccesibles para las familias trabajadoras de ingresos más bajos haciendo más accesible los diversos alimentos que ofrece la industria alimentaria dado su gran poder de saciedad, su sabor agradable y su alta densidad energética pero deficientes en otros nutrientes esenciales y su bajo costo (Peña & Bacallao, 2000).

Entre los principales cambios alimentarios que se presentan en México en la actualidad, destacan un menor consumo de tortillas y frijol y una mayor ingestión de pan blanco, pastas, arroz, azúcar, sal, aceite y grasas, golosinas, refrescos embotellados y comidas rápidas. De esta forma, la dieta pierde fibras y almidón, a la vez que incrementa su aporte de sodio, sacarosa, colesterol y ácidos grasos, en particular los saturados (Casanueva, Kaufer-Horwitz, Pérez-Lizaur & Arroyo, 2008).

La apertura de las fronteras internacionales al comercio en el siglo XX ha permitido la globalización de enfermedades como la obesidad. Con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que entró en vigor en 1994 entre México, Canadá y Estados Unidos y su consecuente entrada de grandes franquicias alimentarias se ha observado un alza progresiva en la prevalencia e incidencia de obesidad entre los mexicanos, esto aunado a que bajo el modelo neoliberal se propició el crecimiento de las ciudades, lo que trajo consigo un aumento de la desigualdad social como consecuencia del desempleo, bajos salarios, la falta de acceso a servicios básicos y la introducción de productos y cadenas de alimentos que no son de buena calidad en donde la nutrición dejó de ser una cuestión de salud para convertirse en objeto de mercado donde se venden productos repletos de azúcar, grasas y sodio, accesibles para la población de escasos recursos, ocasionando sobrepeso y obesidad (Drucker, 2008).

A partir de esta apertura al Comercio Internacional existe un aumento desmedido en el número de establecimientos de comida rápida en los últimos años. A finales de 1960 en México existían 1,800 comercios dedicados a la venta de hamburguesas, mientras que actualmente existen 30,000 y la cifra va aumentando. La industrialización ha ocasionado que estos productos contengan una materia prima deficiente, disfrazada de saborizantes que resultan de bajo valor nutritivo, pero sabroso, respaldados con una estrategia de mercadotecnia, enfocada especialmente hacia los niños (Ramírez et al., 2003).

2.11 Factores psicológicos.

De acuerdo con Chandler y Rovira (2002), se cuenta con publicaciones sobre las dificultades emocionales que sufren los obesos, pero la interpretación de los datos es difícil de describir por la variedad de muestras utilizadas, de marcos teóricos empleados y por la

diferencia en los métodos de observación; no obstante, en la evaluación global puede plantearse que si bien no ha sido posible demostrar un trastorno específico en la personalidad del obeso, éstos sufren con gran frecuencia diversos trastornos psicológicos en comparación de personas con normo peso.

El término personalidad se refiere a aquel comportamiento integrado y organizado del individuo que lo caracteriza como persona única, distinta de los demás (Mancilla-Díaz, Durán-Díaz, Téllez-Girón & López-Alonso, 1992). Durante mucho tiempo se ha mantenido la idea de que los obesos son personas que tienen problemas de personalidad y los aliviaban mediante la conducta de comer (Vázquez Velázquez & López Alvarenga, 2001). Diferentes estudios evidencian que es más común encontrar trastornos de personalidad y problemas psiquiátricos en las personas obesas que las que tienen un peso normal (Hayward et al., 1997; Cooley & Toray, 2001).

Algunos autores defienden la no existencia de una personalidad propia del obeso, así como tampoco alguna alteración psiquiátrica característica. La psicopatología que pueda acompañar a la obesidad no debe considerarse necesariamente como la causa primaria de la misma (FUNSALUD, 2002).

A pesar de la imagen del endomórfico alegre y plácido, los estudios científicos no han demostrado la existencia de una tipología del obeso. Los rasgos de personalidad de quien padece sobrepeso muestran un incremento en las dimensiones que miden depresión, así como disminución en la asertividad. Sus pensamientos son más autodestructivos y pesimistas con relación al control de peso y tienen mayor convicción; además ante las transgresiones dietéticas de manera más absolutista y con pensamientos más perfeccionistas (Méndez-Sánchez, 2002).

Moore y cols. (1962) señalan que los obesos son más, recelosos y menos depresivos. Bjorvell y cols. (1985) encontraron en 98 obesos una mayor ansiedad somática, tensión muscular, impulsividad y una menor puntuación global en las escalas que evalúan sociabilidad. Scott y Baroffio (1986) utilizando el MMPI encontraron puntuaciones elevadas en las escalas hipocondría, depresión y desviación psicopática, hallazgos que

resultaron comunes en los observados con anoréxicos y bulímicos incluidos en el mismo estudio (Chinchilla, 2005).

Black y cols. (1992) realizaron un estudio con 88 sujetos que presentaban obesidad mórbida en comparación con 76 personas como grupo control utilizando la Structured Clinical Interview for DSM-III para trastornos de la personalidad. Encontraron que los sujetos con obesidad mórbida presentaban significativamente más trastornos de personalidad y rasgos excéntricos (criterio A), dramáticos (criterio B, exceptuando narcisistas), y ansiosos (criterio C, en especial trastornos por evitación y pasivo agresivo) (Chinchilla, 2005).

Sibel et al., (2001) trabajó con adolescentes obesos y concluyó que en el ámbito social cuentan con rasgos de personalidad de inmadurez y dependencia que dan lugar a una pobre autonomía y una socialización insatisfactoria con poca proyección en el grupo de pares.

Algunos autores destacan la elevada frecuencia de personalidades límite con rasgos depresivos y ansiosos (Chinchilla, 2005; García-Camba, 2002; Sansone et al., 2001; Sansone, Sansone & Wiederman, 1997).

Rodin (1981), sostiene que la psicopatología que está asociada a la obesidad surge de la reacción que la sociedad tiene contra la gordura y el consecuente rechazo que experimenta el individuo obeso, y no necesariamente de alteraciones psicológicas encontradas en el individuo (Chinchilla, 2005).

Si bien no se ha demostrado que exista un trastorno específico en la personalidad del obeso, estos sufren con gran frecuencia, diversos trastornos psicológicos. La obesidad aparece asociada con problemas específicos del peso que pueden afectar adversamente la calidad de vida y obstaculizar el tratamiento, aun si no son tan severos como para causar complicaciones clínicas significativas. La obesidad no sólo expone a quien la padece a una larga lista de enfermedades, como cardiopatías, hipertensión arterial y diabetes, sino también a alteraciones mentales como depresión, ansiedad, que en estos casos están asociadas a trastornos de la conducta alimentaria o distorsión de la imagen corporal. Las

personas con sobrepeso viven hoy en una sociedad “obeso-fóbica” que estigmatiza al obeso. Esto trae consecuencias en la autoestima, alteración en sus relaciones interpersonales, así como prejuicios donde consideran menos posibilidades de acceso a los mejores trabajos y a las mejores parejas (Orlando, 2005). Los obesos viven sentimientos de desvalorización cotidianos, todos se enfrentan a la misma presión social, lo que no quiere decir que todos la elaboren de la misma manera. Así, de acuerdo a su historia personal y en combinación con los conflictos generados por un medio social hostil, la persona obesa puede o no desarrollar una psicopatía y en algunos casos trastornos alimentarios (Panzita, 2005).

Sumado a todo esto, están las consecuencias psicopatológicas del seguimiento de dietas hipocalóricas estrictas (como aumento de depresión, ansiedad, nerviosismo, debilidad e irritabilidad) (Hill, 2007), de los ciclos de pérdida – recuperación de peso (efecto yo – yo), que los hacen sentir culpables, avergonzados, inadecuados y criticados por su fracaso por familiares, compañeros de trabajo y profesionales de la salud, logrando conducir al obeso al desarrollo de nuevas patologías psiquiátricas, entre las que destacan la depresión, la ansiedad, angustia y hasta el trastorno por atracón (Saldaña, 2000). La obesidad es visualizada como el síntoma o la consecuencia de un problema de ajuste psicológico o social; se debe recordar que la obesidad en sí misma es un estado patológico, lleno de estigmas sociales, que no tiene que ver exclusivamente con un problema de estética corporal, sino que atenta incluso contra las cualidades emocionales, de carácter o personalidad afectando a cualquier tipo de población de cualquier edad (Rolls, 2007).

Volkow y O'Brien (2007), señalan que en la nueva revisión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) debe reconocerse como un componente de la obesidad a la adicción a los alimentos. Se considera que algunas formas de obesidad tienen una "motivación" excesiva hacia la comida, se ha observado como el factor "tolerancia", donde la persona incrementa de forma paulatina las cantidades de alimento para "lograr" la saciedad, presenta un alto grado de estrés y disforia ante la realización de dietas (un proceso semejante al que viven los adictos a las drogas durante el síndrome de abstinencia).

Vásquez Echeverría (2007), demostró dos aspectos que apoyan este punto de vista: el primero es que la ingesta excesiva de azúcar satisface los criterios diagnósticos del DSM-IV (APA, 1994) propuestos para determinar "dependencia", a pesar de no estar incluida, y de los problemas que presenta esta sustancia para cumplir con algunos de los criterios debido a su legalidad y costo; el segundo se refiere a que hay similitudes en el circuito adictivo generado por el consumo de azúcar y los estudiados para otras sustancias psicoactivas. La adicción al chocolate (uno de los carbohidratos más adictivos) presenta el siguiente proceso: a) sensación de ansiedad o angustia producida por una frustración que inicia con el consumo, por ejemplo, del chocolate; b) un "pico" de excitación, donde la persona puede alejar de su conciencia por un instante ese problema y comienza a sentirse mejor; c) una caída de tipo ansiosa o depresiva que favorece la reiniciación del ciclo adictivo; los efectos de los azúcares son de corta duración y la escala del efecto eufórico es menor a la de otras sustancias psicoactivas (Pouy & Triaca; 1995).

En la prevención y el tratamiento de la obesidad, la identificación y tratamiento de las características psicológicas es tan fundamental, como los demás factores etiopatogénicos, ya sea que éstas se encuentren en la génesis de la obesidad, sean consecuencia de ésta o simplemente estén presentes simultáneamente, haciendo más difícil el abordaje de la misma.

Si se buscan factores comunes en las distintas personalidades se encuentran construcciones subjetivas semejantes a la de los adictos y sufrientes de enfermedades crónicas por lo que algunos autores hablan de una personalidad adictiva. Ravenna (2004) describe la personalidad adictiva como aquella que no sólo tiene necesidades físico-químicas sino también un estado emocional particular relacionado con factores químicos (neurotransmisores y neuroreceptores) conectados a los sentimientos y a las necesidades biológicas de cada individuo. La enfermedad adictiva depende de cuatro elementos interrelacionados:

- 1) Objeto droga: si bien la comida no tiene efectos tóxicos inmediatos, ingerida en exceso abandona su función nutricional y placentera para transformarse en un elemento tóxico generando dependencia, enfermedad física y psíquica.

2) La persona: una de las características de la personalidad del obeso es que no tiene límites con su ingesta, ni con su cuerpo ni con su comportamiento, actuando en forma demandante, invasora y a la vez se deja invadir.

3) La familia: ciertas familias fomentan la adicción desde etapas tempranas, sobre todo aquellas donde la relación entre unos con otros se encuentra alterada.

4) Factores socioculturales: la mirada y el gusto de los otros intervienen como una presión en el comportamiento social de la persona obesa y en su desempeño. Esa dependencia hace que el obeso adapte su estilo de vida al mantenimiento de la conducta adictiva la cual si se mantiene en el tiempo seguirá con la negación de los efectos agresivos minimizando, justificando y auto engañándose. En una etapa final las conductas son automáticas y manejadas por las emociones (p.8).

2.11.1 Trastornos psicológicos y obesidad

Edmunds, Waters y Elliot (2001) afirman que los niños con sobrepeso son más susceptibles a tener problemas psicológicos y de que estos problemas persistan en la edad adulta. La obesidad se asocia a una amplia variedad de consecuencias psicológicas, muchas de las cuales comienzan en la infancia. En la edad adulta algunas de estas repercusiones se agravarán y empezarán otras nuevas. Las consecuencias psicológicas de la obesidad aparecen muy precozmente en la infancia y marcarán en gran medida la evolución de las mismas, como: una menor autoestima, alteraciones en la imagen corporal, relaciones sociales difíciles, alteraciones en la conducta social, depresión, desajuste social en la adolescencia, problemas de conducta, problemas de aprendizaje y alteraciones emocionales (Rodríguez-Sacristán, 2002).

Stunkard, Faith y Allison (2003), encontraron una compleja relación entre obesidad y depresión a partir de factores moderadores y factores mediadores los cuales llevaron a concluir que la depresión puede anteceder a la obesidad y no sólo es una de sus

consecuencias. En los factores moderadores se identifican la gravedad de la depresión, el grado de la obesidad, el género, la situación socioeconómica, las interacciones entre la genética y el ambiente, y las experiencias en la infancia, en cuanto a los factores mediadores se aprecian la ingesta alimentaria, la actividad física, las burlas, los trastornos alimentarios y el estrés.

Zametkin, Zoon, Klein y Munson (2004), al realizar una revisión exhaustiva acerca de los aspectos psiquiátricos de la obesidad en niños y adolescentes, llegaron a la conclusión que los niños obesos necesitaban la ayuda de profesionales de la salud mental para fortalecer su autoestima y llevar una vida plena.

En otra investigación se obtuvo evidencia empírica sobre la relación entre obesidad infantil, insatisfacción corporal, autoestima y depresión, y se llegó a la conclusión de que los pacientes que buscan tratamiento, al compararlos con controles que son obesos o de peso normal manifiestan un mayor grado de depresión (Wardle & Cooke, 2005).

La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de trastornos del comportamiento alimentario (TCA), asimismo en su etiopatogenia, de acuerdo a la teoría de un origen multifactorial, están implicados diversos factores. Además, es importante mencionar que en la obesidad no sólo el paciente forma parte del proceso, también su familia se ve involucrada. Así, para Garner (1993), el patrón sintomatológico de los TCA representa un criterio de valoración común que resulta de la relación de tres tipos de factores: factores *predisponentes*, factores *precipitantes* y factores *perpetuadores*. Un ejemplo de factor predisponente es el exceso de peso en el caso de anorexia nervosa y bulimia nervosa.

La obesidad tiene una estrecha relación con la baja autoestima, conductas de ayuno, y trastornos afectivos, estos a su vez son factores predisponentes o de mantenimiento del trastorno. Tal afirmación se ha confirmado en diversas investigaciones comunitarias de casos y controles (Fairburn, Welch, Dolí, Davies & O'Connor, 1997; Patton, Selzer, Coffey, Carlin & Wolfe, 1999). Se ha encontrado que la obesidad en los padres es un factor evidente de riesgo para el desarrollo de bulimia, ya que esto puede ocasionar que la persona se sensibilice hacia su figura corporal y practique conductas de ayuno. La persona,

en este contexto, tiene una mayor probabilidad de querer ser delgada frente a una sociedad que lo incita (Fairburn & Harrison, 2003).

2.11.2 Ansiedad y problemas emocionales y conductuales

La ansiedad es un conjunto de reacciones físicas y psicológicas originadas ante la presencia de peligro. Esta respuesta es un mecanismo natural de defensa y es innato (Hernández, Orellana, Kimelman, Núñez & Ibáñez, 2005); otra de sus características es que no sólo responde a peligros externos y objetivos sino también a peligros internos y subjetivos (Silvestre & Stavile, 2005).

El acto de comer está relacionado con la ansiedad puesto que al masticar, al desgarrar y al triturar los alimentos la ansiedad se reduce debido a que tales acciones implican un gasto de energía y son una actividad un tanto agresiva, sin embargo, esta reducción es pasajera. Esta conducta anti-ansiedad puede convertirse en una situación habitual que con el tiempo podría provocar sobrepeso u obesidad, así mismo, la persona puede engancharse en un círculo vicioso donde existe ansiedad y come para reducirla generando así un aumento de peso que es motivo de alarma y de preocupación, es aquí cuando la ansiedad regresa y se vuelve a repetir el ciclo. Cuando la persona desconoce el origen de su ansiedad, ésta entra en un estado de ansiedad continua que usualmente calma comiendo (Braguinsky, 1999).

Las causas más frecuentes que causan la ansiedad crónica son el miedo a ser abandonado, a no controlar los propios impulsos agresivos, a no controlar impulsos sexuales, a perder la estabilidad laboral y económica, a la despersonalización, a perder el control de la propia vida, a no alcanzar metas personales o estándares sociales, a la repetición de acontecimientos traumáticos (Silvestri & Stavile, 2005).

Morgan et al., (2002) valoraron a 112 niños con sobrepeso en edades comprendidas entre los 6 y los 10 años. Observaron que el 33.1% tenían una pérdida de control sobre la alimentación, éstos eran los que tenían el IMC más elevado, más altos niveles de ansiedad, más síntomas depresivos y más insatisfacción corporal.

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos evaluó la asociación entre la obesidad, ansiedad y depresión en un grupo de aproximadamente 200 mil personas. Los resultados demostraron que existe una alta relación entre la obesidad, ansiedad y la depresión, sin embargo otros factores como los psicosociales o el estilo de vida fueron poco relevantes. Debe señalarse que tanto la ansiedad como la depresión, que los síntomas suelen observarse desde el diagnóstico de sobrepeso mientras en los varones se observó hasta la obesidad grave. A partir del estudio se planteó una relación bidireccional, donde la ansiedad y la depresión pueden distorsionar la conducta y facilitar un patrón de sedentarismo. Ambas conductas favorecen que se gane peso. En diferentes estudios con muestras clínicas, los resultados demuestran un incremento de la ansiedad y la depresión en pacientes con obesidad, comparado con pares normo-peso (Eremis, Cetin, Tamar, Bukusoglu, Akdeniz & Goksen, 2004; Reilly et al., 2003).

La disminución de actividad física y aumento de la ingesta en jóvenes con obesidad están relacionados con los síntomas de ansiedad (Decaluwe & Braet, 2005). En niños y adolescentes los que manifiestan obesidad sufren de un desgaste psicológico que siempre está presente y que en las evaluaciones psicológicas es evidente porque reportan puntajes más altos en ansiedad y emocionalidad comparados con los de peso normal (Faith, Allison & Geliebter, 1997; Tanofsky-Kraff, Theim, Yanovski, Bassett, Burns, et. al., 2007); también muestran niveles elevados de tensión, impulsividad y agresividad (Tanofsky-Kraff, Goossens, Eddy, Ringham, Goldschmidt, Yanovski et al., 2007).

2.12 Teorías explicativas de la obesidad

La obesidad es el resultado del aumento del peso corporal mayor del esperado en relación a la ganancia de estatura, debido a la adquisición progresiva e inadecuada de tejido graso. Los factores que contribuyen a esta situación son múltiples, algunos bien caracterizados y otros menos conocidos. Factores genéticos y ambientales, trastornos de la homeostasis, nutricionales u hormonales, o ambos, y anomalías metabólicas en el propio adipocito, configuran el amplio espectro de determinantes relacionados con la presencia de obesidad. Estos factores de manera individual o en conjunto, modifican el *equilibrio nutricional*, definido como el conjunto de mecanismos fisiológicos implicados en la ingestión, digestión, absorción, almacenamiento y utilización de los nutrientes con la

finalidad de permitir un crecimiento óptimo y equilibrado en altura y peso durante la infancia y la pubertad y posteriormente, alcanzada la talla final, conservar un peso adecuado.

2.12.1 Teoría genética

Como se ha mencionado con anterioridad, recientes estudios demuestran que el volumen corporal de una persona, suele estar relacionado con el peso corporal de sus padres. Padres e hijos comparten tanto el medio como la constitución genética, por lo que la obesidad puede deberse a cualquiera de los dos factores (Ogden, 2007).

Se plantea que un porcentaje alto de la población proviene de ancestros que de manera obligatoria modificaron sus características metabólicas como parte de un proceso de selección natural que permitió sobrevivir y evolucionar a sujetos "ahorradores de energía" o portadores de un fenotipo "frugal" (permite acumular grasa fácil y rápidamente) el cual asegura el balance entre la cantidad y calidad de la ingestión y las demandas térmicas y energéticas de un medio ambiente hostil (Calzada, 2003).

El desarrollo y rápido avance de la tecnología han cambiado a un ritmo acelerado el medio ambiente, tanto que parece haber superado a la capacidad del genoma humano, por lo que los individuos que ahora viven en un medio social, cultural y geográfico menos demandante para la realización de actividades físicas, son capaces de mantener un balance energético positivo pero frecuentemente mayor del necesario; esto facilita una acumulación excesiva de energía dentro del tejido adiposo y condiciona obesidad (Calzada & Ruiz, 1999).

Una de las teorías que ha comprobado la transmisión de la obesidad a través de los genes es la *teoría del Set-Point* (Punto clave del establecimiento del peso corporal), que explica que el peso está regulado íntimamente por una interacción compleja de factores neurológicos, hormonales y metabólicos. Se ha observado que el equilibrio entre los factores genéticos y el consumo de alimentos determinan el peso corporal. Cada persona tiene un punto clave en el cual se establece su peso corporal, que puede ser alto o bajo (Szydlo & Woolston, 2004).

En el caso de los niños se explica que el factor nutricio puede incrementar el punto clave, ya que la sobrealimentación puede restablecer el punto clave del niño, llevándolo a un nivel más alto. Dicha sobrealimentación puede desencadenar la creación de nuevos tejidos adiposos (células grasas), que son muy difíciles de eliminar. Por lo tanto el niño o el adolescente con un equilibrio de energía crónico positivo (punto clave demasiado alto) continuará subiendo de peso durante toda la vida y tendrá mayores dificultades tanto para bajar de peso como para mantenerse en él. Dicha secuencia determina la obesidad crónica (Korbman de Shein, 2007).

2.12.2 Teoría de los adipocitos

La tendencia genética a ser obeso puede expresarse también en relación con el número de adipocitos. Las personas de peso medio suelen tener entre 25 y 35 mil millones de adipocitos que están destinados a almacenar grasas en periodos de exceso de energía y a la movilización de grasa en periodos de déficit energético. Las personas ligeramente obesas suelen tener el mismo número de adipocitos, pero su tamaño y peso son mayores. Sin embargo, los individuos con obesidad severa tienen más adipocitos hasta 100 o 125 mil millones (Ogden, 2007; Sjostrom, 1990).

2.12.3 Teoría de la tasa metabólica

Menciona que el cuerpo utiliza energía para realizar los procesos químicos y biológicos esenciales para vivir (presión sanguínea, respiración, etc.). La proporción de uso de esta energía se denomina “tasa metabólica basal” que ha resultado ser heredable en gran medida. Esta teoría sostiene que el obeso puede tener tasas metabólicas bajas y que quema menos calorías cuando está en reposo (Bouchard, 1990).

2.12.4 Teoría energética

Plantea que existe un desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía, que da como resultado una acumulación progresiva de la energía en forma de triglicéridos en el tejido adiposo, ocasionando tanto un aumento en el número de adipositos como en su volumen, produciendo modificaciones funcionales en el metabolismo, los cuales son la causa del mantenimiento del tejido adiposo y de la obesidad. En el caso de niños y

adolescentes obesos se observa que llegan a la edad adulta con un mayor tamaño de éstos y con una capacidad para almacenar energía superior a lo observado en individuos que no fueron obesos durante estas etapas de la vida (Rodríguez, 1995).

De acuerdo con Calzada (2003), en este sentido, una serie de mecanismos se relacionan entre si y tienen por objeto regular el peso corporal y el volumen de los depósitos de energía, comprendiendo:

- a) Regulación del apetito y de la conducta nutricional a nivel hipotalámico.
- b) Ingestión, digestión y absorción de nutrimentos en el tubo digestivo mediante acciones dependientes de enzimas y hormonas gastrointestinales.
- c) Repleción de los depósitos energéticos de glucógeno hepático y muscular (utilización inmediata) y de triglicéridos en los adipocitos (reserva energética) durante la fase postprandial.
- d) Aporte continuo de nutrimentos, principalmente glucosa y ácidos grasos no esterificados, durante la fase de ayuno, mediante vías metabólicas específicas (lipólisis, glucogenólisis y gluconeogénesis).
- e) Gasto energético basal.
- f) Gasto energético ligado a la actividad física, al crecimiento, y a la acción dinámica específica de los alimentos.
- g) Energía perdida por las excretas (fundamentalmente heces, orina, y sudor en menor proporción) (p33).

La energía acumulada en los depósitos energéticos es muy superior a la energía de utilización inmediata y su conservación se considera clave para la regulación del peso corporal (Rosenbaum et al., 1997).

2.12.5 Teoría metabólica

Señala que el tejido adiposo tiene por sí mismo, efectos metabólicos. En la actualidad se habla de un tejido adiposo activo, que tiene células altamente especializadas, que pueden producir una gran cantidad de mediadores neuroendocrinos y de responder cualitativamente y cuantitativamente a estímulos hormonales.

La localización del tejido adiposo guarda relación directa con su capacidad funcional; por ejemplo, el situado a nivel visceral, se considera como un órgano endocrino, a diferencia del subcutáneo cuya función es predominantemente de almacenamiento de energía. Si bien no se han establecido diferencias categóricas en la capacidad de síntesis de sustancias bioactivas por el tejido adiposo entre los sujetos delgados y los obesos, es evidente que la secreción de estas es directamente proporcional a la masa de tejido adiposo visceral, lo que explica algunas de las características metabólicas en sujetos obesos (Ballabriga & Carrascosa, 2001).

La mayor cantidad de adipocitos viscerales promueve una mayor cantidad de secreción de reguladores metabólicos; por lo tanto, de manera adicional, se observará una predisposición genética para ser obeso, así como características metabólicas peculiares, si la cantidad de tejido adiposo es proporcionalmente inadecuada en función de masa magra. El tejido adiposo para ser metabólicamente interactivo, necesita estar constituido por adipocitos maduros, ya que los preadipocitos son inactivos. El proceso de distinción celular no establece sólo diferencias en tamaño y capacidad para almacenar triglicéridos, sino que se caracteriza por la síntesis de una gran cantidad de mediadores neuroendocrinos con funciones tanto autocrinas y paracrinas como endocrinas; así como la participación de proteínas relacionadas con el metabolismo de los lípidos (e. g. apoproteína E, lipasa lipoproteínica, etc.), proteínas relacionadas con fenómenos vasculares (angiotensinógeno, monobutirina, etc.) y proteínas relacionadas con el metabolismo energético (e. g. leptina) (Calzada León, 2003).

2.12.6 Teoría endocrina

Menciona una serie de señales hormonales procedentes del tejido adiposo, de los sistemas nervioso simpático y parasimpático, gastrointestinal y hormonal, integradas a nivel hipotalámico; dichas señales, desempeñan un papel clave en la regulación del peso corporal y permiten mantenerlo dentro de los límites adecuados para la estatura, impidiendo tanto el sobrepeso como la pérdida ponderal ante situaciones agudas de desequilibrio en el aporte de energía, ya sean como consecuencia de ingestión incrementada o insuficiente. Es decir, el organismo posee sus propios mecanismos de defensa para mantener el peso dentro de límites adecuados, acoplando la energía ingerida con el gasto energético. Sin embargo, desequilibrios crónicos en el aporte energético o disfunciones en los mecanismos reguladores facilitan el desarrollo de la obesidad o caquexia respectivamente (Harris, 1990).

Los estímulos con capacidad para actuar sobre el hipotálamo, aumentar el apetito y disminuir el gasto energético, proceden del sistema gastrointestinal (opiáceos, neurotensina, somatostatina y factor hipotalámico liberador de hormona de crecimiento); del sistema endocrino (adrenalina a través de sus efectos alfa adrenérgicos, andrógenos, glucocorticoides, insulina, hormona de crecimiento y progesterona); del sistema nervioso periférico (noradrenalina a través de sus efectos alfa adrenérgicos) y del sistema nervioso central (galanina, opiáceos, somatostatina y factor hipotalámico liberador de hormona de crecimiento).

La integración hipotalámica de todos estos inhibidores y estimulantes del apetito con la regulación del gasto energético se realiza a través de la noradrenalina, serotonina, neuropéptido y la hormona estimulante de los melanocitos, péptido similar al glucagón y el factor hipotalámico regulador de la secreción de ACTH. Esta integración tiene como consecuencia la liberación de mediadores que a través de la estimulación de los sistemas nerviosos simpático y parasimpático y de la secreción de hormonas tiroideas, regulan la sensación de hambre, la ingestión de nutrimentos, el tipo de nutrimentos elegidos y el gasto energético tanto basal como el necesario para el crecimiento y la actividad física.

Los mecanismos defensivos para evitar el sobrepeso ante una ingestión alta de nutrimentos incluyen aumento del tono simpático, la secreción de hormonas tiroideas, el metabolismo basal, el gasto energético secundario a la actividad física y el gasto energético necesario para la digestión, absorción y metabolismo de los nutrimentos presentes en los alimentos, además de una disminución del tono parasimpático y del apetito (Calzada León, 2003).

Por otro lado, además de los factores antes descritos existen algunas condiciones del ser humano que pueden favorecer o desencadenar tejido adiposo, como son:

- **Embarazo:** durante la gestación se producen cambios hormonales y psíquicos que en ocasiones se acompañan de un aumento en la ingesta. El resultado final puede ser un excesivo aumento de peso, con un cambio en los hábitos alimentarios. Durante el embarazo las necesidades energéticas aumentan entre 250 y 300 kcal/día.
- **Lactancia:** con la llegada de un hijo suele aumentar el estado de ansiedad de la madre dando como resultado un aumento progresivo del peso. Si a esto se añade el reposo después del parto, el resultado puede ser un aumento de peso. Durante la lactancia las necesidades aumentan aproximadamente en 500 kcal.
- **Menarquia:** durante esta etapa se producen importantes cambios hormonales, con un desarrollo físico-psíquico más acelerado que en etapas anteriores. Son frecuentes en esta etapa de la vida los cambios en el peso, aunque se desconoce su mecanismo.
- **Supresión de la actividad física:** simultáneamente a la disminución del ejercicio se produce un descenso de las necesidades energéticas, que muchas veces no se acompaña de una disminución en la ingesta, lo que da como resultado un aumento progresivo de peso. Este efecto es más acentuado en los deportistas de élite o en aquellos que dedican varias horas al día a la práctica de ejercicio físico. La vida sedentaria, propia del mundo occidental es, en parte, responsable del incremento de la prevalencia de obesidad. La serie de ventajas que representan el "progreso tecnológico" como el uso de

elevadores, automóviles, controles a distancia, etc., conllevan un ahorro de energía importante que puede derivar en un aumento de peso.

- **Abandono del tabaquismo:** al dejar de fumar puede producirse un aumento de peso que suele oscilar entre 3 y 10 kg. El tabaco, en concreto la nicotina, tiene poder anorexígeno (disminuye la sensación de hambre) y estimula la secreción de adrenalina. Estos dos mecanismos ayudan a regular el peso, a través de una reducción de la ingesta. Al dejar de fumar, además, se produce un estado de ansiedad, causado por la privación de la nicotina y por el cambio de hábito, que muchas personas intentan aliviar comiendo más, sobre todo alimentos ricos en hidratos de carbono.

- **Después de una intervención quirúrgica:** después de una intervención quirúrgica se produce una etapa de reposo y esto, aunado al aumento de los glucocorticoides, puede dar como resultado en algunos pacientes un aumento de peso (Carrillo, Barbany & Foz, 2000).

2.12.7 Teoría psicoanalítica

El enfoque psicoanalítico sobre la psicogénesis de la obesidad considera que en ella son determinantes las influencias y perturbaciones durante el desarrollo. Rascovsky y Rascovsky (1950), señalaron que la dependencia oral del obeso era intensa e impedía el desarrollo adecuado de los aspectos activos de la etapa sádico-anal, y consecuentemente del desarrollo del instrumento esencial del sadismo, el sistema muscular; esta falta de desarrollo hacía que las tendencias agresivas regresaran e intensificaran la estructura oral porque no encontraban un mecanismo más evolucionado para su desarrollo.

Moscona (1984), advirtió que la predisposición psicológica para la obesidad probablemente se situaba en el proceso de pasaje de la etapa oral a la etapa anal, en que se produciría una detención en el desarrollo, consistente en una inhibición de la motricidad y la agresión.

Alperovich (1988), identificó en la psicoterapia con pacientes obesos tres factores fundamentales: el énfasis oral precoz y habitual con otorgamiento de comidas engordantes, el aprisionamiento y la represión de la sexualidad genital con que los padres van marcando

la vida del hijo "adiposo". Estos factores se combinan en proporciones variables. La condición sedentaria del obeso puede estar determinada, entre otros factores, por estilos peculiares de interacción con la familia en la infancia, donde la madre "aprisiona" y el padre deja aprisionar. De esta manera, se va constituyendo un "superyó obesígeno" que inmoviliza y engorda al sujeto desde "dentro" de sí mismo a medida que va creciendo. Este tipo de relación padres-hijo, así como posteriores vínculos análogos, van creando una de las condiciones necesarias para el devenir obeso: el sometimiento a la falta de libertad y movimiento.

Respecto de la determinación de los vínculos tempranos para modular la conducta alimentaria, Bruch (1973), señala que las personas obesas muestran problemas para identificar sus propias sensaciones, ya que no distinguen hambre de saciedad, ni hambre de otras emociones que viven cotidianamente, como consecuencia comen como respuesta a las emociones más diversas.

2.12.8 Teoría del punto fijo

Postula que cada individuo tiene un peso ideal biológicamente programado y una serie de procesos reguladores que actúan para, mantener este peso constante, ajustado a la ingesta y gasto energético. La herencia determina en gran medida el punto fijo de peso de una persona. Influenciado a la vez por la nutrición, la actividad física y la tasa metabólica. Cuando se hace dieta, se presenta un balance energético positivo durante un periodo prolongado, cambiará su punto fijo de peso a un nivel superior, conseguirá ganar peso y tener en el futuro dificultades para restaurar su peso por debajo del nuevo punto fijo que se ha establecido.

2.12.9 Modelo actual del aprendizaje

Saldaña (1999), apoya la idea de que los factores psicológicos principalmente motivacionales, justifican plenamente el patrón de reforzamiento de patrones inadecuados.

El modelo conductual del aprendizaje permite explicar claramente los aspectos motivacionales que justifican por qué el obeso mantiene conductas de sobreingesta y sedentarismo: ante las presiones socioambientales, el obeso responde ante tal situación

mediante la adopción de una dieta, de la cual a su vez también obtiene consecuencias positivas y negativas a corto y largo plazo. El seguimiento de una dieta conduce a corto plazo a una pérdida de peso, por lo que el sujeto recibirá aprobación social y mejorará su autoestima. A largo plazo se obtienen consecuencias negativas como, un mayor incremento de peso, rechazo social y problemas de salud (Saldaña, 1999).

2.12.10 Teoría de la externalidad

Sugiere que la ingesta de las personas con peso normal está regulada por estímulos internos, principalmente señales de hambre y saciedad, mientras que la ingesta de personas con sobrepeso está regulada por estímulos externos, tales como la presencia de alimentos, el olor de los mismos, el ver a personas comiendo, etc, (Saldaña, 1999).

2.12.11 Teoría de la ingesta emocional

En esta hipótesis se acepta que los estados emocionales positivos o negativos afectan el comportamiento alimentario. La sobre ingesta es una conducta aprendida utilizada por el sujeto obeso.

Capítulo 3

Factores de riesgo relacionados con la obesidad

*“Los vicios vienen como pasajeros,
nos visitan como huéspedes
y se quedan como amos”.*
Confucio

Desde el punto de vista psico-médico-social existe una gran preocupación por abordar la problemática de los TCA, pues las investigaciones realizadas evidencian que los factores de riesgo se presentan cada vez con más frecuencia y en edades más tempranas (Noles, Cash & Winstead, 1985; Gómez-Peresmitré, Alvarado, Moreno, Saloma & Pineda, 2001; Saucedo 2003).

Gómez-Peresmitré y cols. (2001) señalan que la distinción fundamental entre un TCA y un FR es que el primero conforma un síndrome mientras que los FR se pueden considerar como síntomas aislados.

De la investigación realizada en México se han derivado cuatro importantes grupos de Factores de Riesgo para los TCA: los que se encuentran asociados con IC, con conducta alimentaria, con prácticas compensatorias y aquellos asociados con factores biológicos (Gómez-Peresmitré et al., 2001, pp. 21-22).

De acuerdo con Gómez Pérez-Mitré (2001) los Factores de Riesgo (FR) de los TCA se dividen en cuatro grupos:

- 1) *FR asociados con la imagen corporal.*
 - a) Satisfacción/ insatisfacción.
 - b) Alteración de la imagen: subestimación/ sobrestimación.
 - c) Preocupación por la comida.
 - d) Actitud hacia la obesidad/ delgadez, autoatribución positiva/negativa.
 - e) Figura real, ideal e imaginaria.
 - f) Peso deseado.

- g) Atractivo corporal.

- 2) *FR asociados con la conducta alimentaria.*
 - a) Seguimiento de dieta restrictiva.
 - b) Atracones.
 - c) Conducta alimentaria compulsiva.
 - d) Hábitos alimentarios inadecuados (ayunos, saltarse alguna comida principal del día).
 - e) Distribuir o evitar alimentos considerados de alto contenido calórico (engordadores) y consumo de producto “light”.

- 3) *FR relacionados con el cuerpo biológico:*
 - a) Peso corporal.
 - b) Talla o estatura.
 - c) Madurez sexual temprana/ tardía y/o amenorrea.

- 4) *FR relacionados a prácticas compensatorias:*
 - a) Ejercicio excesivo (10 horas o más a la semana).
 - b) Uso de alguno de los siguientes productos para controlar el peso: Inhibidores del hambre, laxantes, diuréticos y consumo excesivo de agua y/o fibra.
 - c) Vómito autoinducido (Gómez Peresmitré, 2001, pp. 21-22).

3.1 Conducta Alimentaria

La conducta alimentaria es una conducta psicosocial que está relacionada con el estado de salud/enfermedad del sujeto y puede verse influida por la familia, los pares, los valores de la sociedad y los medios de comunicación que reflejan dichos valores (Gómez-Peresmitré, 2001).

La conducta alimentaria es definida como el conjunto de acciones que lleva a cabo un individuo en respuesta a una motivación biológica, psicológica y sociocultural (Saucedo-Molina, 2003) en respuesta a los hábitos de alimentación, la selección de alimentos, las preparaciones culinarias y las cantidades que se ingieren de ellos (Osorio,

Weisstaub & Castillo, 2002). Es una conducta psicosocial resultado de la influencia de la sociedad, que puede llegar a transformarse en conducta no saludable (Lora, 2003).

Domínguez-Vásquez, Olivares & Santos (2008), la conceptualizan como un conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos. Los comportamientos frente a la alimentación se adquieren a través de la experiencia directa con la comida en el entorno familiar y social, por la imitación de modelos, la disponibilidad de alimentos y el estatus social; así la conducta alimentaria se despliega bajo la influencia de un gran número de factores biológicos, psicológicos, ambientales, sociales y culturales. Entre los factores biológicos se encuentran el hambre, la regulación de la ingesta alimentaria y las necesidades especiales por el crecimiento, embarazo o lactancia. Los componentes *psicológicos* se refieren a los gustos, actitudes, preferencias y experiencias ligadas a los alimentos. Mientras que entre los componentes *culturales* encontramos los ritos y tradiciones relacionados con el acto de comer (Romero & Sobrado, 2008; Osorio, Weisstaub & Castillo, 2002).

3.2 Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR)

Las Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR), son alteraciones de la conducta relacionadas con la alimentación, suelen presentarse como síndromes parciales que pueden convertirse en casos de Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA), en donde las personas experimentan manifestaciones conductuales y cognoscitivas que les impiden un funcionamiento adecuado. Las CAR no son indicadores patológicos, sino gradientes de la conducta alimentaria de un individuo que se presentan como un continuo, entre una alimentación normal y la presentación de un TCA (Shisslak, Crago & Estes, 1995).

Entre las principales CAR se encuentran: eliminar tiempos de comida, practicar dietas restringidas y ayunos, el uso de diuréticos y laxantes, vómito autoprovocado, que se realizan como prácticas erróneas para controlar el peso corporal (Unikel-Santoncini, Bojorquez-Chapela, Villatoro-Velázquez, Fleiz-Bautista & Medina Mora, 2006). La percepción de la imagen corporal, que puede ir desde una insatisfacción hasta una alteración de la imagen corporal conlleva regularmente una forma de manifestación a través

de las CAR (Gómez Peresmitré, Saucedo-Molina & Unikel, 2001; Unikel, Bojórquez, Villatoro, Fleiz & Mora, 2006).

3.2.1 Clasificación de las Conductas Alimentarias de Riesgo

Neumark-Staizner, Butler y Palti (1996), señalan que las principales CAR pueden describirse de acuerdo a tres grandes grupos: a) Alteraciones relacionadas con la alimentación, b) Prácticas erróneas de control de peso y, c) Alteraciones de la percepción de la imagen corporal. Esta clasificación se establece con base a comportamientos alimentarios descritos en la literatura, que pueden ser vinculados con el desarrollo tanto físico como mental y emocional de un individuo, particularmente en adolescentes (Neumark-Sztainer, Hannan, Story & Perry, 2004).

Dieta crónica restringida es la tendencia repetitiva a la auto privación de alimentos considerados por el individuo como engordadores, así como la eliminación de tiempos de comida (desayuno, comida o cena) a lo largo del día con la finalidad de tener un control en el peso y mejorar la figura corporal (Cruz, Ávila, Escalante, De la Cruz, Vázquez & Mancilla, 2008).

Atracón (también denominado comer compulsivo) se caracteriza por episodios de alimentación compulsiva, pero sin el uso de conductas compensatorias como puede ser la purga. Se define por dos patrones comunes que son el ir picando entre comidas de manera compulsiva durante intervalos muy largos y/o un consumo de grandes cantidades de una sola vez, este es significativamente mayor que lo requerido para satisfacer el hambre normal (Sarason & Sarason, 2006). Se incluye dentro de los Trastornos de la Conducta Alimentaria No Especificados (TCANE) y se define como: episodios recurrentes de atracón en ausencia de uso regular de las conductas compensatorias inadecuadas características de la Bulimia Nerviosa.

La American Psychological Association incluye en el DSMIV-TR como criterios diagnósticos para este trastorno:

- A. Presencia de atracones recurrentes. Un atracón se caracteriza por los dos elementos siguientes:

- Ingesta de alimento en un corto espacio de tiempo en cantidad superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un periodo de tiempo similar y en las mismas circunstancias.
- Sensación de pérdida de control sobre la ingesta de alimentos.

B. Los episodios de atracón se asocian a tres (o más) de los siguientes síntomas:

- Ingesta mucho más rápida de lo normal
- Comer hasta sentirse desagradablemente lleno
- Ingesta de grandes cantidades de comida a pesar de no tener hambre
- Comer a solas para esconder su voracidad
- Sentirse a disgusto con uno mismo, depresión, o gran culpabilidad después del atracón
- Los atracones tienen lugar, como promedio, al menos dos veces por semana durante un periodo de 6 meses.
- El atracón no se asocia a estrategias compensatorias inadecuadas y no aparecen exclusivamente en el transcurso de una anorexia o una bulimia nerviosa. (APA;2013 p.195)

Preocupación por el peso y la comida se refiere al estado psicológico y emocional que presenta una persona, el cual se determina por sus creencias y valores, implica atención considerable y/o excesiva con respecto a su peso corporal y a los alimentos que ingiere (Gómez-Peresmitré & Acosta, 2000).

Comer por compensación psicológica: Se relaciona con la ingestión no controlada de alimentos está provocada por estados de ánimo desagradables como tristeza o depresión, cuyo propósito es atenuar las sensaciones displacenteras (Gómez Pérez-Mitré & Ávila, 1998).

Diversas investigaciones realizadas en México han demostrado, la presencia de CAR en población comunitaria (e.g. Álvarez, Franco, Mancilla & López, 2000; Álvarez, Vázquez, López, Bosques & Mancilla, 2002; Bojórquez & Unikel, 2004; Gómez &

Saucedo-Molina, 2004; Lora-Cortés & Saucedo-Molina, 2006; Unikel, Aguilar & Gómez, 2005; Vázquez, Fuentes, Báez, Álvarez & Mancilla, 2002 entre otros).

Se ha identificado en la pubertad de forma relevante la preocupación por el peso y la imagen corporal, así como las actitudes anormales hacia el cuerpo y modificaciones drásticas en el patrón de alimentación. Gómez Pérez-Mitré (1997) encontró en una muestra de 200 púberes mexicanos con edad promedio de once años, que las niñas expresaban satisfacción con su figura corporal en un 49 por ciento en comparación con un 46 por ciento de los niños. En otra investigación realizada por la misma investigadora, llevado a cabo en 200 niños escolares hombres y mujeres cuyas edades oscilaban entre los 9 y los 13 años, encontraron que los niños, más que las niñas realizaban mayor número de comidas al día. Este hallazgo confirmó dos situaciones: primero la demanda energética de los niños es mayor, y segunda, su preocupación por el peso corporal es menor. En esta misma línea, los niños de quinto grado eran los que consumían mayor cantidad de alimentos al compararlos con los de sexto. Esto hace pensar que a mayor edad y a mayores cambios corporales debidos a la pubertad, hay mayor preocupación por el peso y la figura (González, Lizano & Gómez Pérez-Mitré; 1999).

Casanueva & Morales (2001), señalan que, en la actualidad los adolescentes presentan mayor incidencia de CAR dirigidas a disminuir el peso corporal, a través de una variedad de prácticas erróneas del control de éste y algunas alteraciones en la alimentación, además de presentar distorsiones en la percepción de la imagen corporal, en donde las mujeres hacen suya una figura ideal delgada y en el caso de los hombres un cuerpo musculoso (Gómez, Saucedo & Unikel, 2001) llegando a comprometer su salud e inclusive llegar a presentar TCA.

Gómez, Alvarado, Moreno, Saloma & Pineda (2002) encontraron que en pre-púberes, púberes y adolescentes la preocupación por el peso corporal se considera como una de las variables que directamente pueden conducir al desarrollo de TCA, esto debido a que desde temprana edad ya se comienza el culto por la delgadez y el deseo por hacer dietas crónicas restringidas que les permiten controlar su peso, por ejemplo, saltándose una de las comidas y evitando algunos alimentos considerados como engordadores y consumiendo productos light.

En otro estudio, Gómez-Peresmitré (2000), afirma que el seguimiento de dieta crónica restringida a diferencia de la insatisfacción y/o distorsión de la imagen corporal, constituye por sí misma un problema de salud, dada la repercusión que puede tener en la nutrición de preadolescentes y adolescentes.

Unikel, Saucedo-Molina, Villatoro & Fleiz (2002), realizaron un estudio cuyo objetivo fue conocer la relación entre el IMC y la práctica de CAR en adolescentes mexicanos en una muestra (N=7 597) de 13 a 18 años de edad, a partir de los datos recopilados por la Encuesta sobre la Prevalencia del Consumo de Drogas y Alcohol en la Población Estudiantil del Distrito Federal de 1997. Los resultados mostraron una tendencia en ambos sexos a presentar un mayor porcentaje de indicadores clínicos característicos de los TCA a medida que se incrementa el IMC y la edad de los sujetos. Saucedo-Molina & Gómez Pérez-Mitré (2004), informaron que la influencia de la publicidad es una variable que explica la dieta crónica restringida debido a que tiene efectos directos sobre ésta, también los hace indirectamente sobre el malestar, la insatisfacción y la percepción de la imagen corporal, que posteriormente puede conllevar a la presencia de un TCA.

La ENSANUT (2012), señala que las conductas alimentarias de riesgo más frecuentes en adolescentes mexicanos fueron: preocupación por engordar, comer demasiado y perder el control sobre lo que se come. En los últimos años, el interés por el estudio de los TCA ha aumentado debido a la gran cantidad de población adolescente e infantil que los padece, a la relevancia social por su gravedad, y a la complejidad de su diagnóstico y tratamiento (Jurado, Correa, Delgado, Contreras, Camacho, Ortiz & Sánchez, 2009). Debido a la sobrevaloración que se le da a la delgadez, los estereotipos y roles que se deben cumplir en la sociedad, han provocado, que las personas asocien el éxito, belleza, valía y poder con una figura delgada.

3.3 Alimentación

La alimentación es el acto a través del cual se obtienen los nutrientes, generalmente mediante la ingestión de alimentos. Los nutrientes o nutrientes son los insumos básicos para mantener el fenómeno de la nutrición y en consecuencia la vida

misma. Los nutrientes conocidos se distribuyen en cinco grupos denominados: hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales (Kauffer, 2005, Verdú, 2005).

De acuerdo con Bourges-Rodríguez (2008), la alimentación, es el 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, así como satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena. Cuando hablamos de alimentación también nos referimos directamente a la obtención física de éstos, la forma en que los obtenemos, lo que abarca seleccionarlos, prepararlos y consumirlos. Es así como se conjugan las áreas biológica, psicológica y sociológica, para determinar que la alimentación es un proceso biopsicosocial, mediante el cual se obtiene del entorno, de manera voluntaria y consciente productos a los que llamamos alimentos.

La nutrición es la ingesta de alimentos con relación a las necesidades dietéticas del organismo; es el proceso a través del cual el organismo obtiene la energía y nutrimentos necesarios para el sostenimiento de sus funciones vitales (Casanueva & Bourges-Rodríguez, 2008). Una buena nutrición (aquella que incluye una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud (OMS, 2011). Es un proceso muy complejo que va de lo celular a lo social; se puede definir como el conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utilizan y excretan las sustancias nutritivas (Casanueva & Bourges-Rodríguez, 2008). Una correcta nutrición y alimentación durante los primeros años de vida, son cruciales para una adultez sana (OMS, 2011).

3.4 Relación madre-hijo y Prácticas de alimentación.

Bowlby considera esencial para la salud mental del recién nacido y del niño de corta edad, el calor, la intimidad y la relación constante con la madre, en la que ambos se encuentren en satisfacción y goce. La relación del niño con su madre es la vinculación más importante que tiene lugar durante la primera infancia. Es la madre quien lo alimenta y lo asea, la que le abriga y le presta las atenciones que constituyen la respuesta frente a sus primeras necesidades de bienestar (Bowlby, 1968).

El concepto de vinculación consiste en la capacidad de la madre para reconocer la existencia de necesidades primarias de su bebé y que ocurre en la interacción madre-hijo. El vínculo cumple una doble función: una función de protección, que es la seguridad proporcionada por el adulto capaz de defender al niño y una función de socialización positiva que le permite al niño tener la certeza de reemprender el contacto con su madre si lo desea y en el momento que lo desee, y llegar a ser capaz de explorar su entorno (Betancourt, Rodríguez & Gempeler, 2007).

En las prácticas de crianza se han reportado tres factores de asociación con el estrés que puede generar la madre en su ejercicio: uno es el estado anímico de la madre, otro es el autoconcepto de la madre y un tercero es la percepción de apoyo que tiene de su apoyo o pareja (Vera, Calderón & Torres, 2007).

En la formación de los hábitos alimentarios, la madre juega un papel muy importante, es ella quien representa el principal agente de cuidado y crianza a los hijos, considerándose como mediadora en los esfuerzos para prevenir el sobrepeso actuando como modeladora en los patrones de la dieta, ya que ella es la que decide los alimentos que compra y prepara de acuerdo a su capacidad económica, la disponibilidad de tiempo, los conocimientos y preferencias que tenga de la selección de alimentos, ofreciéndolos o evitándolos, así como la distribución de las comidas durante el día y determinar las cantidades (Hirschler, Gonzáles, Cemente, Talgham, Petticnichio & Jadzinsky, 2006; Restrepo & Maya, 2005 ; Díaz & Enríquez, 2007).

La naturaleza de los cuidados proporcionados por las madres a sus hijos durante su crecimiento es de fundamental significado en el futuro de su salud mental, las dificultades que surjan tempranamente en el vínculo materno pueden contribuir a generar serias alteraciones en el desarrollo. Una de estas dificultades puede surgir durante el ejercicio materno de cuidados tempranos del niño, entre los cuales la función de alimentar y nutrir es crucial. Una madre ansiosa frente a sus propios hábitos alimentarios, con síntomas anoréxicos o bulímicos (activos o no durante el período del embarazo y los primeros años de crianza) e insatisfecha con su corporalidad, puede interferir seriamente la alimentación de sus hijos, generando alteraciones en la interacción madre-hijo que en presencia de otros factores de vulnerabilidad, podrán contribuir a la aparición de alteraciones de la

alimentación en el niño o, ulteriormente, de un trastorno del comportamiento alimentario en la adolescencia (Betancourt, Rodríguez & Gempeler, 2007).

3.5 Prácticas de crianza en la alimentación

La alimentación no implica simplemente el acto de comer sino también una serie de comportamientos o conductas que se adquieren progresivamente en el ámbito familiar, desarrollando estilos de vida durante la infancia y la adolescencia que influyen de gran manera en tener o no una vida saludable. Castro (1988), resalta que habitualmente la cantidad de alimentos que se comen está determinada por los hábitos de alimentación, los cuales se van modelando a lo largo de la vida y cuyos cimientos se dan en la infancia. Los hábitos de alimentación se refieren no solo a los alimentos que comen sino también a las cantidades, horarios, actitudes y conductas que se dan ante la comida.

La familia, en sus diversas formas, tiene un papel fundamental en el desarrollo humano, en especial durante los primeros años de vida. Es la persona adulta, principalmente en el ámbito familiar, quien, por su posición y experiencia organiza, orienta y dirige el proceso educativo de niños y niñas, y define qué deben lograr en términos de desarrollo de capacidades y cómo pueden alcanzarlos (UNICEF, 2003), siendo la familia la que influye en los comportamientos alimentarios de varias maneras: formando hábitos y estableciendo la toma de decisión en términos de elección de dieta, actividad y otros comportamientos (Restrepo & Maya, 2005).

La alimentación en el infante parece estar medida por las preferencias parentales hacia la comida, el conocimiento, las creencias y valores acerca de ésta, así como la interacción del niño y sus padres alrededor de la comida en la que se incluye: la restricción de la comida como indeseable por los padres, o por el contrario el acceso a comidas abundantes en grasa, el uso de la comida como recompensa o la promoción de algunos alimentos por medio de la amenaza o en ocasiones especiales (Navarro, 2006).

Algunas investigaciones han mostrado que las madres deciden el tipo de alimentación en función de lo que les gusta a ellas o a sus parejas, siendo las comidas poco saludables las que predominan. Otros estudios como el de Restrepo y Maya (2005),

muestran que la formación de hábitos alimentarios asociado con la convivencia familiar, han revelado que los niños que comen con sus padres adquieren mejores hábitos alimentarios en comparación con aquellos que comen solos o con otros familiares.

Las actitudes de los padres frente a la comida y la elección de éstas son también fundamentales en el proceso de aprendizaje social. Ogden (2005), sostiene que las actitudes de los padres deben afectar a sus hijos indirectamente a través de los alimentos que compren en la casa y se consumen en ella, influyendo en el contacto de los hijos con los alimentos y en sus hábitos y preferencias. Por ejemplo Olivera (1992, citado en Ogden, 2005) presenta una correlación entre la ingesta de comida de madres e hijos en casos de niños preescolares y sugiere tratar a los padres para mejorar la dieta de los niños.

Diversos estudios expresan que el comportamiento alimentario de los niños está influenciado en gran medida por el ambiente familiar, como el control parental en la dieta del niño, así como las actitudes de los padres hacia su propia ingesta dietética. De acuerdo con Birch et al., (2001), los padres suelen ejercer demasiado control externo cuando existe una preocupación por el desarrollo de sus niños comprometiéndose a la salud, ejercicio o situaciones relacionadas con el peso de los niños. Estos perciben que su hijo está en riesgo de desarrollar problemas alimentarios y/o de peso ya sea basándose en la historia familiar u otros factores de riesgo percibidos, aunado a la creencia de que el niño no es capaz de tener autocontrol sobre su alimentación.

Se ha demostrado que el restringir el acceso de las comidas elevadas en calorías a los niños incrementa su respuesta comportamental y su deseo hacia los alimentos “Sabrosos” aun cuando el niño no tiene hambre. Birch (1998), menciona que el control parental en la alimentación incluyen, tanto la restricción de las comidas “prohibidas” como el fomentar el consumo de alimentos saludables, partiendo de la hipótesis de que, cuando el control de las madres restrictivo es bajo, los niños responderán más a sus claves internas que les señalan saciedad o hambre por lo cual después de una comida, el consumo de tentempiés deberían de ser mínimos.

Fishey y Birch (1999), concluyeron que el restringir el acceso a ciertos alimentos hacen que el niño enfoque su atención en ellos deseando obtenerlos y consumirlos, por lo

tanto el restringir alimentos “apetecibles” para el niño no es un medio efectivo para promover el consumo moderado, por el contrario puede motivar el consumo de estos alimentos que deben ser eliminados de la dieta.

Las prácticas de alimentación de los padres que intentan controlar qué y cuánto comen los niños, pueden también afectar el desarrollo del control en el consumo de alimento. Por ejemplo cuando los padres indican un “No te levantas de la mesa hasta terminar la comida de tu plato”, el niño puede aprender que es la cantidad de comida en el plato y no la señal fisiológica interna la que determina cuanto comer (Navarro, 2006).

Baughcum et al., (1998), señala otra práctica que puede influir en la alimentación del infante, el que los padres usan la comida para satisfacer necesidades emocionales de sus niños o para promover el buen comportamientos en los mismos, esto puede estar promoviendo la obesidad ya que interfiere en los niños para desarrollar su capacidad de regular su propia ingesta de alimentos. Así mismo, menciona que los padres obesos usan prácticas alimentarias que promueven la obesidad en sus hijos.

Cabello y Reyes (2011), entrevistaron a una muestra de madres de niños obesos donde fue posible examinar varios aspectos asociados con la alimentación. Uno de ellos son las constantes quejas por la resistencia que enfrentan con sus hijos al proporcionarles alimentos que no les gustan, además que parecen justificarlos cuando se les pregunta si consideran que su hijo tiene obesidad, o dan una respuesta que las excluye de su responsabilidad ante ese estatus de peso, incluso algunas atribuyeron la responsabilidad de los hábitos alimentarios a sus hijos, así como las consecuencias de la mala alimentación. Por su parte Díaz (2000) afirma que un factor que puede influir en el estado nutricional de los niños es la percepción materna alterada del estado de sus hijos, específicamente de los niños que presentan obesidad.

Los padres (principalmente la madre) tienden a sobrealimentar a sus hijos como una forma de disipar sus culpas, como expresión de sus propias necesidades no satisfechas o como una manifestación deformada de cariño. En ocasiones el alimento puede funcionar como un instrumento de presión social. Es frecuente que en los niños obesos la comida se utilice para premiar, calmar, amenazar o controlar su conducta (Kuri, 2005).

Birch y cols. (1981), observaron que las madres de niños obesos respondían de manera inapropiada a las demandas alimentarias de sus hijos, un ejemplo es cuando llega la hora de la comida, hay poca comunicación entre ellos lo que producía que ambos comieran más y a un ritmo más rápido. Esto puede indicarnos que para las madres con hijos obesos la comida tiene un significado diferente que para las madres con hijos de peso adecuado, pues para estos últimos las horas de comida no es solo un momento para ingerir alimentos, sino también para poder interactuar. Una relación alimentaria sana apoya el desarrollo del niño y contribuye a que forme actitudes positivas con respecto a sí mismo y al mundo que lo rodea, es así como aprende a discriminar las señales alimentarias de hambre y saciedad, a responder de manera apropiada a ellas y a consumir una alimentación correcta y regular en forma conveniente la cantidad de alimentos que ingiere (Plazas & Johnson, 2008). La relación alimentaria alberga un gran potencial para prevenir y tratar los problemas nutricios.

Brann y Skinner (2005), mencionan que los padres de niños obesos presionan más a sus hijos para comer, que los padres de niños con peso normal, y los padres de niños con un alto IMC monitorean menos a sus hijos acerca de lo que comen que los padres de niños con un IMC normal.

Cabe mencionar que las creencias alimentarias de los padres, tienen una estrecha relación con los hábitos y el valor simbólico de los alimentos que les transmiten a sus hijos. En estas creencias se le atribuye al alimento algunos beneficios o perjuicios ante la presencia de una enfermedad, así algunas creencias pueden limitar o aumentar el consumo de ciertos alimentos (Guzmán, 2001).

Si bien como se puede ver las madres de los niños con obesidad desempeñan un papel fundamental en el peso que tienen sus hijos. Las actitudes ante el problema del sobrepeso de sus hijos, los estilos de vida que ellas mismas promueven y los hábitos alimentarios incorrectos, los han llevado al desarrollo de hábitos alimentarios y estilos de vida que han propiciado la obesidad(Garza & Reyes, 2011).

3.6 Alimentación en el escolar

En las etapas preescolar y escolar se forman los hábitos alimentarios que predominarán durante toda la vida, los cuales, pueden ser parcialmente atribuidos a factores familiares (selección de tipo y cantidad de alimento), heredados y ambientales (interacciones entre padres e hijos, incluyendo información de cuándo iniciar y terminar de comer). Las madres suelen ser las primeras cuidadoras y establecen la estructura del patrón de la dieta, ofreciendo algunos alimentos y otros no, regulando los horarios de comida, sobre todo el desayuno, permitiendo o no el consumo de bebidas refrescantes azucaradas (Ludwig, Peterson & Gotmaker, 2001; Melnik, Rhoades, Wales, Cowell & Wolfe, 1998; Siega-Ritz, Popkin & Carson, 1998). Es de esta manera como se les provee a los niños de cuánto y cómo comer; el control que la madre ejerce influye en el peso de sus hijos y en sus actitudes alimentarias (Cutting, Fisher, Grimm-Thomas, 1999). Se plantea que los conocimientos, aptitudes y prácticas alimentarias de la madre determinan en gran medida el estado nutricional de la familia (Dias-Encinas & Enríquez-Sandoval, 2007).

Los niños en etapa escolar tienen mayor libertad de elegir alimentos y durante los años escolares comen al menos una comida al día fuera del hogar. Esta selección, así como la decisión de consumir bocadillos, impactan en su calidad dietética. Hay intentos de restringir energía, grasas o la ingestión de alimentos específicos a niños de alrededor 8 años de edad. En general, la restricción de alimentos específicos no debe fomentarse. Los adultos pueden ayudar a promover un cambio hacia una alimentación saludable, incrementando la variedad de alimentos, una adecuada ingestión de frutas y verduras, alimentos ricos en calcio y rutinariamente consumir de manera planificada las comidas o colaciones, asegurándose que estos alimentos se encuentren disponibles en el hogar, guíen continuamente a los niños en la selección de alimentos y modelen hábitos de alimentación y de actividad física que ellos quieren que los niños adopten. Es necesario evitar las referencias de ideas culturales o roles de modelos populares que promueven metas irreales de esbeltez y conviene tener ejemplos de individuos exitosos que les muestran objetivos saludables de peso e imagen saludables (Vázquez-Garibay & Romero –Velarde, 2008).

3.7 Importancia del Desayuno

A pesar de que el desayuno es la comida más importante del día, es la que más frecuentemente se omite. La omisión o la ingestión inadecuada del desayuno, se han asociado a pobre rendimiento escolar (Aranceta et al. 2000; Kleinman et al. 2002). El desayuno provee importantes nutrimentos para el crecimiento de niños y adolescentes. Se ha demostrado que los niños que omiten el desayuno tienen una reducida ingestión de micro-nutrimentos comparados con niños que regularmente lo consumen y que esta ingestión disminuida no se compensa por otras comidas. En el Bogalusa Heart Study (Nicklas, O'neil & Berenson, 1998), un porcentaje significativo de niños de 10 años que no ingerían desayuno, no cubrían dos tercios de las recomendaciones de nutrimentos para vitamina A, vitamina B6, vitamina D, riboflavina, folato, calcio, hierro, magnesio, fósforo y zinc. Se ha argumentado falta de tiempo o falta de apetito para preparar y consumir el desayuno y se ha visto que las niñas tienen mayor riesgo de omitirlo, tal vez atribuido a la insatisfacción con su imagen corporal y peso.

Definitivamente, el consumo del desayuno es considerado determinante en un estilo de vida saludable, por lo cual es importante que los padres estén convencidos del beneficio del desayuno, despertar al niño un poco antes de la hora habitual, procurar que éste sea variado y sencillo y que el niño desayune con la familia o acompañado, tratando de formar un hábito (Affenito, 2007).

Con la transformación de los roles familiares, el ambiente escolar tiende a ocupar un lugar preponderante en materia de alimentación. En nuestro país, el Sistema Nacional de Desarrollo Integral de la Familia (DIF), a través del programa de desayunos escolares distribuye en un intento de subsanar los problemas de desnutrición en los niños que acuden a escuelas públicas, distribuyendo desayunos en la modalidad de caliente y frío. En el 2004, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de la Nutrición Salvador Zubirán realizó una encuesta a 7500 familias en su casa y 4.5 millones de niños de primaria encontrando que los desayunos escolares pueden ser un factor de sobrealimentación infantil, en virtud de que incluyen niños que desayunan en casa, los que llevan refrigerio y los que llevan dinero para comprar alimentos. Además de que en la modalidad de desayunos fríos se componen de leche, pan o galletas y postres empaquetados en forma individual. Se requiere, por

entonces, desarrollar estrategias que permitan optimizar los beneficios en la salud de los niños y elimine en su totalidad el problema de la sobrealimentación.

Después de la etapa del lactante, los niños experimentan un desarrollo progresivo que está ligado al establecimiento de hábitos alimentarios. El período que va desde los 24 meses de edad hasta el inicio de la pubertad, se caracteriza por un crecimiento físico lento con un incremento anual de 2 a 3 kg de peso y 5 a 8 cm de estatura por año. Como la velocidad de crecimiento disminuye durante este período, el apetito es menor y la ingestión de alimentos parece irregular o impredecible. Los padres frecuentemente expresan su preocupación por la limitada variedad de alimentos ingeridos, la pérdida de tiempo, distracción de los niños y el escaso consumo de verduras y carne, y su preferencia por alimentos dulces. Durante la pubertad, aumenta la demanda de nutrimentos por lo tanto, aumenta el apetito de la persona y en este período pueden aparecer TCA como producto de problemas psico-afectivos y por la influencia del entorno ambiental. Los cuidadores (padres, maestros, equipo de salud) son responsables de proveer una variedad de alimentos nutritivos, estructurar los tiempos de comida y crear un ambiente que facilite la alimentación e intercambio social (Vázquez-Garibay & Romero –Velarde, 2008).

En la pubertad puede aparecer tendencia al sobrepeso tanto en los niños como en las niñas. En el caso de los niños, la ginecomastia (volumen excesivo de las mamas en los hombres) acompaña al sobrepeso y en el caso de las niñas, la acumulación de grasa en caderas y busto (ya que comienzan la etapa puberal antes que los varones) puede motivar que se inicien restricciones alimentarias y en consecuencia una disminución de peso durante el periodo de crecimiento acelerado lineal asociado con la pubertad (Casanueva, Roselló-Soberón & Unikel, 2008; Muzzo, 2007).

Sarría y Moreno (2003), definen que los hábitos alimentarios de los adolescentes se caracterizan por:

- Una tendencia aumentada a saltarse comidas, en especial el desayuno y con menos frecuencia la comida del mediodía.
- Realizar comidas fuera de casa.

- Consumir botanas, en especial dulces.
- Comer en restaurantes de comida rápida.
- Practicar gran variedad de dietas. (p.210).

Estos hábitos se asocian al sentido de independencia que recientemente van adquiriendo, dificultad para aceptar los valores existentes, búsqueda de la propia identidad, deseo de aceptación y necesidad de conformarse al estilo de vida de sus compañeros y amigos (Sarría & Moreno, 2003).

Los cambios en los patrones de consumo de alimentos son factores importantes para que la alimentación se convierta en la base para que se origine la obesidad en muchos casos. Los cambios ambientales del siglo XX y el aumento de cifra de sujetos obesos han provocado a su vez (French, Story & Jeffery, 2001; French, Story & Jeffery, 1997), cambios en el patrón alimentario de la población los cuales se mencionan a continuación:

1) El incremento de la producción de alimentos con una mayor accesibilidad y reducción de los costos de los mismos, todo ello sumado a las estrategias de mercadotecnia aplicadas.

2) La incorporación de la mujer al mundo laboral, las limitaciones de tiempo para desplazarse y cocinar, el incremento de la oferta de alimentos precocidos y una mayor cantidad de opciones de consumo fuera de casa (Nielsen, Siega-Riz & Popkin, 200; Schluter & Lee, 19992) .

3) El tamaño de las porciones ha aumentado (Rolls, Morris & Roe, 2002; French, 2003), así como el tamaño de las botellas de refresco, que se triplicó en los últimos 50 años (French, 2003), esto ayuda a que el consumo adecuado de dichos alimentos sea excedido (Muñoz, Krebs-Smith, Ballard-Barbash & Cleveland, 1997; Brady, Lindquist, Herd & Goran, 2000; World Health Organization (WHO, 2003).

4) El incremento del consumo de comida rápida (French, Story, Neumark-Sztainer, Fulkerson & Hannan, 2001; Bowman, Gortmaker, Ebbeling,

Pereira & Ludwig, 2004) y comidas realizadas fuera de casa, que se ha investigado contienen más grasa saturada y sodio, así como poca fibra, hierro y calcio (St-Onge, Keller & Heymsfield, 2003).

5) La preferencia en el aumento de consumir alimentos entre las comidas (lo que se conoce como colación o snack) que ocasionan un mayor consumo de alimentos ricos en azúcares y grasas (Cusatis & Shannon, 1996).

6) Incremento de la ingesta de refrescos o softdrinks. Este consumo se ha triplicado en los jóvenes en los últimos 30 años (Troiano, Briefel, Carroll & Bialostosky, 2000), y se relaciona con el consumo de comida rápida y con un menor consumo de frutas, verduras, cereales y sobre todo de leche (French, Story, Neumark-Sztainer, Fulkerson & Hannan, 2001; Harnack, Stang, & Story, 1999; Nicklas, Elkasabany, Srinivasan & Berenson, 2001; Troiano, Briefel, Carroll & Bialostosky, 2000;).

Ante esta situación se han creado cuatro posibles teorías para explicar la relación entre obesidad y consumo de bebidas endulzadas:

a) Un reducido gasto energético debido a la fácil metabolización de las bebidas azucaradas consumidas, frente al gasto energético generado por bebidas con más nutrientes, como sería la leche (Teegarden, 2003; Zemel, 2003).

b) Un incremento de la ingesta de alimentos debida a una menor sensación de saciedad tras el consumo de bebidas altamente azucaradas (Harnack, Stang, & Story, 1999).

c) El efecto de los refrescos y otras bebidas endulzadas como jugos, en la elevación del índice glucémico (Ludwig, Peterson & Gortmaker, 2001).

d) El efecto del consumo de fructosa de las bebidas endulzadas sobre el aumento de triglicéridos séricos (WHO, 2003; Willett & Stampfer, 2003).

Dichas teorías se relacionan con la reducción en el consumo de leche (Teegarden, 2003; Zemel, 2003), aunque, un meta-análisis sobre el consumo de calcio relacionado con

la pérdida de peso, no mostró evidencias reales de esta relación para control de peso (Barr, 2003).

Se ha descrito que existe una mayor utilización de azúcares y grasas añadidos a los alimentos (Drewnowski, 2003), lo cual pudiera estar contribuyendo al incremento de la obesidad. Por todo ello, se recomienda restringir el consumo de azúcar y de bebidas azucaradas, particularmente en niños, así como los alimentos densamente energéticos pero pobres en micronutrientes, con el objetivo de reducir el riesgo de aumento de peso (WHO, 2003). De acuerdo a la Secretaría de Salud (2008), se encontró una relación entre el aumento de peso y la ingestión de bebidas azucaradas, ésta relación no se encontró estudiando la misma cantidad de calorías que se consumieron a través de alimentos sólidos. Un meta-análisis encontró asociaciones claras entre la ingestión de refrescos y otras bebidas azucaradas con aumento en la ingestión de energía, bajos consumos de calcio y otros nutrientes y con aumento en obesidad, diabetes tipo-II y otras enfermedades crónicas. En México el consumo de bebidas con aporte calórico es de los más elevados, nuestro país se ha convertido en el mayor consumidor de refrescos en el mundo (Rivera, Muñoz-Hernández, Rosas-Peralta, Aguilar-Salinas, Popkin & Willett, 2008), rebasando a los Estados Unidos con un consumo mayor a los 163 litros por persona al año. México supera ya en 40% a los Estados Unidos en el consumo de refrescos por persona y nuestra población infantil ya rebasa en sobrepeso y obesidad a la estadounidense (Andreyeva, Chaloupka, & Brownell, 2011).

Todos estos factores que se han llamado “imperceptibles” han producido cambios significativos en los patrones alimentarios, y unido a los cambios en la actividad física, puede llevar teóricamente a unos notables cambios en el peso y la composición corporal (Atkin & Davies, 2000).

Una distinta forma de evaluar el influjo de la dieta en el desarrollo de la obesidad ha sido realizando análisis de patrones dietéticos en poblaciones con diferentes características fisiológicas. Se ha encontrado que, el índice de masa corporal se ha relacionado positivamente con el consumo de dietas ricas en carnes, huevos, grasas y aceites en mujeres (Maskarinec, Novotny & Tasaki, 2000), así como un patrón llamado carne-papas (Newby, Muller, Hallfrisch, Quiao, Andres & Tucker, 2003); y la circunferencia de cintura parece

aumentarse con un patrón de pan blanco (Newby, Muller, Hallfrisch, Quiao, Andres & Tucker, 2003).

En países como es el caso de Brasil, los patrones dietéticos adquiridos se basan en verduras, leguminosas, frutas y granos, los cuales se asociaron negativamente con el índice de masa corporal (Sichieri, 2002), comprobando que la dieta tradicional de arroz y frijoles, muestra un menor riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad, dichos datos provienen de un estudio que se realizó en hombres y mujeres, en el cual se comparó la pérdida o ganancia de peso de acuerdo a la alimentación que siguieron, (13% de reducción en varones, 14% en mujeres, al comparar los que seguían una dieta tradicional con aquellos que seguían una dieta occidentalizada), considerando exhaustivamente la dieta, edad, actividad física realizada en el tiempo libre y ocupación de los participantes. Los resultados obtenidos se compararon a su vez con los datos experimentales de que los obesos tendrían una tendencia a elegir alimentos más densos energéticamente y con sabores salados (Cox, Perry, Moore, Vallis & Mela, 1999; Westerterp-Plantenga, Ijederma & Wijckmans-Duijens, 1996).

Estos resultados ayudan a comprender que los alimentos no se consumen en forma aislada y la búsqueda de patrones dietéticos a partir del comportamiento alimentario natural puede ser muy útil en la identificación de las causas dietéticas de la obesidad, así como para favorecer los ensayos de control de peso en la población adulta.

Por todo esto es necesario recordar que las necesidades energéticas del ser humano van cambiando a lo largo de la vida, y debe equilibrarse el gasto energético con la ingesta dietética para evitar que aparezca la obesidad.

La OMS (2003), señala las relaciones entre la alimentación y la prevención de enfermedades crónicas, y considera que existe una evidencia clara de que uno de los factores asociados positivamente al riesgo de obesidad es la ingesta de alimentos con elevada densidad energética y baja densidad nutrimental. El hecho de que una dieta contenga elevados niveles de densidad energética pueda desarrollar obesidad se debe básicamente a que si se consume la misma cantidad de alimento, se realiza una ingesta energética mayor; aunque también hay autores que consideran que la densidad energética de la dieta es un factor preciso en la desregulación de la ingesta energética y el riesgo de

obesidad debido a que las señales de saciedad de nuestro organismo no son capaces de compensar de manera rápida y adecuada la ingesta de alimentos con una elevada densidad energética (Prentice & Jebb, 2004).

Un aspecto importante a considerar en el planteamiento de estrategias para reducir la densidad energética de la dieta y así prevenir la obesidad, es el hecho de que en muchos casos una dieta energéticamente densa es más económica que una dieta que contenga más carnes magras, vegetales frescos y fruta, con lo que la palatabilidad y la conveniencia de las comidas energéticamente densas puede desviar las preferencias hacia éstas (Drewnowski, 2004).

También se debe prestar atención a otros factores esenciales que determinan la elección de los alimentos como, el gusto sensorial (la anticipación hedónica derivada de algunos alimentos), la situación externa en la que uno se encuentra (auto-percepción de qué tan apropiado sea en ese contexto) o incluso la situación interna actual del sujeto en ese momento (ya sea la situación psicológica Por ejemplo, el buen humor-, o la situación fisiológica, por ejemplo, la sed) (Mela, 2001).

3.8 Imagen corporal

De acuerdo con Gómez Pérez-Mitré (1998), la imagen corporal es considerada como una construcción social con referentes biológicos, psicológicos, económicos y socioculturales. “La imagen corporal puede concebirse como una configuración global, un conjunto de representaciones, percepciones, sentimientos, actitudes que el individuo elabora con respecto a su cuerpo durante su existencia y a través de diversas experiencias, dentro de estas mismas pueden integrarse aquellas sensaciones del cuerpo vividas desde la niñez temprana, y que se modifican continuamente a lo largo de la vida como resultado de los cambios físicos y biológicos (por ejemplo, los que sufren en la pubertad) por enfermedad, dolor, placer y atención; así mismo, el cuerpo tiene como referente normas de belleza y de rol por lo que la mayoría de las veces la imagen corporal es casi siempre una representación evaluativa. En la construcción de la imagen corporal puede sumarse la influencia del contexto socioeconómico y el entorno cultural; de esta forma puede diferir

según el género, la clase social entre otras variables sociodemográficas” (Gómez-Peresmitré, 2001, p.22).

De acuerdo con Tantleff-Dunn y Gokee (2004), existen tres procesos relevantes en el desarrollo de la imagen corporal: *la valoración reflejada*, que se refiere a la noción de las opiniones que tienen los otros de uno mismo, es decir, nuestra percepción acerca de cómo los otros nos ven, tiene una influencia significativa en cómo nos percibimos a nosotros mismos; *la retroalimentación en la apariencia física*, es a menudo el significado que cada persona desarrolla acerca de la percepción acerca de cómo los otros lo ven, dicha retroalimentación puede provenir de los padres, hermanos, los compañeros sentimentales, los amigos o maestros, etc. o hasta de los completos extraños; y *la comparación social* constituye, otro proceso a través del cual la autovaloración del atractivo físico es formada, esta sugiere que con la imagen corporal real, la probabilidad de comparar la propia apariencia con la de otros, modera el alcance por el cual la representación de la delgadez e ideales corporales atractivos resultan en trastornos de la imagen corporal. Con base a las mismas autoras estudios correlacionales han encontrado que altos niveles de comparación social están relacionados con una gran insatisfacción corporal, otros han identificado la frecuencia de la comparación en la apariencia como un predictor de trastornos de la imagen corporal así como alimentarios.

La distorsión de la imagen corporal, se conoce como el menor o mayor grado de alejamiento concreto, del peso imaginario con respecto del peso real. Para conocer esta distorsión, se utiliza la formula peso real-autopercepción del peso corporal (IMC-autopercepción del peso corporal), ambos medidos en una escala de 5 respuestas situadas en un continuo de muy delgada, delgada, ni gorda ni delgada, gorda y muy gorda, la diferencia positiva que resulta se expresa en términos de sobrestimación y la negativa como subestimación, una diferencia igual a cero se interpreta como percepción adecuada del peso corporal (Gómez Peresmitré, 1995).

Para Gómez-Peresmitré (1997), los factores de riesgo asociados con imagen corporal más importantes son: la actitud hacia la obesidad o delgadez, satisfacción-insatisfacción con la imagen corporal, alteración de la imagen corporal (sobrestimación-

subestimación), preocupación por el peso y por la comida, figura real-ideal-imaginaria y atractividad.

Con actitud hacia la obesidad se refiere a los sentimientos favorables o desfavorables, positivos o negativos, que se encuentran relacionados con la imagen corporal en términos de obesidad. Cuando la apariencia no corresponde al ideal de belleza, en este caso la delgadez, causa insatisfacción con la imagen corporal, es decir, un sentimiento de rechazo hacia la propia figura corporal; y si por el contrario, la apariencia corresponde al ideal, surge un efecto positivo o de aceptación (Gómez Pérez-Mitré, 1993).

El término alteración o distorsión de la imagen corporal es el “mayor o menor alejamiento, específico, concreto, del peso imaginario”. La anorexia nervosa tiene como característica dicha alteración (Gómez-Peresmitré, 1995). Polivy y Herman (1983) señalan que el seguimiento de una dieta restringida de manera voluntaria no implica necesariamente un problema con la imagen corporal, aunque si determinado grado de preocupación por la figura.

Respecto a la preocupación por el peso y por la comida, Gómez Peresmitré (1999), señala que es el temor a subir de peso debido a una ingesta excesiva de alimentos, mientras que la preocupación por la figura se relaciona con la expectativa de poseer un cuerpo estéticamente agradable. Las preocupaciones por el control de peso y la figura juegan un rol causal en el desarrollo de los trastornos alimentarios. El atractivo físico está considerablemente vinculado con el ideal de belleza y juega un papel vital. Gómez Peresmitré (1998), encontró que es más importante sentirse que “ser atractivo”, es decir, hay gran relevancia en los sentimientos y percepciones personales sobre la determinación en la auto-percepción de ser atractivo o no.

Realizar ejercicio de manera excesiva, es decir practicar actividades físicas más de 10 horas a la semana con el propósito de controlar el peso y/o hacer uso de inhibidores de hambre, laxantes, diuréticos y consumir una cantidad excesiva de agua y de fibra también se consideran factores de riesgo (Gómez Peresmitré, 2001). Dichos mecanismos se emplean con el objeto de mantener o reducir medidas corporales y/o peso, después de que la ingesta de alimento haya producido algún sentimiento negativo (APA, 2002).

Se ha encontrado que los cambios que surgen en la etapa de la pubertad representan un factor de riesgo, debido al incremento de tejido adiposo en las niñas, ya que puede ocasionarles preocupación (Killen, Hayward, Litt, Hammer, Wilson, Miner, Taylor, Varady & Shisslak, 1992).

Los pares, junto con la familia y los medios masivos de comunicación, pueden llegar a ejercer presión que conduzca hacia el deseo de ser delgado y presentar insatisfacción con la imagen corporal (Stice & Shaw, 1994). Existen factores que inciden en la aparición de la insatisfacción de la imagen corporal, la cultura es de suma importancia, ya que es la que determina lo que es bello y lo que es feo. En la actualidad uno de los factores más influyentes puede ser la presión cultural hacia la esbeltez y la estigmatización de la obesidad, actualmente muchas mujeres se encuentran insatisfechas con su peso, debido a que el modelo que proponen los medios masivos de comunicación es más delgado que el normal. Sin embargo la socialización acerca del significado del cuerpo va más allá de los mensajes propuestos por los medios, la presión social hacia la esbeltez también se da en diversas ocasiones en el mismo seno familiar que destaca la importancia de la apariencia delgada, refuerza los comportamientos de dieta y estimula su seguimientos además del rechazo hacia la obesidad (Raich, 2000).

3.9 Distorsión de la imagen corporal del niño y percepción de la madre.

La percepción es “el punto de vista del individuo respecto a la realidad” (p.37) o bien, es la diferencia en la forma en que las personas ven las cosas., es considerada el aspecto que presenta mayor relación con los cambios de conducta relacionados con los factores de riesgo de enfermedades crónicas como lo es la obesidad (Martínez, 1996).

La percepción está determinada de manera natural, se podría esperar que el procesamiento fuera adecuado, pero si la percepción dependiera del aprendizaje, su procesamiento sería notablemente deficiente. Algunos de los elementos básicos de la percepción parecen ser naturales o adquiridos de forma muy temprana, mientras que la percepción discriminada puede necesitar un extenso proceso de aprendizaje (Oviedo, 2004). Por ejemplo, las madres con hijos que presentan sobrepeso u obesidad desarrollan con precisión la percepción del peso corporal de su hijo a medida que aprenden a complementar

los estímulos con la información procedente del conocimiento en temas de salud y la experiencia de personal.

Diversos estudios señalan como uno de los factores ambientales que contribuyen a la obesidad infantil es la percepción materna sobre el estado nutricional del hijo ya que una de cada tres madres no perciben a su hijo con sobrepeso, ya sea por negación psicológica o porque no comprende lo que es sobrepeso (Baughcum, Chamberlin, Deeks, Powers & Whitaker, 2005; Eckstein, Mikhail, Ariza, Thomson, Millard & Binns; 2006; Guevara 2008; Maynard, Galuska, Blanck & Serdula, 2003).

Guevara (2008), señala que las madres con bajos ingresos, en comparación con las de mayores ingresos, son más renuentes a aceptar que sus hijos tienen sobrepeso. Muchas de ellas desconfían de las gráficas de crecimiento infantil, o bien, creen que el sobrepeso tiene poca relevancia y sólo se preocupan del peso si el hijo tiene poca actividad física o si se encuentra bajo de peso.

Bracho y Ramos (2007), reportan que la probabilidad de presentar malnutrición por exceso es mayor en aquellas madres que subestimaron el peso corporal de sus hijos, con obesidad. En un estudio realizado por Hirschler, González, Talgham & Jadzinsky (2006), reportan que los hijos de madres que no los percibían con obesidad tuvieron 4.5 veces más probabilidad de tener obesidad en la vida adulta, comparado con hijos cuyas madres si lo percibieron. Diversos estudios señalan del 32.1% al 87.5% de madres de niños con sobrepeso y obesidad no perciben de forma adecuada esta situación (Binkin et al., 2011; Carnell et al., 2005; Campbell et al., 2006; Doolen, Alpert & Miller, 2009; Eckstein et al., 2006; Genovesi et al., 2005; Hirschler et al., 2008; Warschburger & Kröller, 2011; Tschamler et al., 2010), sino que consideran el peso de su hijo como normal o tan sólo lo consideran con unos kilitos de más. Si bien la etiología de obesidad infantil está dada por la interrelación de múltiples factores entre los que se encuentran la predisposición genética, los hábitos alimentarios y de actividad física, en la formación de estos hábitos, la madre juega un papel muy importante, pues es ella quien representa el principal agente de cuidado y crianza de los hijos y por tanto ejerce una fuerte influencia en los hábitos alimenticios y de actividad física (Baugcum, 2000).

La deformación de la percepción materna tiene un efecto importante en la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños, ya que todos los esfuerzos para intentar modificar la prevalencia tienden al fracaso si los padres no son capaces de reconocer si sus hijos tienen sobrepeso. La percepción de la obesidad infantil, sin bien es percibida por las madres como un fenómeno “normal” aunado a la no manifestación de signos claros de enfermedad, la ven como algo frecuente y hasta aceptable. Hernández, León, López, Rodríguez y Pesa (2008) señalan que ni los niños obesos, ni sus madres perciben la obesidad por falta de indicadores claros que les permitan diferenciar la barrera entre un niño “gordito” o “rellenito” y un ser obeso. Esto es comprobado en varios de los discursos dado por madres de niños obesos donde no solo perciben de manera distorsionada la imagen corporal de su hijo, sino que lo justifican y no asumen la enfermedad, por lo que se ubican ajenos a que su hijo padezca un problema de salud (Maya & Restrepo, 2005).

Al respecto, Bruss, Morris, y Dannison (2003) y González (2009) mencionan que la percepción del peso corporal aceptable puede verse influida por creencias y prácticas culturales, que varían de acuerdo con el nivel socioeconómico y los hábitos alimentarios. Núñez y Elizondo (2004) realizaron un estudio donde encontraron que los padres de familia no utilizan términos de “sobrepeso” u “obesidad”; para referirse a estos padecimientos, más bien utilizan expresiones como “el peso”, “gordito”, “pasadito” o “gordura”. De acuerdo a este estudio, para las madres de familia, las mujeres tienden a ser más “gorditas” que los hombres, aunque este problema del peso puede ser superable con los niños, con las niñas hay que tener más cuidado. Además, afirman que para los padres de familia “el peso” no representa un problema hasta que se producen alteraciones médicas de gravedad. Por lo tanto, no toman acciones al respecto porque piensan que el exceso de peso es una etapa superable para los niños.

Son las madres quienes ejercen influencia en el desarrollo de los hábitos de salud; sin embargo, puede ser que no inicien cambios a menos que perciban que su hijo tiene un problema de peso o que el peso representa un riesgo para la salud, por lo que es importante entender la percepción materna del peso del menor y los riesgos percibidos relacionados con la salud (Flores et al., 2010). Lo anterior confirma que la conciencia de enfermedad empieza a construirse cuando se presentan síntomas claros de enfermedades asociadas con

la obesidad, como los que ellas mencionan, y que son corroborados por varios estudios que mencionan la importancia de la prevención de la obesidad en los niños al presentar afectaciones importantes para su salud tales como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares (Fuentes del toro, 2004; Mata, 2005; Solís, 2005; Vidal, 2006).

Como señala Oliver (2005), a partir de una percepción adecuada que la madre de familia tiene de las realidades y de los problemas que conlleva la obesidad, y muestre un cambio de actitudes individuales y colectivas, hará viable una participación activa en el tratamiento que pudiera requerir un niño que se encuentra en situación de obesidad. Por ello es muy importante la educación multidisciplinaria (nutriológica, psicológica y social) en la orientación para lograr una buena interacción madre-niños en relación con el peso corporal.

Capítulo 4

Factores protectores para la obesidad

*“Tu cuerpo es templo de la naturaleza
y del espíritu divino.*

*Consérvalo sano; respétalo; estúdialo;
concédele sus derechos”*

Henri-Frédéric Amiel

Los factores protectores cumplen un rol de protección en la salud, mitigan el impacto del riesgo y motivan al logro de las tareas propias de cada etapa del desarrollo. Enfocado el asunto desde esta perspectiva, los factores protectores al aumentar la tolerancia ante los efectos negativos, disminuyen la vulnerabilidad y la probabilidad de enfermar.

4.1 Factores protectores en la adolescencia

En el campo de la salud, hablar de factores protectores, es hablar de características detectables en un individuo, familia, grupo o comunidad que favorecen el desarrollo humano, el mantenimiento o la recuperación de la salud; y que pueden contrarrestar los posibles efectos de los factores de riesgo, de las conductas de riesgo y, por lo tanto, reducir la vulnerabilidad, ya sea general o específica. Donas Burak (2001), plantea que existen dos tipos de *factores protectores: de amplio espectro*, o sea, indicativos de mayor probabilidad de conductas protectoras que favorecen el no acontecer de daños o riesgos; y *factores protectores específicos* a ciertas conductas de riesgo. Dentro de los *factores de amplio espectro*, nombra: familia contenedora, con buena comunicación interpersonal; alta autoestima; proyecto de vida elaborado, fuertemente internalizado; locus de control interno bien establecido; sentido de la vida elaborado; permanecer en el sistema educativo formal y un alto nivel de resiliencia. Como *factores protectores específicos*, encontramos: el uso de cinturón de seguridad (que reduce o evita accidentes automovilísticos); no tener relaciones sexuales, o tenerlas con uso de preservativo (que reduce o evita el embarazo, ETS, Sida); no fumar (reduce o evita el cáncer de pulmón y enfisema) y realizar actividad física (reduce la obesidad y el riesgo de ENT). Burak (2001), considera que el abordaje preventivo debe hacerse desde el marco de acciones que cumplan con ciertos requisitos fundamentales: el

objetivo debe ser el desarrollo humano en los adolescentes; las acciones deben ser intersectoriales; la salud debe ser vista desde el concepto de la integralidad; la atención debe ser multidisciplinaria; debe existir un amplio ámbito para la participación social y en salud de los adolescentes y debe existir una amplia participación de padres y profesores.

4.2 Actividad física

Hay evidencia concluyente de que la actividad física frecuente mejora sustancialmente la forma física y el estado de salud de niños y jóvenes. En comparación con los niños y jóvenes inactivos, los que hacen ejercicio presentan un mejor estado cardiorrespiratorio y mayor resistencia muscular, y una mejora de su salud, y está suficientemente documentado que presentan menor grasa corporal, un perfil de riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica más favorable, una mejor salud ósea, y una menor presencia de síntomas de ansiedad y depresión (CDC, 2008, Janssen, 2007 y Janssen, & Leblanc, 2009).

La OMS (2010) señala que para los niños y jóvenes (5-11 años), la actividad física debe consistir en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de ENT, se recomienda que:

1. Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
2. La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
3. La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

La evidencia observacional y experimental respalda la hipótesis de que una mayor asiduidad e intensidad de la actividad física desde la infancia y a lo largo de la vida adulta

permite a las personas mantener un perfil de riesgo favorable y unas menores tasas de morbilidad y de mortalidad por enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus de tipo 2 en algún momento de su vida. En conjunto, las investigaciones parecen indicar que la práctica de actividad física moderada o vigorosa durante un mínimo de 60 minutos diarios ayuda a los niños y jóvenes a mantener un perfil de riesgo cardiorrespiratorio y metabólico saludable. En general, parece probable que un mayor volumen o intensidad de actividad física reportará beneficios, aunque las investigaciones a este respecto son todavía limitadas (Janssen, 2007; Janssen & Leblanc, 2009)

Los jóvenes de peso normal que realizan una actividad física relativamente intensa suelen presentar una menor adiposidad que los jóvenes menos activos. En los jóvenes con sobrepeso u obesos, las intervenciones que intensifican la actividad física suelen reportar efectos beneficiosos para la salud. Las actividades físicas que conllevan un esfuerzo óseo mejoran tanto el contenido en minerales como la densidad de los huesos.

El período de 60 minutos diarios consistiría en varias sesiones a lo largo del día (por ejemplo, dos tandas de 30 minutos), que se sumarían para obtener la duración diaria acumulada. Además, para que los niños y jóvenes obtengan beneficios generalizados habrá que incluir ciertos tipos de actividad física en esas pautas de actividad total. En concreto, convendría participar regularmente en cada uno de los tipos de actividad física siguientes, tres o más días a la semana:

- Ejercicios de resistencia para mejorar la fuerza muscular en los grandes grupos de músculos del tronco y las extremidades
- Ejercicios aeróbicos vigorosos que mejoren las funciones cardiorrespiratorias, los factores de riesgo cardiovascular y otros factores de riesgo de enfermedades metabólicas.

Las recomendaciones de práctica de AF para jóvenes son ampliamente utilizadas para orientar un estilo de vida activo y saludable. Diversos organismos, como el Ministerio de Sanidad del Reino Unido, Centers for Disease Control and Prevention de los Estados Unidos y el Ministerio de Sanidad y de la Tercera Edad de Australia (Anzar & Webster, 2006.) y diferentes expertos (Biddle & Fox, 1998; Cavill, Biddle & Sallis, 2001), señalan

que los niños, niñas y adolescentes deben realizar al menos 60 minutos (y hasta varias horas) de actividad física de intensidad moderada a vigorosa todos o la mayoría de los días de la semana.

Aunque la AF es medida en términos de gasto energético, es esencial comprender que es un comportamiento que se produce en diversas formas y contextos. Concretamente, la población adolescente tiene similares oportunidades de práctica a nivel escolar gracias a la educación física (EF), pero los patrones de AF pueden ser más variables en tiempo no escolar y en fin de semana (Klasson-Heggebo & Anderssen, 2003).

4.3 Autoeficacia

La autoeficacia es una variable que explica como las personas adquieren y mantienen determinadas pautas de conducta, ha mostrado ser un excelente predictor de éxito; es el mejor indicador de las capacidades de adaptación a las demandas vitales que influyen en el bienestar psicológico de los individuos.

Para que una persona realice conductas saludables, logre mantenerlas a largo plazo y obtenga un cambio permanente en su salud física y emocional debe reunir ciertos factores, por ejemplo:

- La creencia de que un cambio de conducta puede mejorar su estado actual.
- La confianza en su capacidad para adoptar conductas benéficas y/o dejar de practicar aquellas que resulten desfavorables para su salud, es decir, la autoeficacia (Román, Díaz, Cárdenas & Lugli, 2007; Rodríguez & Pérez, 2002).
- Habilidades reales para ejecutar dichas acciones.
- El conocimiento pertinente de las actividades que debe realizar.
- Los recursos materiales necesarios para su actuación (Villamarín, 1994, p.10).

4.3.1 Autoeficacia y alimentación

Algunas investigaciones (Campos & Pérez, 2007; Chang, Brown, Baumann & Nitzke, 2008; Nothwerhr, 2008; Román et al., 2007) muestran que cuando se tiene el propósito de bajar de peso, la autoeficacia actúa sobre las conductas de ingesta, permitiendo a las personas modificar sus hábitos de alimentación, de tal forma que la persona sea capaz de:

- Seleccionar alimentos con bajo contenido calórico,
- Moderar el consumo de alimentos durante el día.

La autoeficacia relacionada con la ingesta alimentaria se refiere a la percepción de la capacidad para realizar determinadas conductas alimentarias, durante y, particularmente, en momentos tentadores. Típicamente ha sido medida en situaciones que involucran incentivos sociales, disponibilidad inmediata de comidas apetitosas y perturbaciones emocionales (Bandura, 1997).

Los instrumentos utilizados son cuestionarios de frecuencia alimentaria, recuerdo de consumo y auto-reportes de adherencia a una dieta prescrita. Estas medidas se refieren a la realización de dos tipos de conducta:

- La adherencia a comportamiento positivos, por ejemplo alimentarse saludablemente o disminuir el consumo de grasas.
- La resistencia a una conducta negativa, como la habilidad para hacer frente a situaciones relacionadas con la comida o controlar el exceso de alimentación (Nothwerhr, 2008).

Ruiz, Berrocal, López y Rivas (2003), analizaron la estructura factorial y las propiedades psicométricas de la *Eating Self-efficacy Scale* en dos muestras de adultos; con normo peso y exceso de peso. Los resultados indican que los sujetos con exceso de peso presentan menos expectativas de autoeficacia que los individuos con normo peso cuando tratan de controlar la ingesta bajo estados emocionales negativos.

Nothwerhr (2008), examinó la relación entre autoeficacia y algunas estrategias usadas en la conducta alimentaria en adultos: la auto-monitorización, planeación de las comidas, conductas de preparación y compra de alimentos, el control de las porciones, la interacción social en la alimentación y las estrategias cognitivas en la ingesta (de grasa, de calorías y de vegetales o frutas por día). Estos resultados señalan que esas variables están positiva y fuertemente asociadas, apoyan la hipótesis que indica que la autoeficacia es un indicador de éxito en el estudio del proceso del cambio de la conducta alimentaria.

Chang et al. (2008), examinaron la influencia de tres tareas específicas de dominio de autoeficacia en cinco tipos de conducta de reducción de grasas en un grupo de madres jóvenes. Las participantes reportaron la confianza que presentaban al comer alimentos bajos en grasa cuando experimentaban: estados de ánimo positivos, estados de ánimo negativos (como estrés, ansiedad, enojo, disgustos o alteraciones) y tenían disponibilidad de alimentos.

Las conductas de reducción de grasa en la dieta son: sustitución de alimentos, modificación en la elección de carne, evitación de alimentos fritos, consumo de frutas y verduras, evitación de margarinas y/o mantequillas. Las madres que informaron de mayor confianza en su capacidad de comer alimentos bajos en grasas eran más propensas realizar las conductas meta cuando se encontraban ansiosas, enojadas o con algún malestar que aquellos que presentaban menor confianza. Los resultados apoyan hallazgos anteriores que sugieren que cuando se experimenta estrés las personas son menos propensas a mantener comportamientos saludables. Además de que una mayor autoeficacia en condiciones difíciles se asocia a conductas de reducción de grasa en la dieta, y mayor consumo de frutas y verduras en la ingesta de adultos de bajos ingresos de mediana edad.

En una investigación sobre la influencia de diferentes factores socioculturales en el consumo de frutas de hombres y mujeres mayores de 18 años, Guzmán y Rosello (2003), encontraron que únicamente la autoeficacia se asoció significativamente con un adecuado patrón de consumo de frutas.

4.3.2 Autoeficacia para el mantenimiento y la reducción del peso corporal

- La autoeficacia en combinación con otras variables personales, actúa en el mantenimiento y pérdida de peso corporal porque facilita a las personas la realización de las dos conductas que han demostrado ser determinantes para obtener el éxito esperado:
 - Alimentarse saludablemente (disminuyendo la ingesta calórica) y
 - La realización de actividad física que logre incrementar el gasto calórico.

Román et al. (2007), afirman que para que estas conductas resulten realmente efectivas, el individuo debe realizar un esfuerzo constante y progresivo para controlar su ingesta alimentaria y mantener un adecuado gasto calórico mediante la práctica regular de ejercicios físicos. Por lo tanto, la responsabilidad individual se vuelve fundamental para lograr resultados favorables porque son dependientes en gran medida del control alcanzado por la persona en la adopción de conductas saludables y de un cambio permanente en su estilo de vida.

Kitsantas (1999), por ejemplo, examinó el papel de la percepción de autoeficacia en el empleo de estrategias autorregulatorias para el control y pérdida del peso corporal. Las estrategias autorregulatorias se definen como los procesos personales y acciones dirigidas hacia la adquisición y delineamiento de habilidades y son: establecimiento de metas, auto-monitorización, autoevaluación, estructuración ambiental, manejo del tiempo, búsqueda de asistencia social y de información. Los resultados muestran que la percepción de autoeficacia juega un papel fundamental en la pérdida y mantenimiento de peso. Los participantes con baja autoeficacia no aplicaron las estrategias de autorregulación consideradas esenciales en la rutina de mantenimiento del peso. Por otro lado, los individuos quienes reportaron alta percepción de autoeficacia aplicaron sus estrategias autorregulatorias constantemente ante las dificultades y tendían más a manejar con éxito su peso.

Campos y Pérez, (2007), realizaron un estudio donde se analizó la relación entre autoeficacia y conflicto decisional para bajar de peso en mujeres adultas. Los resultados indican que una mayor autoeficacia se asocia con un menor conflicto decisional para bajar de peso. La baja autoeficacia desmotiva a las mujeres ante la posibilidad de realizar un cambio en su dieta y en adoptar una rutina de ejercicios físicos para bajar de peso. La correlación que alcanzó la mayor magnitud se presenta en la autoeficacia para el ejercicio físico y el conflicto decisional, lo cual indica que las mujeres pueden considerar que realizar una rutina de ejercicios es un desafío mayor.

Basados en la teoría de la autoeficacia se espera que los individuos que confían en sus habilidades (alta autoeficacia) intensifican el esfuerzo y la perseverancia invertida en la realización de actividades para lograr perder o mantener su peso corporal, como actividad física y controlar su ingesta. Mientras que aquellos que desconfían de sus capacidades (baja autoeficacia), tienden a sentirse intimidados y llegan a desmotivarse en la realización de un cambio en su dieta y en adoptar una rutina de ejercicios físicos para bajar de peso.

La Autoeficacia, es una variable predictora de la intención de comer alimentos bajos en calorías, frutas y vegetales (Povey, Conner, Sparks, James & Shepherd, 2000). Altos niveles de autoeficacia observados antes de un tratamiento se asocian con el control de peso dos años después de haber participado en un tratamiento conductual (Chang, Brown, Baumann & Nitzke, 2008; Delahanty, Meigs, Hayden, Nathan & The DPP Research Group, 2003).

4.3.3 Autoeficacia en la actividad física

La autoeficacia es uno de los factores de tipo psicosocial que ha sido relacionado con la participación y mantenimiento de actividad física en diferentes situaciones. Un análisis de diferentes investigaciones sobre la relación de estas dos variables, concluye que los individuos con alta autoeficacia tienen sentimientos mucho más fuertes de efectividad para realizar ejercicio físico y de compromiso a realizar una mayor cantidad de actividad física a diferencia de los individuos con baja autoeficacia (Balaguer, Escartí & Villamarín, 1995).

La autoeficacia en la actividad física (*Physical Activity Self-efficacy*) se define como la creencia individual acerca de las capacidades para realizar actividad física con cierta frecuencia, duración e intensidad (Colella, Morano, Bortoli & Robazza, 2008; Ryan & Dzewaltowski, 2002).

La eficacia percibida se concibe como uno de los principales determinantes de la intención de hacer ejercicio y de seguir haciéndolo por largos periodos de tiempo (Aedo & Ávila, 2009). Se cree que la experiencia pasada ejerce un poderoso impacto en la adherencia de la actividad física; si se han tenido experiencias pasadas positivas existe mayor probabilidad de que esta conducta se repita y las personas tendrán una fuerte creencia en su capacidad para participar en actividad física en el presente y el futuro (Miller, Ogletree & Welshimer, 2002). Por ejemplo, una persona que ha sido capaz de completar una clase de ejercicios sin renunciar se sentirá confiada en su capacidad para llevar a cabo sesiones posteriores (Allison, Dwyer & Makin, 1999).

Otro aspecto estudiado son las barreras de autoeficacia (*self-efficacy barrier*) o la creencia en la capacidad personal para superar ciertas barreras sociales, personales y ambientales en la realización de actividad física (Colella, et al., 2008). Bandura (2004), explica que las personas pueden juzgar su eficacia para realizar ejercicio con regularidad a pesar de enfrentar ciertos obstáculos como experimentar cansancio, sentirse deprimidos o ansiosos, no contar con tiempo suficiente, tener cosas más importantes que hacer o ante condiciones ambientales desfavorables.

Astudillo y Rojas-Russell (2006), analizaron la asociación entre autoeficacia, disposición al cambio y su relación con la realización de actividad física en estudiantes universitarios. Encontraron que las mujeres presentaron menor autoeficacia al realizar ejercicio frente a situaciones que involucran emociones, falta de tiempo o algún padecimiento. Los hombres por el contrario, se percibieron con más confianza para realizar ejercicio aun cuando se sienten tristes o deprimidos, tengan más cosas que hacer o presenten algún padecimiento físico.

La realización de actividad física regular desde la infancia juega un papel fundamental en la prevención de una gran cantidad de enfermedades prevalentes con la

edad (Aedo 2009). La autoeficacia es un determinante en la adopción y mantenimiento de hábitos saludables, por lo cual es recomendable incluirlo en el desarrollo de estrategias dirigidas a incidir en la reducción de la inactividad física desde edades tempranas (Aedo & Ávila, 2009; Allison et al. 1999; Colella, et al. 2008; Ryan & Dzewaltowski, 2002).

Hernández, Velázquez, Martínez, et al. (2008), estudiaron la asociación entre “autoeficacia motriz” y la frecuencia de actividad física en niños escolares. Este estudio puso de manifiesto que la *autoeficacia motriz*, definida como “la sensación de competencia y control ante la persistencia ante tareas motrices” resultó ser una variable de relevancia para comprender las variaciones de actividad física en los niños. La valoración de la autoeficacia motriz tiende a ser menor entre más pequeño es el grado de satisfacción en las clases de educación física y con su profesorado. Los autores concluyen que es de gran importancia promover en la escuela el reconocimiento de la competencia personal a través de la participación en actividades atractivas y saludables para los niños.

4.4 Lactancia como protector de la obesidad

Los lactantes alimentados con leche materna tienen menos riesgo de presentar sobrepeso u obesidad en la infancia y en la adolescencia, a diferencia de aquellos que se encuentran alimentados por fórmulas adaptadas. La lactancia materna tiene un efecto protector sobre la obesidad el cual probablemente proporciona aportes más bajos de energía y proteínas, además de factores bioactivos que influyen sobre el crecimiento y desarrollo de tejidos, y genera respuestas hormonales diferentes (Koletzko et al, 2001; Ebbeling et al., 2002).

La duración óptima de la lactancia exclusiva fue motivo de discusión de los especialistas por décadas. Kramer y Kakuma (2002), realizaron una revisión sistemática sobre la duración óptima de la lactancia materna exclusiva en la cual compararon a niños en lactancia materna exclusiva con lactancia mixta, entre edades de 4 y 6 meses. Concluyeron que el tiempo óptimo de lactancia materna exclusiva es de al menos 6 meses porque ofrece beneficios en la disminución de algunas enfermedades infecciosas, menor mortalidad y menor incidencia de algunas enfermedades crónicas del adulto como la obesidad y diabetes.

La menor incidencia en el sobrepeso y la obesidad en niños alimentados con leche materna se da porque la leche humana es rica en proteínas, componentes celulares macrófagos y su contenido en lactosa y lípidos es baja lo que se asocia con una menor proporción de grasa corporal y un menor riesgo de obesidad en la infancia tardía, la adolescencia o la adultez temprana en comparación con niños alimentados con sucedáneos que alcanzan pesos mayores a edades similares (Villalpando-Hernández & Villalpando-Carrión, 2008).

4.5 Alimentación saludable

Durante la edad escolar es necesario hacer algunos ajustes para lograr una mayor participación del pequeño, de modo que a medida que madure asuma poco a poco la responsabilidad de su propia alimentación y es relevante mencionar que las oportunidades de comer fuera del ambiente familiar se multiplican, lo cual expone al niño a diferentes alimentos, diversas formas de prepararlo, distintos horarios y lugares, por tal razón el niño debe obtener un marco de referencia y una orientación para que maneje las comidas fuera de la casa para poder seguir una dieta correcta así como un buen desenvolvimiento en el mundo.

Para lograr una relación alimentaria benéfica en preescolares y escolares se deben considerar los siguientes puntos:

- Horarios y comidas en familia
- Técnicas de alimentación
- Introducción de nuevos alimentos
- Preferencia, selección y consumo de alimentos
- Presentación de alimentos y métodos de alimentación
- Comidas rápidas
- Desarrollo de habilidades (Plazas & Johnson, 2008; p. 88)

Dentro de la formación de los hábitos alimentarios del escolar es importante dar énfasis en tres conductas alimentarias de los niños, como son el desayuno, las colaciones y cooperativas escolares y las golosinas, botanas y refrescos.

Varios estudios han constatado que el desarrollo escolar de los niños que no desayunan sufre un deterioro, aun cuando estén bien alimentados (Jacoby, Cueto & Pollitt, 1996; Pollitt, Cueto & Jacoby, 1998). Se afirma también que los escolares que desayunan tienen más probabilidades de integrar una alimentación correcta que aquellos que la suprimen (Nicklas, Bao, Webber & Berenson, 1993).

La colación desempeña un papel importante en la alimentación de los preescolares y escolares, ésta les ayuda a proveer a su organismo la energía necesaria mientras se espera a la siguiente comida (Plazas & Johnson, 2008).

Se recomienda que las colaciones sean dadas o indicadas por los padres de familia, sin embargo, en los últimos años se habla que cerca del 17 y 6% de los escolares del turno matutino y vespertino respectivamente, asistía a la escuela sin antes ingerir alimento alguno, lo cual ha generado que el 80% de los escolares adquieran algún producto de la cooperativa escolar sustituyendo una de las comidas mayores. La Secretaría de Educación Pública (SEP) y El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) (Monge, 1982); reportan que en la mayoría de las ocasiones las cooperativas escolares no ofrecen la variedad adecuada de alimentos y usualmente en pocas condiciones de higiene, por lo que en México se estableció el Reglamento de Cooperativas Escolares (SEP, 1982), la cual ayuda a recordar los objetivos primordiales de un servicio de alimentación que se encuentra en una institución educativa.

Durante la etapa de la preadolescencia, se necesitan mayores cantidades para atender los requerimientos corporales debido al crecimiento acelerado que ocurre en dicha etapa, así como los cambios psicosociales que modifican el comportamiento en general y los hábitos alimentarios. Los adolescentes aumentan en esta etapa 50% de su peso adulto y alrededor de 15% de estatura final. En los varones, la producción creciente de testosterona y andrógenos origina un incremento significativo de la masa magra, una mayor masa esquelética y por ende, mayor masa celular, mientras que en las mujeres los estrógenos y la progesterona estimulan el mayor depósito de grasa. (Casanueva, Roselló-Soberón & Unikel, 2008). El requerimiento calórico para las mujeres puede incrementarse un 25% en promedio de los 10 a 15 años, mientras que para los hombres puede aumentar de 90% de los 10 a 19 años (Rice, 1997). La buena nutrición es importante para la definición de los

hábitos alimentarios del adolescente, una buena nutrición ayuda a obtener la fuerza, estatura y bienestar físicos óptimos.

Para poder culminar la pubertad exitosamente, se requiere los adolescentes hayan adquirido una nutrición adecuada. Sin embargo, pueden presentarse alteraciones debido a la combinación de factores genéticos, neuroquímicos, psicológicos y socioculturales que pueden dar lugar a trastornos de la conducta alimentaria, como lo son la anorexia nervosa y la bulimia nervosa en un extremo y la obesidad en otro, estos trastornos están relacionados con la cantidad y calidad de los alimentos, que repercutirán en la salud del individuo ocasionando fallas en el crecimiento y el desarrollo de los púberes (Casanueva, Roselló-Soberón & Unikel, 2008).

Múltiples investigaciones internacionales y los análisis científicos actuales han propuesto diversas recomendaciones sobre el aporte de nutrimentos y el nivel de ejercicio físico recomendable para prevenir las principales enfermedades no transmisibles (OMS, 2011).

4.6 Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria

Como ha venido señalando a lo largo del presente capítulo el exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de Salud Pública en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece, debido a que aumenta significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT).

En respuesta al crecimiento de esta epidemia, la OMS promovió la Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud para la prevención de enfermedades crónicas (Bingen, 2004), a la cual México se adhirió en 2004. La estrategia se describe en el “Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad” (SSA, 2010) que tiene como propósito contribuir a la sustentabilidad del desarrollo nacional, revertir la epidemia de las ECNT derivadas del sobrepeso y la obesidad, mediante una política integral de Estado con acciones dirigidas

especialmente a los menores de edad, en forma individual, comunitaria y nacional, que permitan adoptar hábitos alimentarios correctos y que promuevan la práctica de actividad física constante a lo largo de las diferentes etapas de la vida, basada en diez objetivos prioritarios que a continuación se enlistan

Con respecto a la alimentación, las recomendaciones tanto para la población como para los individuos debieran ser las siguientes:

- Equilibrar el aporte energético para conservar el peso en el rango normal de acuerdo a las características individuales.
- Limitar el aporte energético proveniente del consumo de grasas, reducir el consumo de grasas saturadas y de ácidos grasos trans para que permanezcan las grasas no saturadas.
- Consumir además de frutas y verduras, leguminosas, cereales y frutas secas.
- Limitar el consumo de azúcares libres.
- Limitar el consumo de sal (sodio), todas las fuentes, y tener cuidado con el consumo de sal ionizada. (OMS, 2011, p5)

Estas recomendaciones deben ser tomadas en cuenta para la elaboración de políticas nacionales y normas alimentarias y puedan ser adaptadas a la situación de cada país. Mejorar los hábitos alimentarios no es de una sola persona, sino un problema social. Es por eso que surge la demanda de un enfoque multisectorial, multidisciplinario, con el objetivo de mejorar a la población y pueda haber una adaptación cultural sobre una buena alimentación (OMS, 2011).

Según el documento antes citado, los primeros seis objetivos dependen principalmente de la voluntad individual y de la existencia de condiciones y oferta adecuadas que permitan, por ejemplo, aumentar la actividad física y consumir agua potable, frutas y verduras.

Los otros cuatro objetivos requieren de la participación del gobierno, de los sectores sociales y de la industria alimentaria y restaurantera para, por ejemplo, disminuir la cantidad de azúcares y de sodio añadidos a los alimentos, reducir al mínimo las grasas *trans* de origen industrial, orientar al consumidor en la preparación casera de los alimentos y fomentar en él la prestación de atención en el tamaño de las porciones la participación comunitaria y promover estilos de vida saludables.

Este acuerdo estipula las siguientes tres metas sociales para lograrse “inmediatamente”:

- Revertir, en niños de dos a cinco años, el crecimiento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad a menos de lo existente en 2006.
- Detener, en la población de cinco a 19 años, el avance en la prevalencia de sobrepeso y obesidad.
- Desacelerar el crecimiento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta (p.5).

CAPITULO 5

Planteamiento del Problema

Desde hace algunas décadas se ha documentado ampliamente que la obesidad es el trastorno nutricional más frecuente durante la infancia y la pubertad en las sociedades desarrolladas e industrializadas. Sin embargo en los últimos diez años, su incidencia y prevalencia en los países y comunidades en vías de desarrollo muestran incrementos tan rápidos que en poco tiempo se han alcanzado porcentajes alarmantes de dicha enfermedad.

El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud de alta prevalencia. En los últimos años la obesidad ha ido en aumento desplazando a la desnutrición y en algunas partes del mundo se ha convertido en el principal problema nutricional, al grado de considerarla una pandemia que afecta a más de mil millones de personas (American Obesity Association, 2000). En la mayoría de los casos la obesidad infantil se debe a la llamada obesidad simple, exógena, hiperfágica o primaria. En general se considera que un niño tiene sobrepeso cuando su peso se encuentra ubicado entre los percentiles 85 y 95 del peso que corresponde a un niño de su misma talla y sexo, mientras que se ubicaría en grado de obesidad si está por arriba del percentil 95 de su misma talla y sexo (Committee on Nutrition American Academy Pediatrics, 1998).

La OMS en 1998 declaró a la obesidad como una epidemia global que incluye niños y adultos, por lo que la prevención en la infancia es fundamental promoviendo un estilo de vida más saludable (Edmunds, Waters & Elliot, 2001). Un importante incremento en la prevalencia de obesidad infantil la ha convertido en un problema de salud pública en donde lo relevante son las consecuencias a corto plazo como alteraciones del sueño, asma, pobre imagen de sí mismo y ansiedad entre otras. A largo plazo produce un aumento paralelo de enfermedades crónicas asociadas; como hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2, aterosclerosis, problemas ortopédicos como pie plano, escoliosis, problemas psicosociales derivados de la falta de aceptación social y baja autoestima, observándose lo anterior en edades cada vez más tempranas (Silvestri & Stavile, 2005).

La International Obesity Task Force (IOTF, 2000) estima que entre el 2 y el 3% de la población escolar (5 a 17 años) padece obesidad es decir entre 30 y 45 millones de personas; y si se contabiliza junto con los que padecen sobrepeso, las cifras alcanzan el 10% es decir un total de 155 millones de niños (Lobstein et al., 2004).

Estudios recientes demuestran que la incidencia y prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en México han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios y de modo alarmante en los últimos 20 años, hasta alcanzar cifras de 10 a 20% en la infancia, 30 a 40 % en la adolescencia y hasta 60 a 70% en los adultos (Calzada, 2003).

El problema de la obesidad resulta alarmante ya que los niños que la siguen presentando cuando llegan a la adolescencia muy probablemente seguirán siendo obesos en la edad adulta con el riesgo sobreañadido de una mayor morbimortalidad. Aun no se conocen los mecanismos fisiopatológicos causantes de la obesidad y aunque existen factores genéticos, el incremento de la obesidad como trastorno nutricional se ve claramente asociado a un aumento en la ingesta calórica y una marcada disminución en la actividad física, es decir un cambio en el estilo de vida (Vela et al., 2009). Es importante abordar el aspecto psicológico, ya que muchos trastornos del apetito encubren disfunciones familiares o problemas de autoestima y sociabilidad, los que pueden influir en las conductas con respecto a ingesta y actividad física, este efecto de baja autoestima característico en niños con obesidad es señalado por Paxton (2005), quien indica que la obesidad infantil tiene un riesgo significativo para el desarrollo de problemas de salud, pero también el aspecto psicológico y social tiene consecuencias graves en donde la baja autoestima se asocia con depresión. Estudios como el de Jonides, Buschbacher y Barlow (2002), han examinado la relación de la obesidad con aspectos psicológicos como baja autoestima depresión y altos niveles de síntomas emocionales y enfatizan la importancia de estudiar estas variables psicológicas en personas con obesidad. Así, se ha encontrado que la insatisfacción con la imagen corporal es uno de los factores psicológicos más frecuentes en los niños obesos y se encuentra relacionado con una baja autoestima, depresión y bajo funcionamiento psicosocial (Parysow, 2005).

De acuerdo con la información proporcionada por la ENSANUT 2012 para la población en edad escolar, (de 5 a 11 años de edad), la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad utilizando los criterios de la OMS, fue de 34.4%. Entre 2006 y 2012 se observó una ligera disminución en la prevalencia de sobrepeso y obesidad para los sexos combinados. En 2012 la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 34.4% en ambos sexos, 0.4 pp o 1.1% menos que en 2006.

En el problema del sobrepeso y obesidad en la preadolescencia, que es la etapa en la que se encuentran los participantes de estudio, no hay un factor único responsable; es la conjunción de múltiples elementos sociales que van a ejercer una influencia sobre el individuo, que ya tiene una programación genética y biológica para responder al ambiente y estos elementos lo predisponen a ganar más peso que a los demás. La consecuencia de esta ganancia de peso en la población de 5 a 12 años es la aparición de enfermedades crónicas a edades más tempranas, que a la larga van a tener un impacto en la esperanza de vida de los mexicanos.

Dada la importancia del problema y la escasa información y conocimiento que existe en torno a la obesidad y el sobrepeso en una etapa tan importante como la preadolescencia (10-12 años) donde los factores biológicos, sociales y ambientales son detonantes para el desarrollo de los mismos, y la creciente necesidad de combatirlos; se planteó como objetivos de investigación, analizar e identificar los principales factores de riesgo y de protección que intervienen en el desarrollo y mantenimiento de la obesidad en una muestra de población preadolescente.

5.1 Plan de investigación

El proceso de investigación se desarrolló a lo largo de tres fases que a continuación se describen:

5.2 Pregunta general de investigación.

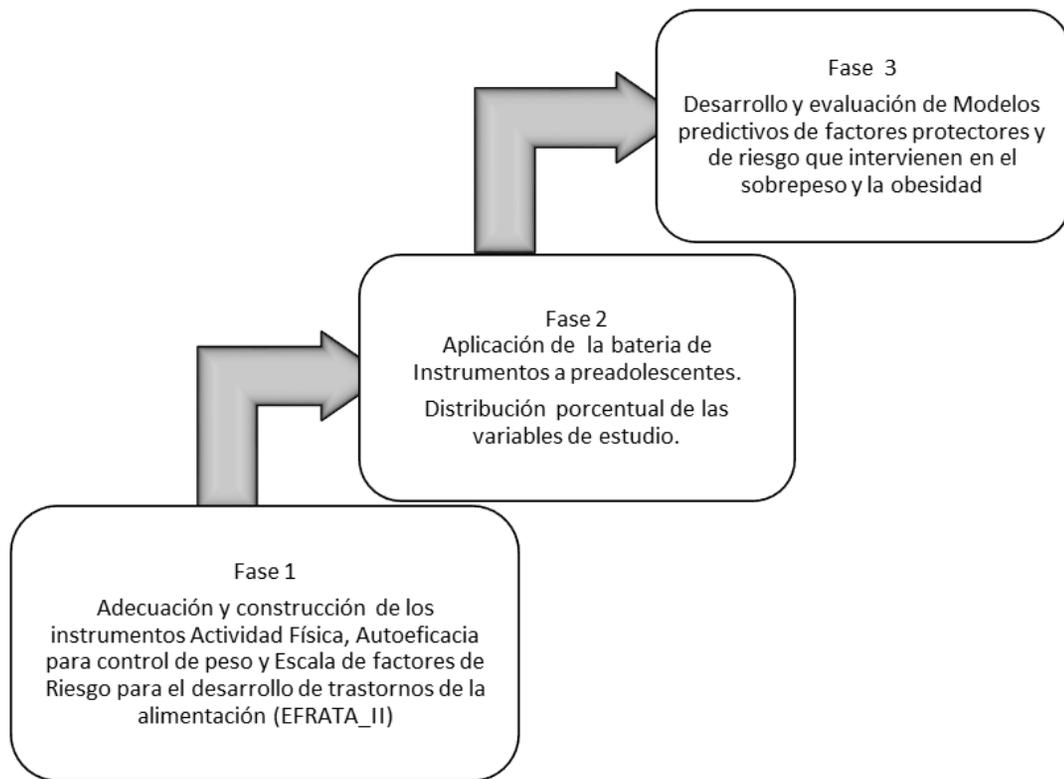
¿Cuáles son los factores o grupos de variables que por sus efectos y/o consecuencias pueden clasificarse como: 1) factores de riesgo que intervienen (contribuyendo) a su gestación o mantenimiento) en los problemas de peso corporal (sobrepeso y obesidad) en

escolares de 5° y 6° de primaria y 2) cuáles son los factores que se comportan como protectores evitando la aparición de problemas de peso corporal?

5.3 Objetivo general.

El objetivo de la presente investigación es conocer el comportamiento de los factores de riesgo y factores protectores que intervienen en los problemas de peso corporal (sobrepeso y obesidad) en escolares de 5° y 6° de primaria.

Figura 4. Fases desarrolladas en el proyecto de investigación



Capítulo 6

Fase 1

Propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados en la recolección de datos.

6.1 Objetivos de Investigación.

6.1.1 Objetivo General

Determinar la confiabilidad y validez de los instrumentos de recolección de datos utilizados en la investigación

6.1.2 Objetivos Específicos

Probar y establecer:

1). Las propiedades psicométricas de los instrumentos: Autoeficacia, Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios (EFRATA-II) y Actividad Física en escolares de primaria y 2). Adecuar los contenidos y redacción de los ítems de los instrumentos a las necesidades y características dadas por la edad (preadolescencia) de los participantes.

6.2. Método

6.2.1 Diseño

El diseño corresponde a un estudio de campo, correlacional y transversal de una sola muestra.

6.2.2 Muestra

La muestra no aleatoria final quedó formada por $N=934$ preadolescentes: $n1 = 49\%$ hombres y $n2 = 51\%$ mujeres estudiantes del 4º, 5º y 6º grados de primaria, provenientes de escuelas públicas y privadas del D. F, y zona conurbada que decidieron participar en la investigación (ver Figura 1).

6.2.3. Criterios de Inclusión

Para formar parte de la muestra se tomaron en cuenta los siguientes criterios: escolares de 4º, 5º y 6º grado de primaria, con un rango de edad de 9 a 12 años y aceptación para participar en el estudio.

6.2. 4. Criterios de exclusión

No formaron parte de la muestra los preadolescentes que: presentaran defectos físicos notables y tuvieran problemas de salud, que sus cuestionarios presentaran $\geq 30\%$ de los reactivos sin respuesta y/o se eligiera la misma opción de respuesta en un 30% o más de las veces.

6.3. Instrumentos

Autoeficacia. Se utilizó el instrumento de autoeficacia percibida para el control de peso de Román, Díaz, Cárdenas y Lugli, (2007) adaptado por Guzmán y Gómez Peresmitré (2011) para adolescentes mexicanos analizándose sus ítems como primer paso, para efectos de adaptar su redacción y comprensión, cuando fuera necesario, a la edad de los participantes. El inventario de autorespuesta quedó integrado por 43 ítems en un formato tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta que van desde “No puedo hacerlo” (1), hasta “Seguro que puedo hacerlo” (4).

Actividad Física. Se utilizó el Cuestionario de actividad física de Hernández, Gotmaker, Coldietz, Parra y Peterson (2000) formado por 28 preguntas de opción múltiple que miden tanto la actividad física (en la vida cotidiana como en el ejercicio y en el deporte) como la inactividad. Las primeras 16 variables evalúan la cantidad de horas semanales que se dedica a juegos, deportes y actividades cotidianas, cuentan con 6 opciones de respuesta que van desde nada (1) hasta 7 o más horas a la semana (6).

La Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios (EFRATA) consta de 61 ítems distribuidos en once factores para hombres y dieciséis para mujeres, que exploran conductas alimentarias normales y anómalas, con cinco opciones de respuesta que van de “nunca” (1) a “siempre” (5). El valor más alto implica un mayor problema. El

instrumento cuenta con una consistencia interna de .87 en el caso de los hombres y de .89 en el de las mujeres.

6.4. Procedimiento

Se acudió a cinco escuelas primarias públicas del norte del D. F. y zona conurbada solicitando la autorización correspondiente a las autoridades de los planteles para la aplicación de los instrumentos a los estudiantes de 4°, 5° y 6° grados de primaria.

Se informó a las autoridades acerca de los objetivos de la investigación así como la importancia de brindar su apoyo en la realización de la misma, haciendo hincapié en la aportación que su apoyo tendría en la creación de programas de prevención que buscan una mejor calidad de vida para los niños en esta edad escolar. De igual manera se señaló que la aplicación se haría en grupos y que el manejo de los datos era confidencial y con fines de investigación.

Se obtuvo el Consentimiento Informado por parte de la madre o tutor así como de los participantes. El instrumento se contestó de forma individual en los salones y durante las horas de clase; fueron aplicados por encuestadoras entrenadas para tal propósito. La aplicación de la encuesta se llevó aproximadamente 40 minutos. Las instrucciones para responder a los instrumentos se presentaron al inicio de los mismos, así mismo se señaló que las dudas serían resueltas por las encuestadoras.

Muestra Estudio Piloto

Para cumplir con los objetivos propuestos se procedió como primer paso a realizar un estudio piloto aplicando el Inventario de Autoeficacia Percibida para Control de Peso de Román, Díaz, Cárdenas y Lugli (2007) y la Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios (EFRATA-II) a una muestra de 50 participantes, estudiantes de primaria; la aplicación se hizo en pequeños grupos de 10 estudiantes: se preguntaba qué entendían en cada pregunta, si tenían problema para comprender el significado de algunos términos y cómo harían ellos la pregunta, así como las sugerencias que tuvieran para hacer preguntas más fáciles. Este procedimiento permitió hacer adecuaciones en la redacción y contenido de los ítems.

6.5. Análisis de los datos

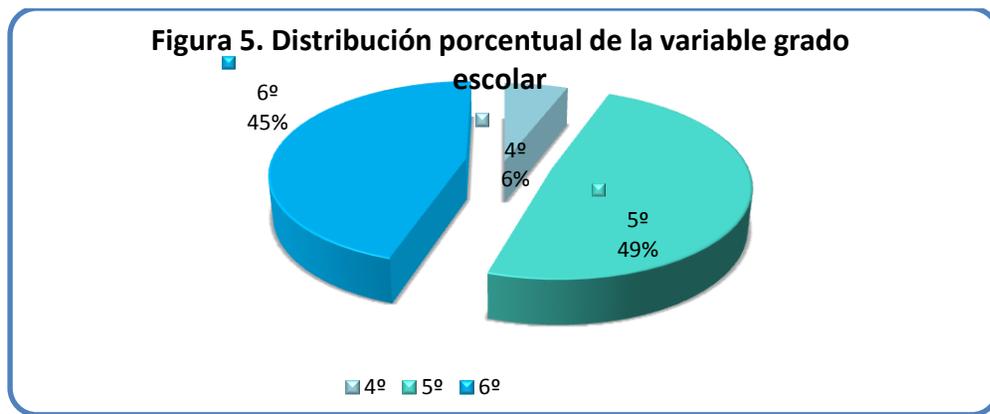
Para obtener las propiedades psicométricas de los instrumentos, tales como validez de constructo, validez predictiva y capacidad de diferenciación o discriminación entre los ítems, consistencia interna y confiabilidad, se llevaron a cabo los siguientes análisis multivariados:

- ❖ Análisis factorial (Componentes Principales con rotación VARIMAX) para establecer la validez de constructo de los instrumentos EFRATA y Autoeficacia.
- ❖ Análisis Discriminante para determinar el coeficiente de validez predictiva y discriminación del Instrumento de Autoeficacia.
- ❖ Coeficientes alpha de consistencia interna para los instrumentos EFRATA y Autoeficacia.
- ❖ Coeficiente de confiabilidad por el método por mitades para el instrumento de Actividad física.

6.6 Resultados

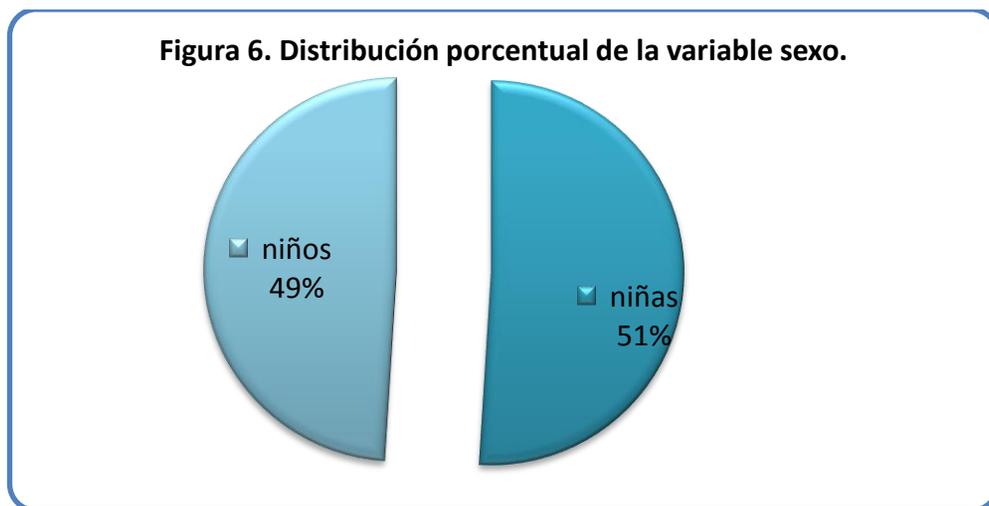
6.7 Descripción de la Muestra

La muestra total de la presente investigación quedó formada por una $N=934$ escolares de escuelas públicas y privadas del D.F. y zona conurbada pertenecientes al 4° (6%), 5° (49%) y 6° (45%) grados de primaria (ver Figura 5).



Edad

La edad de los participantes se distribuyó en un rango de 9 a 12 años de edad con una $M=10.6$ años ($DE=.80$). Cabe señalar que el 51% de la muestra quedó formado por mujeres ($M=10.2$ $DE=.90$) mientras que un 49% por hombres ($M=10.4$ $DE=.60$) (Figura 6).



6.8 Instrumento de Autoeficacia percibida

6.8.1 Análisis Discriminante

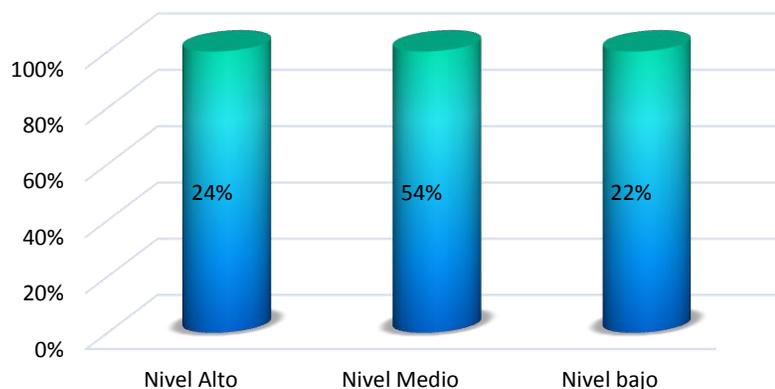
Para conocer la variabilidad de las respuestas obtenidas en los 43 reactivos, se analizó la distribución porcentual mediante frecuencias. Así también, se obtuvieron los criterios de normalidad Skewness (simetría= +/- 1.5) y Kurtosis (+/- 2) para cada reactivo considerando los criterios sugeridos por Potthar (1993). Los resultados confirmaron que todos los ítems tuvieron un buen índice de variabilidad y distribución normal.

Se procedió a explorar la capacidad de discriminación entre niveles bajos y altos de autoeficacia, para lo cual se agrupó a los sujetos en 2 distintas categorías: “nivel bajo y alto de autoeficacia” con la aplicación de cuartiles. Del total de la muestra, el 22% se agrupó en la categoría de nivel bajo, el 24% se agrupó en la categoría de nivel alto y el 54% restante puntuó en el nivel medio de autoeficacia (ver Tabla 1 y Figura 7).

Tabla 1. Nivel de Autoeficacia (cuartiles)

Grupo	Cuartil	Punto de corte	Porcentaje
Nivel Bajo	1. ≤ 0.25	2.4651	22%
Nivel Medio	2. de 0.25 a 0.74	2.7674	54%
Nivel Alto	3. ≥ 0.75	3.1163	26%

Figura 7. Distribución porcentual de la variable autoeficacia



Como primer paso se analizó por ítem la capacidad de diferenciar entre los grupos de nivel bajo y nivel alto de autoeficacia, aplicando la prueba “t de student”. Los 43 ítems diferenciaron significativamente con $p < .001$. Esto confirmó la capacidad de cada ítem del instrumento para distinguir entre niveles extremos de autoeficacia y su utilidad para los fines de este estudio.

Con el propósito de analizar la capacidad de discriminación lineal combinada de las variables independientes (función discriminante) del instrumento de autoeficacia de Román et al. (2007) entre los participantes con bajo y alto nivel de autoeficacia se aplicó un Análisis Discriminante con el método por pasos (*Stepwise Método Mahalanobis*). Los resultados mostraron que con solo 30 de las 43 variables originales se determinaba la capacidad predictiva del instrumento (ver Tabla 2).

Tabla 2. Variables Incluidas

Paso	Incluidas en el análisis	Remover	Estadístico	df1	df2	Sig.
1	Evitar la comida chatarra cuando desayunas, comes o cenas fuera de casa.		322.228	1	478.000	.000
2	Utilizar las escaleras y no el elevador aunque se encuentre detenido en el piso en que estás.		337.579	2	477.000	.000
3	Realizar las 3 comidas diarias bajas en grasas para controlar tu peso.		320.123	3	476.000	.000
4	Dejar de cenar si te sientes presionado(a).		301.748	4	475.000	.000
5	Poner más esfuerzo y realizar abdominales o pesas		290.594	5	474.000	.000
6	Subir y bajar escaleras en lugar de utilizar las mecánicas		287.800	6	473.000	.000
7	Realizar ejercicios o salir a caminar en un parque público		275.095	7	472.000	.000
8	Quedarte un poco lejos del lugar a donde vas con la finalidad de caminar		265.306	8	471.000	.000
9	Cumplir con tu rutina de ejercicios a pesar de que sientas que no puedes más.		256.932	9	470.000	.000
10	Ir con tus amigos(as) a caminar, jugar basquetbol o futbol en vez de estar en la computadora chateando o jugando video juegos.		254.033	10	469.000	.000
11	Evitar los dulces aunque se te antojen.		247.801	11	468.000	.000
12	Dejar de cenar si te sientes presionado.		239.733	12	467.00	.000

13	Evitar comer fuera de los horarios de comida.		230.517	13	466.000	.000
14	Comer poco cuando estas con tus amigos(as).		222.711	14	465.000	.000
15	Realizar rutinas de ejercicios a pesar de que no tengas ganas de hacerlas.		216.327	15	464.000	.000
16	Cenar alimentos bajos en calorías.		210.500	16	463.000	.000
17	Evitar comer alimentos chatarra (hot dogs, hamburguesa, pizza, etc.).		205.321	17	462.000	.000
18	Tener fuerza de voluntad para dejar de comer dulces.		198.880	18	461.000	.000
19	Evitar ver la televisión mientras comes.		193.010	19	460.000	.000
20	Tranquilizarte si te han regañado o has peleado con tus papás en lugar de ponerte a comer golosinas.		186.216	20	459.000	.000
21	Aumentar poco a poco el tiempo de duración de tu rutina de ejercicio.		180.252	21	458.000	.000
22	Eliminar de tu dieta los dulces y chocolates.		174.599	22	457.000	.000
23		Evitar los dulces aunque se te antojen	182.432	21	458.000	.000
24	Caminar rápido a pesar de que no te guste.		176.879	22	457.000	.000
25	Usar las escaleras y no el elevador a pesar de estar cansando.		171.920	23	456.000	.000
26	Rechazar invitaciones a comer alimentos ricos en grasas y carbohidratos (quesadillas, tortas, tamales, tacos, etc.)		167.217	24	455.000	.000
27	Hacer ejercicio a pesar de que te sientas triste o aburrido(a).		162.798	25	454.000	.000
28	No comer a cada rato aunque te sientas nervioso (a).		158.228	26	453.000	.000
29	Comer despacio si te sientes nervioso (a)		153.694	27	452.000	.000
30	Aumentar poco a poco a tiempo de tu rutina de ejercicio		149.501	28	451.000	.000

En cada paso se introduce la variable que maximiza la distancia de Mahalanobis entre los grupos más cercanos.

El número máximo de pasos es 86.

- a. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- b. La F parcial máxima para salir es 2.71.

6.8.2 Función Discriminante

En la función discriminante puede observarse una correlación canónica ($R=.950$) con un valor Eigen de 9.28 y una varianza explicada de 100 %. El valor de la correlación canónica (próxima a 1) nos demuestra que la función discriminante logra una buena diferenciación entre los grupos, esto es de las medias de éstos (nivel alto y nivel bajo de autoeficacia) (ver Tabla 3).

Tabla 3. Correlación canónica. Valores Eigen o valores propios

Función	Valores Eigen	% de Varianza	% Acumulado	Correlación canónica
1	9.282 ^a	100.0	100.0	.950

Esta función discriminante explica el 100% de las diferencias existentes entre los participantes de los dos grupos y es al mismo tiempo la combinación lineal de las variables independientes que mejor permite diferenciar los grupos con alta y baja autoeficacia.

El valor de Lambda de Wilks (Tabla 4) y la significancia de la Chi^2 permite rechazar la H_0 . que señala igualdad de las medias (centroides) del grupo de alta y baja autoeficacia y aceptar la hipótesis alterna que señala una diferencia significativa entre ellas (ver Tabla 5).

Tabla 4. Lambda de Wilks

	Wilk's-Lambda	Chi-Cuadrada	df	Sig
1	.097	1081.287	28	.000

6.8.3 Centroides de los Grupos

En la siguiente tabla se presentan los centroides (medias de las calificaciones discriminantes de ambos grupos). Estos valores permiten clasificar individuos no participantes del estudio obteniendo sus puntajes discriminantes y ubicándolos según su valor sea más próximo a uno u otro centroide.

Puede verse que la distancia entre la media del grupo de nivel alto y la media del grupo de nivel bajo de Autoeficacia corresponde aproximadamente a 6 unidades de desviación estándar (Tabla 5).

Tabla 5. Centroides de los grupos

AUTO2	Función
	1
Nivel bajo	-3.028
Nivel alto	2.979

6.8.4 Coeficientes Estandarizados

Los coeficientes estandarizados de la tabla 5 nos indican que 5 son las variables que tienen las cargas más altas (≥ 0.20) y son las que mejor contribuyen a diferenciar entre los grupos, entre estas variables se encuentran “Subir y bajar escaleras en lugar de utilizar las mecánicas”, "evitar la comida chatarra cuando desayunas, comes o cenas fuera de casa" mientras que las variables que menos contribuyen a diferenciar entre los grupos, son aquellas con cargas de ≥ 0.11 a <0.12 se encuentran 4 entre ellas “Aumentar poco a poco el tiempo de duración de tu rutina de ejercicio”, “Utilizar las escaleras y no el elevador aunque se encuentre detenido en el piso en que estás” (ver Tabla 6).

Tabla 6. Coeficientes estandarizados de la función canónica discriminante

	Función
	1
Evitar ver la televisión o leer mientras comes.	.12
Comer despacio si te sientes nervioso(a).	.11
Evitar comer alimentos chatarra (hot dogs, hamburguesas, pizza, etc.).	.15
Realizar ejercicio o salir a caminar en un parque público.	.16
Tener fuerza de voluntad para dejar de comer dulces.	.14
Aumentar poco a poco el tiempo de duración de tu rutina de ejercicio.	.11
Subir y bajar escaleras en lugar de utilizar las mecánicas.	.22
Cenar alimentos bajos en calorías.	.18
Comer poco cuando estas con tus amigos(as).	.18
Evitar la comida chatarra cuando desayunas, comes o cenas fuera de casa.	.23
Rechazar invitaciones a comer alimentos ricos en grasas y carbohidratos (quesadillas, tortas, tamales, tacos, etc.).	.14
Caminar rápido a pesar de que no te guste.	.13
Realizar rutinas de ejercicios a pesar de que no tengas ganas de hacerlas.	.16
Eliminar de tu dieta los dulces y chocolates.	.19
Usar las escaleras y no el elevador a pesar de estar cansado.	.15
No comer a cada rato aunque te sientas nervioso (a).	.11
Realizar las 3 comidas diarias bajas en grasas para controlar tu peso.	.13
Quedarte un poco lejos del lugar a donde vas con la finalidad de caminar.	.19
Dejar de cenar si te sientes presionado(a).	.16
Cumplir con tu rutina de ejercicios a pesar de que sientas que no puedes más.	.20
Dejar de comer alimentos chatarra entre comidas.	.14
Evitar comer fuera de los horarios de comida.	.17
Poner más esfuerzo y realizar abdominales o pesas.	.22
Ir con tus amigos(as) a caminar, jugar basquetbol ó futbol en vez de estar en la computadora chateando o jugando video juegos.	.25
Hacer ejercicio a pesar de que te sientas triste o aburrido(a).	.13
Tranquilizarte si te han regañado o has peleado con tus papás en lugar de ponerte a comer golosinas.	.14
Utilizar las escaleras y no el elevador aunque se encuentre detenido en el piso en que estás.	.11

6.8.5 Validez Predictiva y Resultados de la Clasificación

El programa estadístico del análisis discriminante cuenta con su propio proceso de validación de la función proporcionando al mismo tiempo la capacidad predictiva de ésta, el proceso consiste en obtener otra muestra al azar de la muestra original y hacer una validación cruzada que permita confirmar la validez.

Los resultados de la Tabla 7 muestran que el 100% de los casos fueron correctamente clasificados tanto en los casos agrupados originalmente como en la validación cruzada. Estos datos demuestran que el Inventario de Eficacia Percibida adaptada para preadolescentes mexicanos muestra una clasificación correcta del 100% de los participantes de acuerdo con su pertenencia de grupo: autoeficacia alta o baja.

Tabla 7. Resultados de Clasificación y de Validez Cruzada

		Grupo de pertenencia		Total
		1.00	2.00	
Original	AUTO2			
	1.00	236	0	236
	2.00	0	244	244
	Casos agrupados	279	244	523
%	1.00	100.0	.0	100.0
	2.00	.0	100.0	100.0
	Casos Agrupados	53.3	46.7	100.0
Validez Cruzada	1.00	236	0	236
	2.00	0	244	244
	%	1.00	100.0	.0
	2.00	.0	100.0	100.0

La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. 100% de los casos clasificados correctamente

c. Clasificados correctamente el 100% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada

6.8.6 Estructura factorial del Inventario de Autoeficacia Percibida y Validez de Constructo.

Con la finalidad de explorar la estructura factorial del instrumento y obtener la validez de constructo, se sometió el instrumento a un análisis factorial mediante el Método de Componentes Principales con rotación VARIMAX. La pertinencia de llevar a cabo el análisis factorial se sustenta en la prueba de esfericidad de Bartlett ($p=.000$) y la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que resultó ser de 0.92 para los niños y de .90 para las niñas.

Se realizó un análisis factorial por sexo con las condiciones de que cada factor estuviera compuesto por un mínimo de 3 ítems por factor, con cargas factoriales mayores a .40 y un $\alpha >.60$. Se obtuvieron 4 factores, los cuales explican el 34% de la variabilidad total en hombres y el 33% en mujeres. El coeficiente alfa de Cronbach para el total de la prueba fue de .88 tanto para la versión femenina como para la versión masculina. En las tablas 8 a 12 se muestran las variables que conformaron los factores en el caso de las niñas para el Inventario de Eficacia Percibida (IEP), su denominación, cargas factoriales y coeficientes de consistencia interna.

- ✓ En el Factor 1 “**Actividad Física Cotidiana**” se agruparon 8 ítems relacionados con actividad física cotidiana, es decir acciones de la vida diaria tales como caminar y subir escaleras, resultó ser el más importante debido a que explicó el mayor porcentaje de varianza (8.9%) y obtuvo un coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach =0.67 (ver Tabla 8).

Tabla 8. Factor 1 niñas. Autoeficacia para la actividad física cotidiana	
Subir y bajar escaleras en lugar de utilizar las mecánicas.	.60
Poner más esfuerzo de tu parte para subir y bajar escaleras.	.57
Utilizar las escaleras y no el elevador aunque se encuentre detenido en el piso en que estás.	.53
Tranquilizarte si te han regañado o has peleado con tus papás en lugar de ponerte a comer golosinas.	.48
Caminar rápido a pesar de que no te guste.	.45
Quedarte un poco lejos del lugar a donde vas con la finalidad de caminar.	.43
Caminar siempre que te sea posible evitando cualquier medio de transporte.	.43
No comer a cada rato aunque te sientas nervioso.	.40
Valor Eigen= 8.76 Varianza explicada= 8.90% Coeficiente alfa de Cronbach = .67	

El factor 2 “**Actividad Física Programada**” formado por 7 ítems, explicó el 8.4% de varianza, obtuvo un coeficiente de consistencia interna de .75, se refiere a movimientos planificados y diseñados para estar en forma (ver Tabla 9).

Tabla 9. Factor 2 niñas. Actividad física programada	
Poner más esfuerzo y realizar abdominales o pesas	.59
Correr todos los días	.58
Cumplir con tu rutina de ejercicios a pesar de que sientas que no puedes más	.57
Aumentar poco a poco el tiempo de tu rutina de ejercicio	.57
Realizar en casa, abdominales o pesas	.56
Realizar ejercicio diariamente	.53
Realizar rutinas de ejercicios a pesar de que no tengas ganas de hacerlas	.50
Valor Eigen= 2.254 Varianza explicada= 8.467% Coeficiente alfa de Cronbach = .75	

- ✓ El factor 3 “**Autoeficacia para evitar alimentos no saludables**” con un alpha de Cronbach de .78 y el 8.4% de la varianza explicada, reunió 8 ítems relacionados con la modificación de hábitos alimentarios y el control de la ingesta (ver Tabla 10).

Tabla 10. Factor 3 niñas. Autoeficacia para evitar alimentos no saludables.	
Eliminar de tu dieta los dulces y chocolates.	.73
Tener fuerza de voluntad para dejar de comer dulces.	.68
Evitar los dulces aunque se te antojen.	.67
Dejar de comer alimentos chatarra entre comidas.	.57
Dejar de comer chocolates u otras golosinas que comes cuando te sientes presionado.	.55
Evitar comer alimentos chatarra (hot dogs, hamburguesas, pizza, etc.).	.51
Evitar la comida chatarra cuando desayunas, comes o cenas fuera de casa.	.47
Rechazar invitaciones a comer alimentos ricos en grasas y carbohidratos (quesadillas, tortas, tamales, tacos, etc.).	.45
Valor Eigen= 1.729 Varianza explicada= 8.387 % Coeficiente alfa de Cronbach = .78	

- ✓ El factor 4 “**Autoeficacia para el control de peso**” explicó el menor porcentaje de varianza (7.3%) y su coeficiente alpha de Cronbach fue de .71 consta de 7 ítems dirigidos a evaluar aquellas conductas alimentarias características de un estilo diferencial de alimentación (ver Tabla 11).

Tabla 11. Factor 4 niñas. Autoeficacia para el control de peso.	
Cenar alimentos bajos en calorías	.62
Realizar las 3 comidas diarias bajas en grasas para controlar tu peso	.58
Evitar comer fuera de los horarios de comida	.58
Insistir en comprar alimentos bajos en calorías	.57
Salir a caminar si te sientes ansioso(a) y tienes deseos de estar comiendo	.51
No comer entre comidas con el propósito de controlar tu peso	.49
Comer poco cuando estas con tus amigas	.42
Valor Eigen= 1.493 Varianza explicada= 7.354% Coeficiente alfa de Cronbach = .71	

En las Tablas 12 a la 15 se muestran los ítems que formaron los factores obtenidos en el caso de los niños, su denominación, cargas factoriales y coeficientes de consistencia interna.

- ✓ El Factor 1 “**Actividad Física Cotidiana**” agrupo preguntas relacionadas con actividad física cotidiana, resultó ser el más importante debido a que explicó el mayor porcentaje de varianza (9.4%) y obtuvo un coeficiente de consistencia interna alpha de Cronbach =0.73 (ver Tabla 12).

Tabla 12. Factor 1 niños. Actividad física cotidiana	
Poner más esfuerzo de tu parte para subir y bajar escaleras	.53
Utilizar las escaleras y no el elevador aunque se encuentre detenido en el piso en que estás.	.53
Caminar siempre que te sea posible evitando cualquier medio de transporte.	.49
Subir y bajar escaleras en lugar de utilizar las mecánicas.	.49
Ir con tus amigos(as) a caminar, jugar basquetbol o futbol en vez de estar en la computadora chateando o jugando video juegos.	.51
Comer verduras frente a personas que están alimentándose con comida chatarra.	.52
Usar las escaleras y no el elevador a pesar de estar cansado.	.43
Realizar ejercicio o salir a caminar en un parque público.	.43
Evitar ver la televisión o leer mientras comes.	.40
Valor Eigen=9.292 Varianza explicada = 9.450% Coeficiente alfa de Cronbach = .73	

- ✓ El factor 2 “**Actividad Física Programada**” formado por 7 ítems, explicó el 9% de varianza y tiene un coeficiente de consistencia interna de .78 agrupa ítems que se relacionan con movimientos planificados y diseñados para estar en forma (ver Tabla 13).

Tabla 13. Factor 2 niños. Actividad física programada	
Poner más esfuerzo y realizar abdominales o pesas	.69
Realizar ejercicio diariamente	.68
Realizar en casa, abdominales o pesas	.65
Aumentar poco a poco el tiempo de duración de tu rutina de ejercicio	.57
Correr todos los días	.52
Realizar rutinas de ejercicios a pesar de que no tengas ganas de hacerlas	.49
Cumplir con tu rutina de ejercicios a pesar de que sientas que no puedes más	.47
Valor Eigen= 1.607 Varianza explicada = 9.038 % Coeficiente alfa de Cronbach = .78	

- ✓ El factor 3 “**Autoeficacia para evitar la ingesta de alimentos no saludables**” con un alpha de Cronbach.80 y el 9% de la varianza explicada reunió 8 ítems y explora aquellas conductas relacionadas con el control de alimentos no saludables (ver Tabla 14).

Tabla 14. Factor 3 niños. Autoeficacia para evitar la ingesta de alimentos no saludables	
Tener fuerza de voluntad para dejar de comer dulces.	.70
Eliminar de tu dieta los dulces y chocolates.	.66
Evitar los dulces aunque se te antojen.	.62
Evitar comer alimentos chatarra (hot dogs, hamburguesas, pizza, etc.).	.58
Dejar de comer alimentos chatarra entre comidas.	.58
Insistir en comprar alimentos bajos en calorías.	.44
Evitar la comida chatarra cuando desayunas, comes o cenas fuera de casa.	.44
Dejar de comer chocolates u otras golosinas que comes cuando te sientes presionado	.43
Dejar de tomar refresco y tomar agua.	.40
Valor Eigen= 2.285 Varianza explicada= 9.170% Coeficiente alfa de Cronbach = .80	

- ✓ El factor 4 “**Control de Peso**” con los menores puntajes de varianza (6.2%) y coeficiente alpha de Cronbach .66 agrupó 5 ítems relacionados con ciertas conductas alimentarias características de un estilo diferencial de alimentación en situaciones sociales o bajo la influencia de estados emocionales negativos con el propósito de mantener un control de peso (ver Tabla 15).

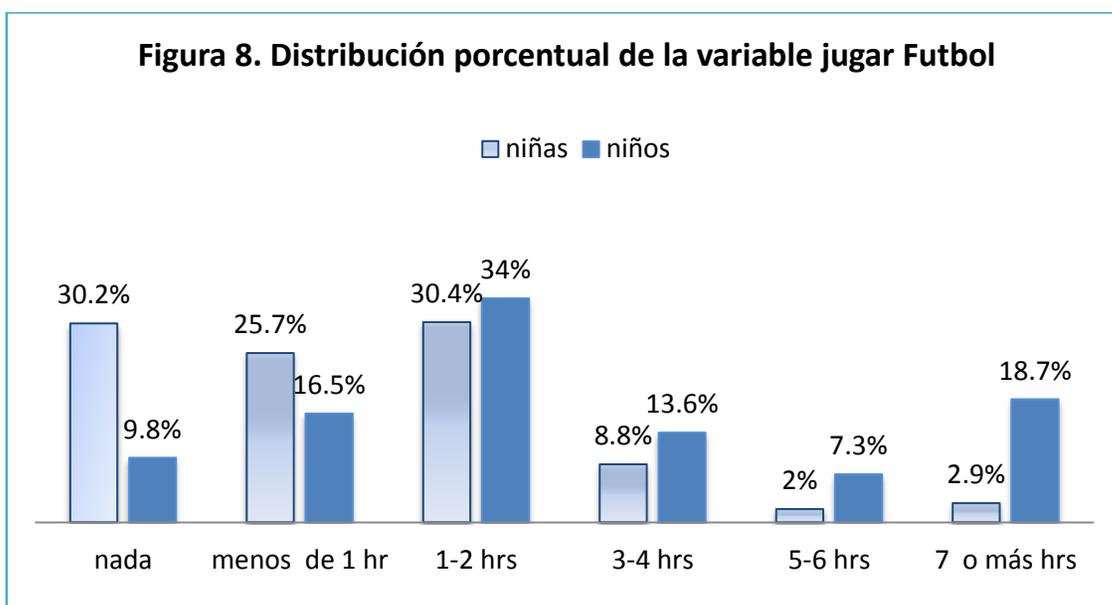
Tabla 15. Factor 4 niños. Control de peso.	
No comer a cada rato aunque te sientas nervioso	.72
Comer poco cuando estas con tus amigos.	.62
No comer entre comidas con el propósito de controlar tu peso	.52
Dejar de cenar si te sientes presionado(a).	.45
Tranquilizarte si te han regañado o has peleado con tus papas, en vez de ponerte a comer golosinas	.42
Valor Eigen= 1.412 Varianza explicada = 6.285% Coeficiente alfa de Cronbach = .66	

6.9 Actividad Física

En el análisis de los datos, se procedió como paso inicial, a la descripción de las variables sociodemográficas. Para tal efecto se obtuvieron las distribuciones porcentuales de las mismas. A continuación se presentan los porcentajes de realización de actividad física de algunos de los ítems del Cuestionario de Actividad/Inactividad Física para estudiantes de la Cd de México.

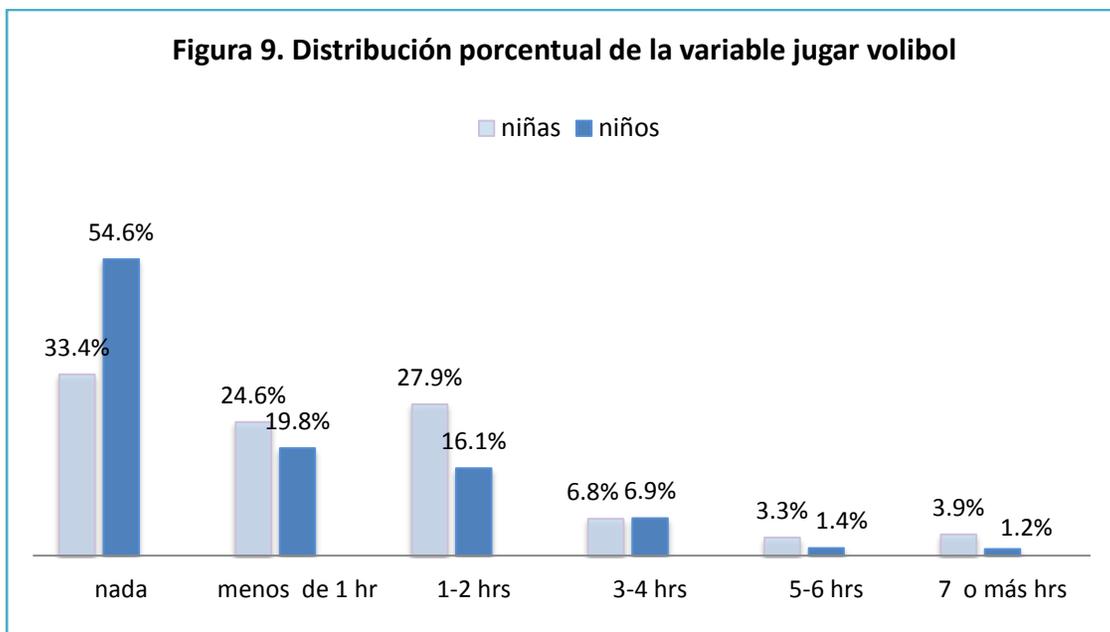
6.9.1 Jugar Futbol

Con relación a la variable “cuánto tiempo dedicaste a jugar futbol” el 30% de las niñas y el 10% de los niños respondieron no realizar este tipo de actividad. El 35% de los niños y el 30% de las niñas señalaron que de 1 a 2 hrs. a la semana juegan futbol mientras que el 19% de los niños y el 3% de las niñas contestó realizarla por 7 o más horas a la semana (ver Figura 8).



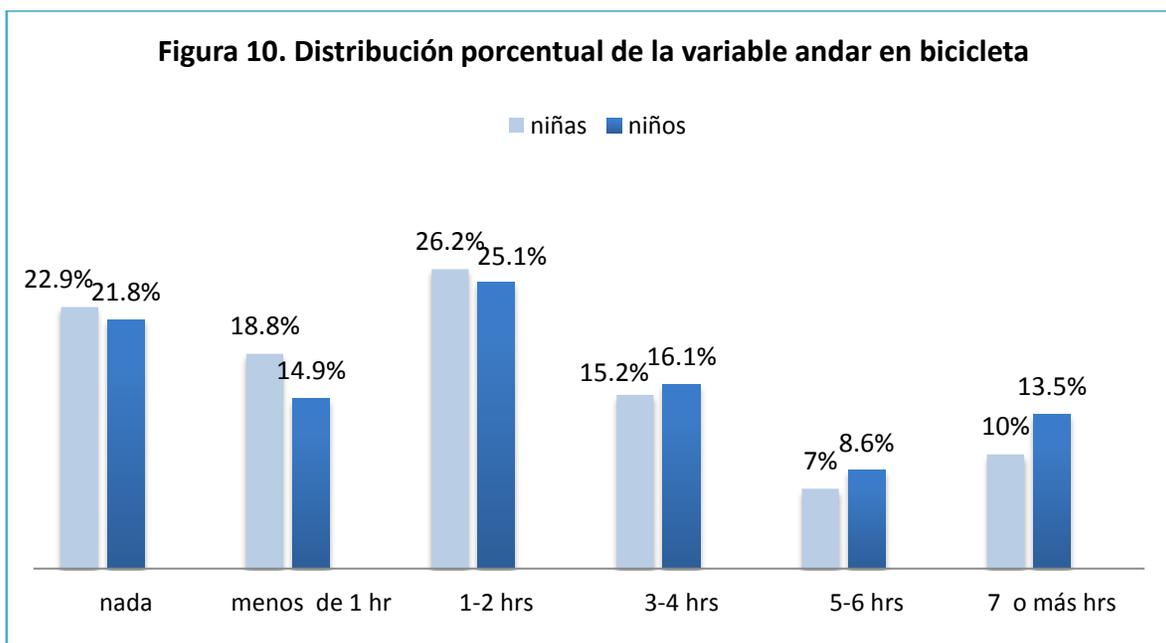
6.9.2 Jugar Volibol

Para la variable “jugar volibol” el 55% de los niños y el 33% de las niñas respondió que no practican este deporte. El 28% de niñas y el 16% de los niños juegan volibol de 1 a 2 hrs a la semana mientras que solo un 4% de las niñas y el 1% de los niños participan en esta actividad por 7 o más horas a la semana (ver Figura 9).



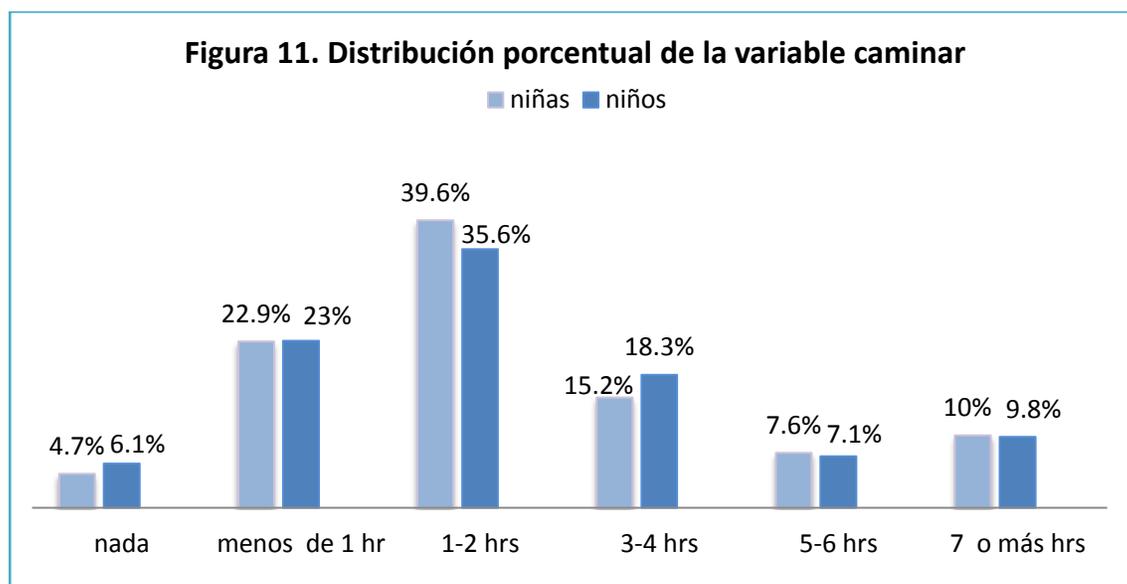
6.9.3 Andar en Bicicleta

El porcentaje de respuesta a la variable “andar en bicicleta” se distribuyó de la siguiente manera: 23% de las niñas y el 22% de los niños no realizan dicha actividad, un bajo porcentaje de participantes (7% de las niñas y 9% de los niños) dedican de 5 a 6 horas a la semana a andar en bicicleta. El 10% de las niñas y 14% de los niños seleccionaron la opción 7 o más horas a la semana (ver Figura 10).



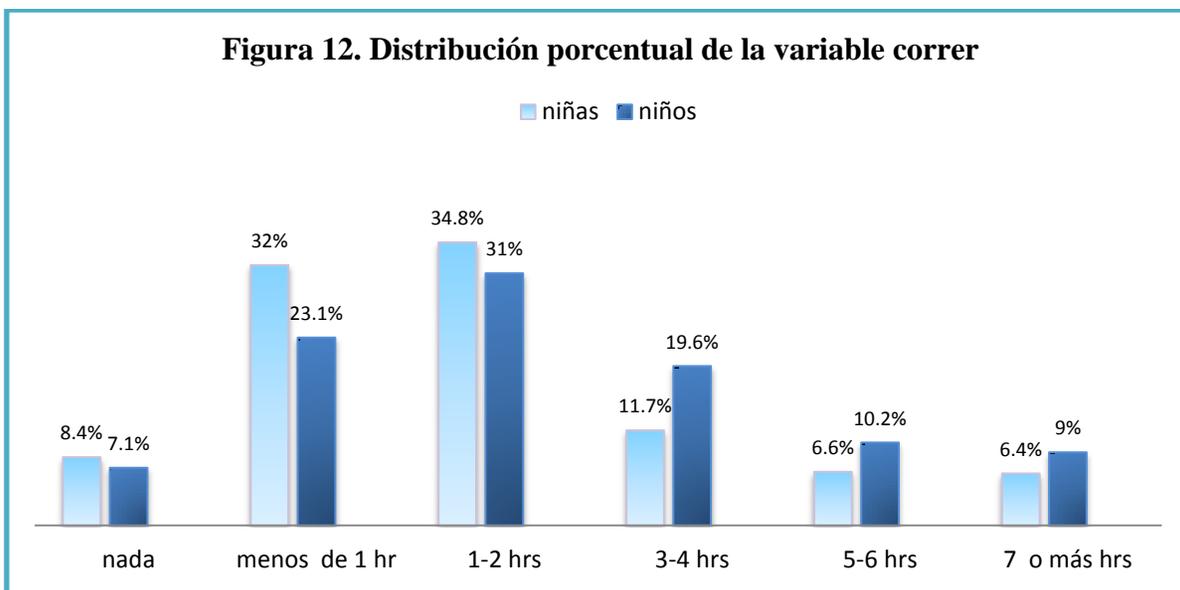
6.9.4 Caminar

La mayoría de la muestra masculina (36%) y femenina (40%) respondió “caminar” de 1 a dos horas a la semana mientras que un porcentaje pequeño de niñas (5%) y niños (6%) respondieron que no caminaban. Los porcentajes para la respuesta por más de 7 hrs, fueron similares en niños y niñas (10%) (ver Figura 11).



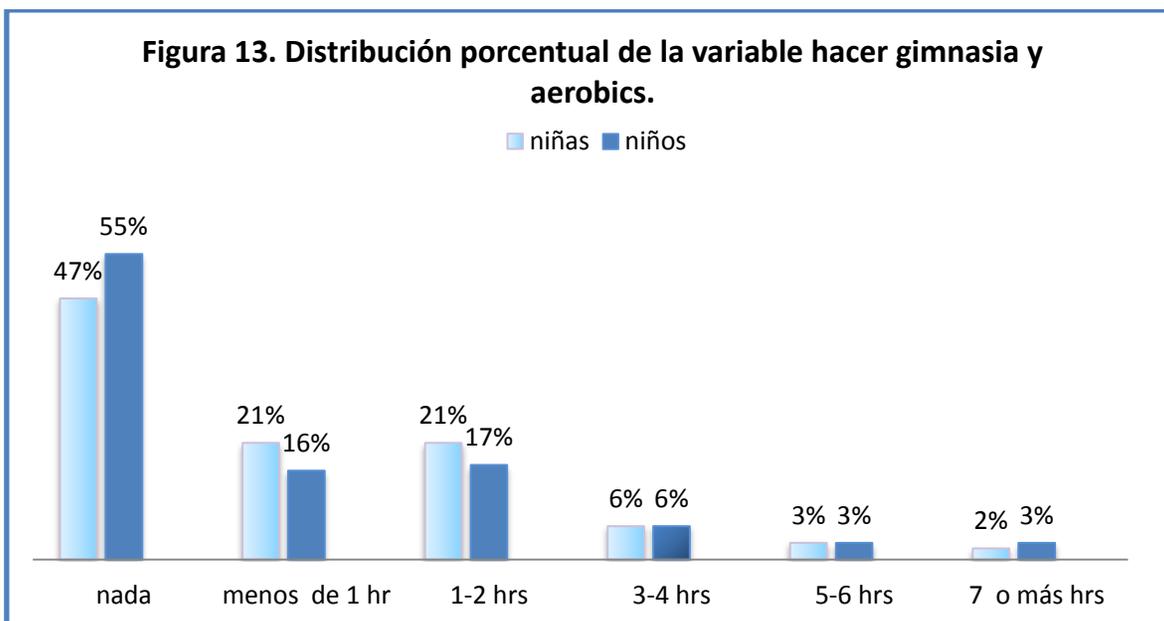
6.9.5 Correr

Con relación a la variable “correr”, el 8% de las niñas y el 7% de los niños reportan no realizar la actividad de correr. El porcentaje más alto para esta actividad a nivel semanal fue el reportado por las niñas, las cuales señalan que un 35% de ellas corren de 1 a 2 horas por semana a diferencia de los niños (31%). Es importante señalar que para la opción 7 hrs o más a la semana el porcentaje más alto es el mencionado por los niños 9% a diferencia de las niñas quienes solo un 6% corren esta cantidad de tiempo (ver Figura 12).



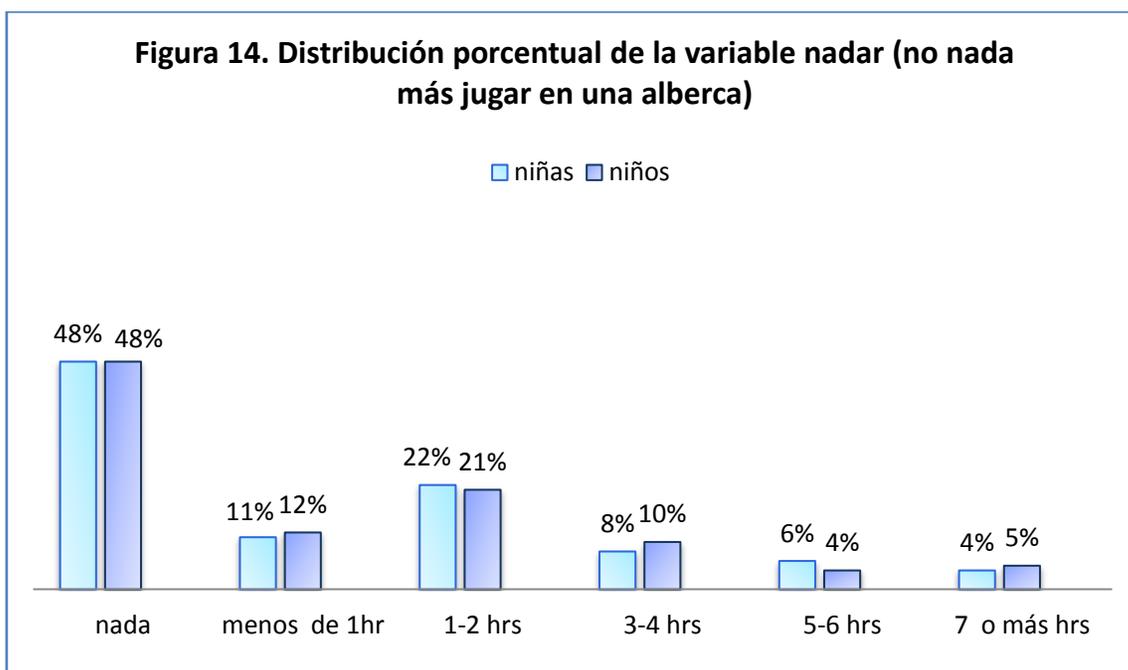
6.9.6 Hacer Gimnasia o Aerobics.

La mayoría de los escolares, niñas y niños (47% y 55% respectivamente) no participa en este tipo de actividades; de los estudiantes que respondieron afirmativamente, se encontró un porcentaje similar (21 %) entre las niñas que hacían menos de 1 hora y de 1 a 2 horas mientras que entre los niños un 16% lo realizaban por menos de media hora, y un 17% lo realizaban de 1 a 2 horas semanales. En las demás categorías los porcentajes fueron mínimos (ver Figura 13).



6.9.7 Nadar

De los escolares encuestados, el 2% de las niñas y el 3% de los niños dedican el mayor tiempo (7 o más horas a la semana) a nadar. La mayoría de la muestra masculina (55%) y femenina (48%) no participa en esta actividad, mientras que el 21% (niñas) y 17% (niños) respectivamente reportan nadar de 1 a 2 horas a la semana (ver Figura 14).



6.9.8 Estimación de la variable Inactividad Física

A partir de la variable 16 del Cuestionario de Actividad Física se evalúa el tiempo de inactividad física de los niños durante la semana mediante las preguntas: ¿Cuántas horas ves la televisión?, ¿Cuántas horas ves películas?, ¿Cuántas horas juegas videojuegos? Incluye el tiempo de mañana, tarde o noche. Las respuestas dadas muestran la cantidad de horas que los niños escolares dedican a distintas actividades sedentarias.

6.9.9 Análisis por nivel de Actividad Física

La clasificación que permite establecer el instrumento es la siguiente:*

a) **actividad:** realizar siete horas o más a la semana de actividad física moderada y/o vigorosa; b) **moderadamente activo:** realizar menos de siete horas y al menos cuatro; c) **inactivos:** realizar menos de cuatro horas a la semana de actividad física moderada y/o vigorosa. La forma de calificación del instrumento que nos lleva a obtener el puntaje para la clasificación en niveles de intensidad de la realización de actividad física es extremadamente rigurosa, ya que la mayoría de los participantes caen dentro del rango de inactividad física. Por tal motivo se realizaron una serie de ajustes a la forma de calificación: Una vez obtenido el número total de horas donde los preadolescentes realizan actividad física, se dividió entre cuatro (semanas/ mes) para posteriormente clasificar a los pre adolescentes en los niveles de actividad física de acuerdo a los días de práctica.

Con relación al tiempo dedicado a realizar actividad física, se encontró que un 63% de las mujeres son activas, y un 23% moderadamente activas. En el caso de los niños se observó que el 69% son activos, un 34 % son moderadamente activos solo 2% se clasificó como inactivo (ver Tabla 16).

Tabla 16. Distribución porcentual de actividad física en los participantes.

ACTIVIDAD FÍSICA	Hombres	Mujeres
Inactivo	1.9%	2%
Moderadamente Activo	29%	34.1%
Activo	69.1%	63.9%
Total	100%	100%
Media y DE	X=2.6 DE=.50	X=2.6 DE=.52

* Clasificación utilizada por Hernández, et al. 2000.

Los resultados mostraron que el porcentaje menor está representado por las niñas que miran la televisión de forma adecuada (9%) en comparación con los porcentajes mayores (44%) de forma poco adecuada y un porcentaje mayor de niñas (48%) que ven la televisión de forma inadecuada ($M=1.03$ y $DE .19$). Para los niños los resultados mostraron que un 6% ve la televisión de manera adecuada (durante un tiempo aceptable), mientras un 49% lo hace de forma poco adecuada, y un porcentaje mayor (52%) lo hace de manera inadecuada ($M=1.04$, $DE .218$). Es importante señalar que los porcentajes más altos de ver la T.V por más horas es el reportado por los niños.

El tiempo de inactividad física (sedentarismo) se midió conforme al tiempo que pasan los niños frente a la televisión, jugando videojuegos y/o haciendo la tarea durante la semana, los criterios establecidos son los siguientes: **a) adecuado:** 12 hrs a la semana; **b) poco adecuado:** más de 12 hrs. a la semana y menos de 21 hrs. y **c) inadecuado:** más de 21 hrs. a la semana*.

En cuanto a jugar videojuegos los porcentajes reportados por las niñas fueron: 83 % jugaban videojuegos durante un tiempo aceptable (de manera adecuada), mientras un 15% lo hacía de manera poco adecuada y solo un 1% lo hace de manera inadecuada ($M= 2.3$ $DE= .64$). Entre los niños se encontró que un 58% lo hacen de manera adecuada, siendo este un porcentaje menor en comparación con lo reportado por las niñas, un 39% lo hace de forma poco adecuada y un 3% de forma inadecuada ($M=2.45$, $DE=.61$). Debe señalarse que los porcentajes más altos del tiempo que se pasa jugando videojuegos o viendo películas, es el reportado por los niños. En cuanto al tiempo que pasan realizando tareas escolares, ambos grupos señalaron hacerlo de manera adecuada (99%).

Se aplicó una prueba t para muestras independientes, se encontraron diferencias estadísticamente significativas solamente en el tiempo de jugar videojuegos por sexo (t (994) 8.642, $p=. 000$), siendo la media del grupo de niños ligeramente mayor ($M=1.45$) a la presentada por las niñas ($M=1.18$), lo que indica que son éstos quienes dedican más

* Clasificación utilizada por Hernández, et al. 2000.

tiempo a realizar esta actividad. Así pues no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas con respecto al tiempo dedicado a realizar actividad física, así como con el tiempo que pasan realizando tareas, o viendo televisión.

6.9.10 Confiabilidad del instrumento

Se procedió a obtener la confiabilidad del instrumento por el método de las mitades, aplicándose la fórmula de corrección de Spearman Brown se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de .80.

$$\text{Corrección Spearman-Brown} = r_{28} = \frac{2r_{oe}}{1 + r_{oe}} = r_{28} = \frac{2(.68)}{1 + .68} = .80$$

6.10 Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios

(EFRATA-II)

Con la finalidad de explorar la estructura factorial del instrumento y obtener la validez preliminar de constructo, se aplicó a los datos del EFRATA la prueba t de Student para identificar aquellos reactivos que diferenciaban entre niños y niñas. Los resultados arrojaron diferencias estadísticamente significativas en 38 ítems ($p < 0.05$). Se aplicó un Análisis Factorial (AF) con el Método de Componentes Principales y rotación VARIMAX. La prueba de esfericidad de Bartlett ($p = .000$) y la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que resultó de 0.88 para las niñas y de .90 para niños, justificaron la aplicación del AF.

El análisis de los Componentes Principales arrojó 10 factores, que explicaron el 52% de la varianza total para los niños y 8 factores con un 50% para las niñas. Los criterios utilizados para la ejecución del AF y composición del mismo, fueron: 1), Variables con carga factorial $\geq .40$; 2). Factores compuestos por lo menos con tres variables y 3) Valor del coeficiente de consistencia interna para cada factor alpha de Cronbach $\geq .60$.

Teniendo en cuenta los criterios arriba señalados se retuvieron 4 factores, tanto para el grupo de niñas como para el de niños. Los 4 factores explicaron el 34% de la varianza en el AF de las niñas con alpha de Cronbach de .86; y alpha de Cronbach .90 para los niños con 38% de varianza explicada. Es importante resaltar que el análisis factorial agrupa el mismo orden (para ambos grupos) de aparición de los factores diferenciándose solo por los valores de las alphas de Cronbach y número de ítems que contiene cada factor.

El Factor 1 "sobreingesta por compensación psicológica" agrupó 16 ítems en el caso de las niñas y 17 para los niños derivados de los factores con los mismos nombres. Este factor explicó el mayor porcentaje de varianza; 14% en niñas y 16% en niños. El coeficiente de consistencia interna alpha de Cronbach = 0.84 para el primer grupo y alpha de Cronbach = 0.89 para el segundo (ver Tabla 17 y 18).

Tabla 17. Factor 1 niñas. Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica	
Soy de las que se atiborran de comida.	.68
Siento que tengo más hambre cuando me enojo.	.65
Cuando estoy triste me da por comer.	.62
Siento que podría comer sin parar.	.58
Pienso constantemente en la comida.	.58
Siento que no controlo la forma de comer; la comida controla mi vida.	.53
Cuando estoy aburrida me da por comer.	.53
No como aunque tenga hambre.	.50
Como sin control.	.50
Creo que el que es gordo seguirá siendo así.	.49
Creo que la comida ayuda a quitar la tristeza.	.49
Siento que la comida me tranquiliza.	.49
No siento apetito o ganas de comer, pero cuando comienzo nadie me detiene.	.45
Suelo comer masivamente (por ejemplo, no desayuno ni como, pero ceno mucho).	.45
Valor Eigen=7.3 Varianza explicada = 14% Coeficiente alfa de Cronbach = .84	

Tabla 18. Factor 1 niños. Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica	
Siento que tengo más hambre cuando me enojo.	.69
Pienso constantemente en la comida.	.66
Cuando estoy aburrido me da por comer.	.65
Siento que la comida me tranquiliza.	.62
Siento que podría comer sin parar.	.61
Soy de los que se atiborran de comida.	.59
Creo que la comida ayuda a quitar la tristeza.	.59
Me sorprendo pensando en la comida.	.57
Siento que no controlo la forma de comer; la comida controla mi vida.	.55
Creo que comer es como el comercial de "No puedes comer solo una".	.49
No como aunque tenga hambre.	.48
Creo que el que es gordo seguirá siendo así.	.47
Es muy difícil controlar los alimentos ya que todo lo que nos rodea nos provoca comer.	.44
Como sin control.	.43
Siento que no puedo parar de comer.	.42
Suelo comer masivamente (por ejemplo, no desayuno ni como, pero ceno mucho).	.40
Valor Eigen=9.52 Varianza explicada = 16% Coeficiente alfa de Cronbach = .89	

El Factor 2 “dieta crónica restringida”, tuvo igual número de ítems (8), alpha de Cronbach de .84 en el caso de las niñas y de .73 en el caso de los niños. El porcentaje de varianza explicada fue mayor en el caso de los niños (9% vs 7%) respectivamente (ver Tabla 19 y 20).

Tabla 19. Factor 2 niñas. Dieta Crónica Restringida	
Me avergüenza comer tanto.	.57
Evito las tortillas y el pan para mantenerme delgada.	.57
Considero que saltarse algunas de las comidas es buena estrategia para bajar de peso.	.55
Me la paso “muriéndome de hambre”.	.54
Me gusta sentir el estómago vacío.	.50
Me siento culpable cuando como.	.50
Ingiero comidas o bebidas libres de azúcares.	.44
Prefiero la sensación de estómago vacío a la de estómago lleno.	.43
Valor Eigen=2.4 Varianza explicada = 7.3% Coeficiente alfa de Cronbach = .87	

Tabla 20. Factor 2 niños. Dieta Crónica Restringida	
Evito las tortillas y el pan para mantenerme delgado.	.64
Me siento culpable cuando como.	.54
Prefiero la sensación de estómago vacío a la de estómago lleno.	.54
Me avergüenza comer tanto.	.53
Considero que saltarse algunas de las comidas es buena estrategia para bajar de peso.	.53
Me la paso "muriéndome de hambre".	.52
Me gusta sentir le estómago vacío.	.51
Siempre que estoy a dieta la rompo y vuelvo a empezar.	.44
Valor Eigen=2.7 Varianza explicada = 9.4% Coeficiente alfa de Cronbach = .73	

El Factor 3 “conducta alimentaria compulsiva”, obtuvo un alpha de Cronbach mayor en el caso de las niñas (.64) en comparación con el de los niños (.60), de igual manera el número de ítems y el porcentaje de varianza explicada fue mayor para las preadolescentes (5 ítems y 7 % de varianza) a diferencia del grupo de niños (4 ítems y 6% de varianza) (ver Tabla 21 y 22).

Tabla 21. Factor 3 niñas. Conducta Alimentaria Compulsiva	
Paso por periodos en los que como mucho.	.62
Siento que no puedo parar de comer.	.54
Como grandes cantidades de alimento aunque no tenga hambre.	.47
Me sorprendo pensando en la comida.	.41
Es muy difícil controlar los alimentos ya que todo lo que nos rodea nos provoca comer.	.41
Valor Eigen=1.8 Varianza explicada = 6.8% Coeficiente alfa de Cronbach = .64	

Tabla 22. Factor 3 niños. Conducta Alimentaria Compulsiva	
Paso por periodos en los que como mucho.	.74
Como grandes cantidades de alimento aunque no tenga hambre.	.63
Siento que como más que la mayoría de mis amigos.	.44
No siento apetito o ganas de comer, pero cuando comienzo nadie me detiene.	.43
Valor Eigen=1.7 Varianza explicada = 6.5% Coeficiente alfa de Cronbach = .60	

Con relación al último factor “conducta alimentaria normal” éste reunió el mismo número de ítems (4) en ambos grupos y un mismo valor de alpha de Cronbach (.61); en este caso la varianza explicada fue mayor para los niños (6%) en comparación de las niñas (5) (ver Tabla 23 y 24).

Tabla 23. Factor 4 niñas. Conducta Alimentaria Normal	
Como lo que es bueno para mi salud.	.69
Procuró mejorar mis hábitos de alimentación.	.66
Procuró comer verduras.	.57
Respeto a los que comen con medida.	.48
Valor Eigen=1.6 Varianza explicada =5.2% Coeficiente alfa de Cronbach = .61	

Tabla 24. Factor 4 niños. Conducta Alimentaria Normal	
Procuró mejorar mis hábitos de alimentación.	.74
Como lo que es bueno para mi salud.	.63
Respeto a los que comen con medida.	.44
Procuró comer verduras.	.42
Valor Eigen=1.4 Varianza explicada = 6% Coeficiente alfa de Cronbach = .61	

6.11 Discusión y Conclusiones

Como ya se señaló, uno de los objetivos de esta fase del estudio fue establecer las propiedades psicométricas del Inventario de Autoeficacia Percibida para Control de Peso en población mexicana, así como la escala de Factores de riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios para preadolescentes (EFRATA-II) y el Cuestionario de Actividad Física para escolares mexicanos.

Con relación al instrumento de autoeficacia percibida se debe considerar que existen instrumentos que miden el control de la ingesta alimentaria, como los de Clark, et al., (1991) y Glynn y Ruderman (1986) los cuales representan mediciones válidas y confiables, pero no consideran al patrón de actividad física (cotidiana y programada) como una variable relevante en el control del peso, y por lo tanto en las expectativas de eficacia para perder peso. Asimismo no han sido diseñados para población mexicana y para la edad púber a la cual pertenece la muestra del presente estudio.

Debe señalarse también que no obstante que en múltiples estudios se ha utilizado el concepto de autoeficacia para tratar de explicar la actividad física y el control de peso (Armitage, 2005; Kimiecik et al., 1996; Sniehotta, et al., 2005), esta es la segunda vez que en México se aplica un instrumento de esta naturaleza para población escolar masculina y femenina abarcando las etapas de la pre-adolescencia (10 a 12 años) y adolescencia (Guzmán & Gómez Peresmitré, 2012).

El inventario de autoeficacia percibida, mostró características psicométricas adecuadas ($\alpha=.88$) semejantes a la obtenida en el Inventario original. Con relación al análisis factorial se obtuvieron cuatro factores, Actividad física Programada, Actividad Física cotidiana, Alimentación Saludable y Control de peso, el orden de los factores aparecen de igual manera tanto en niños como en niñas lo que muestra claramente como siguen siendo una misma población que se diferencia hasta la adolescencia.

Con la adecuación del Inventario de Autoeficacia Percibida para el Control de Peso en población escolar mexicana se desarrolló un instrumento (válido y confiable) útil en la

planificación y el diseño de programas dirigidos al incremento de la práctica de actividad física en los adolescentes, y en consecuencia, potencialmente eficaz -especialmente en las escuelas- como parte de estrategias en el combate de la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles.

Con relación a la Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios este estudio propone la Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios (EFRATA-II) como una medida válida de conductas alimentarias de riesgo desarrollada *ad hoc* para preadolescentes mexicanos, hombres y mujeres. El análisis factorial arrojó cuatro factores, tanto para la EFRATA-II de hombres como para la de mujeres. Llama la atención que, a diferencia de la EFRATA para adolescentes, donde los factores entraron en diferente orden según el sexo, en el caso de los preadolescentes no solo se mantuvieron los mismos factores, sino que también guardaron el mismo orden de aparición.

La sobreingesta por compensación psicológica resultó ser el primer factor, implicando que para los niños y las niñas es el de mayor importancia. Este factor permite entender que el estado de ánimo tiene que ver con una forma poco saludable de comer, y que existen altas probabilidades de que se relacione con el problema de sobrepeso y obesidad. Desde una perspectiva funcional, la importancia de este factor de riesgo crece si se toma en cuenta que para contribuir a prevenir el sobrepeso y la obesidad (eliminando la conducta alimentaria de sobreingesta) habría que enseñar desde la niñez temprana a regular los estados de ánimo con otras respuestas de afrontamiento que no sean la comida (Gómez-Peresmitré, 2011). La dieta crónica y restringida es el segundo factor en ambos grupos y se refiere a aquellas conductas alimentarias cuya finalidad es controlar el peso con base en la restricción alimentaria, es decir intentar controlar el peso mediante la restricción de calorías; suele comenzar limitando o suprimiendo los hidratos de carbono, lo que se extiende a las grasas y acaba en la limitación de la ingesta proteínica (Crispo, Figueroa & Guelar, 1998).

El segundo factor confirma que entre los niños y las niñas en esta etapa de vida todavía no se definen plenamente las diferencias por sexo, dando así fundamento a los resultados de la EFRATA-II. La teoría señala que los hombres y las mujeres utilizan

diferentes estrategias para modificar el cuerpo: aquellos prefieren típicamente el ejercicio a la dieta, y estas más la dieta que el ejercicio (Ricciardelli & McCabe, 2001). En el estudio de Gómez-Peresmitré y cols. (2001) se aprecia el mismo porcentaje de “dieta restringida” en el grupo de los más jóvenes, lo que difiere significativamente de lo hallado en los otros grupos etarios. La conducta alimentaria compulsiva, el tercer factor, agrupa ítems relacionados con la ingestión de grandes cantidades de alimento, especialmente asociados con el sentimiento de pérdida de control. Se ha encontrado que la conducta alimentaria compulsiva es provocada por emociones negativas, como estrés, ansiedad o depresión (Masheb & Grilo, 2006; Salinas & Gómez-Peresmitré, 2009), y que la gravedad de los atracones se asocia con el “comer emocional” (Ricca et al., 2009).

Es necesario señalar que cuando la conducta alimentaria de referencia es la de un chico púber, se incrementa la dificultad para establecer si se trata de un trastorno por atracón o simplemente es consecuencia del crecimiento (estirón) propio de esta etapa (Gómez-Peresmitré, 2001). La conducta alimentaria normal –cuarto y último factor– agrupó ítems relacionados con aquellas conductas alimentarias que tienen que ver con el cuidado de la salud. La conducta alimentaria es un comportamiento biológico y psicosocial relacionado tanto con la ingestión de alimento como con los hábitos, actitudes y creencias alimentarias. Se espera que una conducta alimentaria normal o mejor, denominada “conducta alimentaria sana”, brinde el aporte energético que requiere el individuo según su edad y sexo.

Las implicaciones de este estudio en la investigación y en la práctica son varias; entre ellas, puede decirse que se cuenta con un instrumento que contribuye a evaluar en una edad temprana los factores de riesgo relacionados con TCA, pudiendo así contribuir a prevenir el desarrollo de ellos y sus consecuencias tan negativas para la sociedad. Asimismo, con la información que ofrece la EFRATA-II para preadolescentes es posible desarrollar intervenciones –antes de que se desarrolle la enfermedad– cuyo fin es eliminar o minimizar el efecto de los factores de riesgo en la conducta alimentaria de los escolares.

Con relación al cuestionario de Actividad Física el cual evalúa el tiempo de actividad e inactividad física que realizan los estudiantes en casa, así como medir el tiempo de ver la televisión, este demostró tener una confiabilidad de .88.

Como se ha mencionado cualquier movimiento-conducta producido por los músculos esqueléticos que produce un gasto energético se denomina actividad física y son actividades que van desde el ejercicio (actividad física estructurada) hasta actividades de la vida diaria como labores domésticas, laborales o sociales (actividad física no estructurada) (Ceja, 2008; Cornejo, Llanas & Alcázar, 2008; Hernández, 2000; Márquez, 1995).

La práctica regular de la actividad física adaptada a las características personales produce beneficios, principalmente preventivos y rehabilitadores. Además, suele ser acompañada de una alimentación equilibrada sueño suficiente y actividades de ocio al aire libre (Devis & Peiro, 1997). Existe un consenso que propone, que además de poner a disposición de niños y adolescentes información para promover estilos de vida saludable, debe procurarse un entorno promotor de actividad física. Las acciones deben de incluir el ámbito escolar, el hogar y la comunidad y deben contar con la ayuda del gobierno y la sociedad civil (ENSANUT, 2012).

Las ventajas e implicaciones de este estudio son variadas en investigación y en la práctica en primer lugar se cuenta con un instrumento válidos para la población preadolescente que mide el tiempo dedicado a realizar actividades físicas tanto cotidianas (moderadas) como programadas (vigorosas) durante días hábiles y fines de semana. Permite de manera sencilla, identificar patrones de vida activos o sedentarios en poblaciones de escolares.

Se sabe que la infancia es la etapa ideal para fomentar la realización de actividad física debido a que es una edad donde el organismo se encuentra más receptivo y se obtienen beneficios en el rendimiento. Su práctica es necesaria para el crecimiento físico normal y el desarrollo motor pero también para el equilibrio psicológico, la maduración afectiva y el rendimiento escolar (Arregui et al, 2002). Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que los preadolescentes realizan menos actividad cotidiana y programada que la deseada. Asimismo dedican muchas horas de actividad sedentaria durante los fines de semana.

Los resultados de esta investigación permitieron tangencialmente confirmar algunos resultados previos, a saber: que los preadolescentes de 9 a 12 años, hombres y mujeres,

constituyen una sola población cuando se evalúan los factores de riesgo aquí estudiados en cuanto a los trastornos alimentarios y autoeficacia, y que las diferencias por sexo se definen claramente ya hasta la adolescencia.

6.12 Sugerencias y Limitaciones

- Se sugiere continuar con el proceso de estandarización del inventario de autoeficacia percibida para el control de peso, ya que la obtención de datos psicométricos de cualquier instrumento requiere de un proceso continuo de prueba, que promueva la utilidad del mismo. La escala desarrollada al mismo tiempo que abarca un rango más amplio (que el de instrumentos previos) de atributos o factores relacionados con el control de peso y la realización de actividad física, tiene validez y confiabilidad adecuadas, considera dos versiones: niños y niñas, lo que permite proponerla como un buen indicador de la medición predictiva de autoeficacia hacia los factores que evalúa; este elemento cobra relevancia en el desarrollo de programas cuyo objetivo sea fomentar dicha conducta en este grupo de edad. Se sugiere seguir probando este Inventario en muestras de diferentes edades, además con diferentes IMC.
- Una de las limitaciones de la EFRATA-II reside en la naturaleza de su construcción de auto-reporte; en cambio, no debe perderse de vista su eficacia y su carácter práctico o funcional, lo que proporciona información fácilmente y con costos mínimos. La EFRATA-II tiene una validez preliminar de constructo –por lo que se sugiere la aplicación de un análisis factorial confirmatorio que la consolide– y una confiabilidad adecuadas, lo que permite recomendarla, junto con otros instrumentos, para la estimación de factores de riesgo en la conducta alimentaria de escolares mexicanos y la planificación de programas preventivos que transmitan información sobre un estilo de vida saludable, donde la alimentación sana y una imagen corporal positiva estén presentes.

- Otra de las limitaciones del presente estudio reside en que por el tiempo establecido para la realización de éste, en ambos inventarios (Autoeficacia percibida y EFRATA-II) solo se realizó el análisis factorial exploratorio, motivo por el cual se sugiere la realización del análisis factorial confirmatorio, que permita como su nombre lo indica confirmar los factores encontrados.

Capítulo 7

Fase 2

7.1 Objetivos específicos de investigación

1.1. Evaluar en una muestra de escolares de 5° y 6° grados de primaria el IMC _Percentilar (IMC_P) con el propósito de formar grupos por categoría de peso corporal (peso normal, sobrepeso y obesidad):

1.2. Establecer la distribución de la variable IMC P en escolares de 5° y 6° grados de primaria y su relación con las variables:

1. IMAGEN CORPORAL

Autopercepción del peso corporal
Insatisfacción con el peso corporal
Alteración del peso corporal.

2. CONDUCTA ALIMENTARIA DE RIESGO

Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica.
Dieta crónica restringida
Conducta Alimentaria Compulsiva

3. AFECTO NEGATIVO

Depresión
Ansiedad
Autoestima o autoatribución negativa

Determinar:

La distribución del IMCP en escolares de 5° y 6° grados de primaria con relación a la variable:

- a) Autoeficacia (alta /baja) con peso corporal (normo peso /sobrepeso y obesidad);
- b) Autoeficacia (alta / baja) con conducta alimentaria (normal y anómala)

- c) Actividad física con peso corporal saludable (normopeso).
- d) Autoestima (alta / baja) con satisfacción/insatisfacción de la imagen corporal.
- e) Depresión con la presencia de conductas alimentarias de riesgo e inactividad física
- f) Ansiedad (alta) con conductas alimentarias de riesgo e inactividad física.

1.4 Con respecto al grupo de madres Identificar:

- a) Creencias, hábitos y actitudes hacia la comida

7.2 Método

7.2.1 Definición de Variables

7.2.2 Variables Independientes

Tabla 25. Definición conceptual y operacional de variables independientes.

Definición Conceptual	Definición Operacional
<p>Edad La edad es el periodo de tiempo de existencia de una persona que va desde el momento de su nacimiento hasta el momento de su vida que se considere (Carretero, Palacios & Marches, 1998).</p>	<p>Para la evaluación de esta variable se consideraron las edades de los participantes con la respuesta dada a la pregunta respectiva.</p>
<p>Sexo. Se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.</p>	<p>Para la evaluación de esta variable se consideró la respuesta dada a la pregunta respectiva.</p>
<p>Índice de Masa Corporal Es una medida volumétrica determinada por todos los componentes del organismo: agua, músculo esquelético, protoplasma sin agua, incluido, el tejido adiposo. En la infancia como en la</p>	<p>Esta variable se midió a través del Índice de Masa Corporal (IMC) siendo su fórmula $\text{peso}/\text{talla}^2$ (Quetelet, 1972) Debido a la edad de los participantes se utilizaron los puntos de corte establecidos</p>

adolescencia cualquier evaluación de obesidad a partir del peso debe incluir la estatura para obtener indicadores con las más altas correlaciones con la composición corporal (Braguinsky, 1999).	por la CDC (2000).
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

7.2.3 Variables Dependientes

Tabla 26. Definición conceptual y operacional de variables dependientes.

Definición Conceptual	Definición Operacional
<p>Conducta Alimentaria de Riesgo Es aquella que considera los patrones de consumo de alimentos distorsionados, tales como atracones o períodos de atracón, seguimiento anormal de dietas, masticar pero no deglutir comida y ayunos (Unikel, 1998).</p>	<p>Se medirá con las respuestas dadas a la Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos de la alimentación (EFRATA-II, adaptada por Platas y Gómez Peresmitré, 2013) Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica, Dieta crónica y restringida, Conducta alimentaria compulsiva.</p>
<p>Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica Ingesta no controlada de alimentos provocada por estados de ánimo desagradable como tristeza o depresión, cuyo propósito es atenuar esas sensaciones displacenteras (Gómez Peresmitré & Ávila, 1998, p. 37).</p>	<p>Se define como el resultado del promedio de los puntajes del factor 1 de la EFRATA-II (Platas, 2013&Gómez Peresmitré)</p>
<p>Dieta Crónica Restringida Tendencia repetida a la autoprivación de los alimentos considerados por el individuo como “engordadores”, así como a la eliminación de tiempos de comida (desayuno, comida y cena) a lo largo del día con la finalidad de controlar el peso y mejorar la figura corporal (Gómez Pérez-Mitré & Ávila, 1998, p. 37).</p>	<p>Esta conducta fue evaluada con la EFRATA-II (Platas & Gómez Peresmitré, 2013) a través de las puntuaciones obtenidas del promedio de los puntajes de cinco ítems que conforman el Factor 2. Dieta Crónica y Restringida en niñas y niños.</p>

<p>Conducta Alimentaria Compulsiva Conducta caracterizada por episodios recurrentes de ingestión voraz, consumo rápido de una gran cantidad de comida en un corto periodo de tiempo, sin tener control sobre la cantidad total de alimento ingerido (Asociación Psicológica Americana, 2002, p. 82.)</p>	<p>Esta conducta fue evaluada, en niños y niñas con el Factor 3 de la EFRATA-II (Platas & Gómez Peresmitré, 2013).</p>
<p>Conducta Alimentaria Normal Es la dieta que de acuerdo con los conocimientos reconocidos en la materia, cumple con las necesidades específicas de las diferentes etapas de vida, promueve en los niños y las niñas el crecimiento y el desarrollo adecuados (Norma Oficial Mexicana, SSA, 2005, PP. 34,35)</p>	<p>Se define operacionalmente como el resultado del promedio de los puntajes de cuatros ítems integrados en el factor 4 de la EFRATA-II (Platas & Gómez Peresmitré, 2013).</p>
<p>Imagen Corporal Es la Configuración global, o conjunto de representaciones, percepciones, sentimientos y actitudes, que el individuo elabora con respecto a su cuerpo durante su existencia, a través de diversas experiencias (Bruchon-Schweitzer, 1992, p.61).</p>	<p>Para su evaluación se utilizó la técnica parcial del marcado de imagen (Gómez Peresmitré, 1998); en donde se midieron específicamente dos dimensiones: afectiva (insatisfacción) y perceptiva (alteración). La satisfacción-insatisfacción se mide como la diferencia entre figura actual y la figura ideal. Una diferencia igual a cero se interpreta como satisfacción, diferencias negativas o positivas se interpretan como insatisfacción. Cuanto más grande sea la diferencia, mayor es el grado de insatisfacción. En la alteración se establece la diferencia entre IMC y la autopercepción (variable subjetiva). La no diferencia entre estas dos variables, se interpreta como no distorsión, mientras que la diferencia positiva corresponde al efecto de sobreestimación (percepción de ser más grueso de lo que se está) y una diferencia negativa al de subestimación (percepción de ser más delgado de lo que se está).</p>

<p>Ansiedad La ansiedad es el temor anticipado de un peligro futuro, cuyo origen es desconocido o no se reconoce. La ansiedad es conceptualizada como un estado transitorio o permanente caracterizado por sentimientos de tensión o preocupaciones irreales ante circunstancias de la vida que se pueden percibir como amenazantes y que tienen consecuencias dañinas (Spielberg & Díaz-Guerrero, 1975).</p>	<p>Se define como las puntuaciones obtenidas en los ítems del instrumento de Autoevaluación Ansiedad Rasgo en niños (STAIC) de Spielberg y Díaz-Guerrero (1990).</p>
<p>Autoatribución Son los atributos y características que incorporamos como producto de la interacción social. Describe como nos vemos, como nos percibimos a nosotros mismos y forma parte del autoconcepto (González, Lizano & Gómez-Peresmitré, 1999).</p>	<p>Se evalúa a través de la escala de Autoatribución del cuestionario de alimentación y salud (Gómez-Peresmitré, 1999; versión-preadolescentes). Con esta escala se estiman porcentajes de adjetivos calificativos positivos (Autoatribución positiva) y / o adjetivos negativos (Autoatribución negativa) que el encuestado atribuye a su persona. Se entiende como la puntuación promedio obtenida a través de los adjetivos positivos o negativos auto-atribuidos por los participantes.</p>
<p>Depresión La depresión es un trastorno del estado de ánimo. La depresión se describe generalmente como un estado de infelicidad, sin embargo es algo más que malestar y se produce una y otra vez con regularidad cíclica (Rozenzweig & Leiman, 1992).</p>	<p>Se evalúa con las respuestas dadas al instrumento CDI (Children Depression Inventory) (Kovacs, 1992 adaptación de Villegas & Varela 1996). Identifica depresión leve (0) media (1) y alta (2)</p>
<p>Factores Protectores Los factores protectores son aquellos que disminuyen o modifican las respuestas de una persona ante señales de peligro que traen consigo resultados mal adaptativos. Estos factores actúan sobre los factores de riesgo disminuyendo su efecto</p>	<p>Se entiende por factores protectores las variables de actividad física y de autoeficacia (para alimentación y actividad física) y sus puntuaciones.</p>

<p>negativo (Crago, Shisslak & Ruble, 2001). Los factores de riesgo son aquellas habilidades que protegen al individuo contra el impacto de los factores de riesgo para una enfermedad (Striegel-More & Stainer-Adair, 2000).</p>	
<p>Autoeficacia percibida Juicios de cada individuo sobre sus capacidades, con base en las cuales organizará y ejecutará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado” (Bandura, 1987, p. 146).</p>	<p>Esta variable se define operacionalmente como el promedio de los puntajes totales por factor, derivados de las respuestas dadas a los 30 ítems de la versión de niños y niñas, del Inventario de Autoeficacia Percibida para el Control de Peso (Román, Díaz, Cárdenas & Lugli, 2007, en la versión adaptada por Guzmán Saldaña & Gómez-Peresmitré, 2010).</p>
<p>Actividad Física Movimiento corporal por la contracción esquelética que incrementa el gasto de energía por encima del nivel basal. Cualquier actividad que involucre movimientos significativos del cuerpo o de los miembro, y todos los movimientos de la vida diaria, incluyendo el trabajo, la recreación, el ejercicio y actividades deportivas” (Katch, Match & McArdle, 2004, p. 26).</p>	<p>Esta variable se define como el promedio de los puntajes totales derivados de las respuestas dadas a los 28 ítems del Cuestionario de Actividad e Inactividad Física de los Estudiantes Mexicanos (CAINM) (Hernández et al., 2001).</p>
<p>Prácticas de Crianza de las Madres Hacia la Alimentación de los Hijos: Las prácticas de crianza son variables, integran los conocimientos, costumbres, creencias, percepciones y significados que la madre le da al proceso de alimentación del niño; además también se consideran dentro de éstos las formas en las que se abordan en la práctica, situaciones de prevención y/o tratamiento o remedio de enfermedades relativas a la alimentación (Vera, 1996, P. 128).</p>	<p>Se evaluará con las respuestas dadas al Cuestionario de Actitudes, Creencias y Práctica de los Padres Hacia la Alimentación de los Hijos (CFQ) (Birch, Fisher, Grimm-Thomas, Markey, Sawyer & Johnson, 2001, versión adaptada por Navarro Contreras, 2006).</p>

7.2.4 Instrumentos y Materiales

El cuestionario de alimentación y salud versión preadolescentes (Gómez Peresmitré, 1997, 1998, 1999, consta de 10 secciones. En el presente estudio se utilizaron 6 de ellas. (ver Anexo 1). Enseguida se describe siguiendo a la autora, la composición de los ítems, formas de medición, interpretación y propiedades psicométricas:

Sección A: Aborda aspectos sociodemográficos consta de 15 ítems en total que indagán entre otras, sobre edad, escolaridad y ocupación de los padres (ver Anexo1).

Secciones C y F (Imagen Corporal). La Escala Visual de Siluetas para medir satisfacción /insatisfacción corporal está formada por seis siluetas que cubren un continuo de peso corporal que va desde una figura muy delgada (puntuación=1), hasta una muy gruesa u obesa (puntuación=6) pasando por una de peso normal (puntuación=3). En muestras de preadolescentes el valor de las alphas se distribuye de .70 a .75. Para evaluar la imagen corporal se presenta la escala en dos ocasiones diferentes con las siluetas ordenadas de manera aleatoria para cada ocasión (ver Anexo 1)

La imagen corporal tiene dos componentes principales: el afectivo (satisfacción / insatisfacción) y el perceptivo (alteración: sobrestimación /subestimación). La escala se presenta a los participantes en dos ocasiones diferentes; en la primera eligen la figura actual, es decir, aquella que más se les parezca o más se aproxime a la figura corporal que tienen en ese momento; y en la segunda eligen la figura ideal o aquella figura que más les gustaría tener. La diferencia existente entre ambas (figura actual-figura ideal) se interpreta como el grado de satisfacción-insatisfacción de los jóvenes. Cuanto mayor sea la diferencia resultante mayor será la insatisfacción. Una diferencia positiva indica insatisfacción porque se desea estar más delgado, mientras que una negativa es la insatisfacción que se siente porque se desea estar más grueso, y una diferencia igual a cero se interpreta como satisfacción.

Sección B. Autopercepción de la Imagen Corporal. Para evaluar la alteración de la imagen corporal, se establece la diferencia entre el peso real (IMC) y la autopercepción del peso corporal (variable subjetiva). La variable autopercepción del peso corporal tiene cinco opciones de respuestas que van desde muy delgada (1) hasta obesa o muy gorda (5). El resultado de la operación (IMC–autopercepción del peso corporal) se interpreta como sobreestimación (diferencia positiva); subestimación (diferencia negativa); no alteración del peso corporal (diferencia igual a cero) (ver Anexo1).

Sección D. Escala de Autoatribución Esta escala consta de 33 adjetivos positivos y negativos. Las opciones de respuesta son 5 y van desde nada (1) hasta demasiado (5). La escala tiene un alpha general de confiabilidad de 0.80. La escala de atributos positivos tiene un alpha de 0.81, y la de atributos negativos de 0.75. El criterio de calificación de la escala, para los atributos positivos, es: el valor más alto se asigna a la respuesta que implica mayor autoestima o una mejor Autoatribución. El criterio de calificación para los atributos negativos, es: el valor más alto se asigna a la respuesta que implica menor autoestima o una Autoatribución negativa (ver Anexo 1).

Sección E. Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios. Versión Preadolescentes (EFRATA-II) (Platas & Gómez Peresmitré, 2013). Esta Escala mide *Conductas Alimentarias de Riesgo*: sobreingesta alimentaria por compensación psicológica (SACP), dieta crónica restringida (DCR), conducta alimentaria compulsiva (CAC) así como conducta alimentaria normal (CAN). La Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos Alimentarios (EFRATA) consta de 33 ítems distribuidos en cuatro factores para niños y cuatro para niñas, que exploran conductas alimentarias normales y anómalas, con cinco opciones de respuesta que van de “nunca” (1) a “siempre” (5). El valor más alto implica un mayor problema. Para el caso de la conducta alimentaria normal las opciones nunca y a veces se invierte e indican un mayor problema. La consistencia interna del EFRATA- II es de α .87 y explica el 38% de la varianza (niñas) y de α .89 y 34 % de varianza explicada (niños) (ver Tabla 27) (ver Anexo 1).

Tabla 27. Confiabilidad y validez de cada uno de los factores que conforman la EFRATA-II

Factor	% Varianza Explicada		Alpha de Cronbach	
	Niña	Niño	Niña	Niño
Factor 1. Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica	14%	16%	.84	.89
Factor 2. Dieta Crónica y Restringida	7%	9%	.87	.73
Factor 3. Conducta Alimentaria Compulsiva	7%	6%	.64	.60
Factor 4. Conducta Alimentaria Normal	5%	6%	.61	.61

Autoeficacia Percibida para el control de Peso (APCP). La variable percepción de autoeficacia se evaluó con el Inventario de Autoeficacia Percibida para Control de Peso (Román y cols. 2007; versión adaptada por Guzmán & Gómez Peresmitré 2011).

De acuerdo con el objetivo del presente estudio el APCP adaptado, se modificó después de realizar un estudio piloto en donde se aplicó a 50 estudiantes de educación primaria; los cambios principales consideraron el lenguaje acorde a la edad. Tiene un formato tipo Likert con cuatro opciones de respuesta, que van desde “No puedo hacerlo” (1) hasta “Seguro que puedo hacerlo” (4). Una puntuación alta se interpreta como alta autoeficacia. Se obtuvieron 4 factores que explican el 34% de la variabilidad total en niños y un 33% en niñas. El coeficiente alfa para el total de la prueba fue de .88 tanto para la versión femenina como para la versión masculina (ver Tabla 28) (Ver Anexo 1).

Tabla 28. Distribución porcentual de la variable Autoeficacia para el control de peso.

Factor	% Varianza Explicada		Alpha de Cronbach	
	Niñas	Niños	Niñas	Niños
Factor 1. Actividad Física Cotidiana	9%	9%	.67	.73
Factor 2. Actividad Física Programada	8%	9%	.75	.78
Factor 3. Evitar la ingesta de alimentos No saludables	8%	9%	.78	.80
Factor 4. Control de Peso	7%	6%	.71	.66

Actividad e Inactividad Física .Se midió con el *Cuestionario de Actividad e Inactividad Física para Estudiantes Mexicanos (CAINM)* (Hernández, Gortmaker, Laird, Colditz, Parra-Cabrera & Peterson, 2000), que incluye la evaluación de actividad física moderada y vigorosa e inactividad física. De acuerdo con los autores las respuestas del CAINM se suman y se dividen entre las actividades señaladas para posteriormente clasificarlos de acuerdo con el grado de intensidad de actividad física realizada. Para la presente investigación se realizó una nueva modificación a esta forma de calificación, la suma total de horas se volvió a dividir entre cuatro (las semanas que tiene un mes), con esto se estimó el tiempo (hrs/sem) que la persona realiza actividad física. Con relación a la clasificación que permite establecer este instrumento se considera a las personas de acuerdo con los siguientes criterios: a) activos: realizar al menos siete horas a la semana de actividad física moderada y/o vigorosa; b) moderadamente activos: realizar menos de siete horas y al menos cuatro; c) inactivos: se aplica a los que realizan menos de cuatro horas a la semana de actividad física moderada y/o vigorosa. Con relación a actividades sedentarias, los criterios que el CAINM señala se relacionan con los tiempos dedicados a estas actividades, considerándolos de la siguiente forma: a) adecuado: hasta 12 horas a la semana en promedio frente al televisor, es decir, aproximadamente una hora con 20 minutos al día; más de 12 horas y menos de 21 como poco adecuado (en promedio dos horas con 15 minutos por día) y más de 21 horas a la semana (tres horas o más al día), como inadecuado. El coeficiente de Confiabilidad para esta escala es de .80 (ver Anexo 1).

Práctica de Crianza de las Madres Hacia la Alimentación de los Hijos e Hijas. Evaluada por el *CFQ* (Birch, Fisher, Grimm-Thomas, Mackey, Sawyer & Johnson, 2001, versión adaptada por Navarro Contreras, 2006). Este instrumento mide patrones de crianza de la madre relacionados con la alimentación de los hijos, contiene 34 ítems (Ver anexo 2), se responde a través de una escala pictográfica con cinco intervalos de respuesta tipo Likert que van de “mucho a nada”, se compone de siete factores: peso percibido (autopercebido) de la madre, preocupación y control del peso del hijo (a), monitoreo, restricción, presión para comer, responsabilidad percibida y peso percibido del hijo (a) y dos indicadores: control y manipulación (ver Tabla 29). La escala tiene un alpha de

Cronbach=.82. La forma de evaluarlo consiste en sumar los puntajes de cada reactivo, dándole un valor de uno a la opción “nada”, mientras que cinco se le otorga a “mucho”. Para el análisis se observan las tendencias en los puntajes, si sobrepasan el puntaje de tres (media teórica) se afirma que existe una tendencia “fuerte” hacia el factor evaluado, si se presenta por debajo de tres se plantea “débil” tendencia hacia el factor

Tabla 29. Factores que integran el cuestionario practica de crianza de las madres hacia la alimentación de hijos e hijas

Factor	Ítems	% Varianza Explicada	Alpha de Cronbach
F1 Peso percibido de la madre	4 al 7	18%	.74
F2 Preocupación y control del peso del hijo	Del 14 al 19	9.8%	.77
F3 Monitoreo	del 32 al 34	8.2%	.85
F4 Restricción	20, 26-28	7.4%	.77
F5 Presión para comer	25 , 29 al 31	5.9%	.74
F6 Responsabilidad percibida	1, 2 y 3	4.3%	.67
F7 Peso percibido del hijo	8, 9 y 10	4.3%	.75
Indicador Control	23 y 24	3.8%	.70
Indicador Manipulación	21 y 22	3.4%	.62

Fuente: Navarro Contreras (2006).

Cuestionario de Autoevaluación Ansiedad Estado – Rasgo en niños (STAIC) (Spielberg & Díaz-Guerrero, 1990). Está constituido por dos escalas separadas de autoevaluación que se utilizan para medir dos dimensiones distintas de la ansiedad, cada escala contiene 20 ítems con 5 opciones de respuesta con un alpha de .89 para ansiedad-estado y de .85 para ansiedad-rasgo para fines de la presente investigación solo se utilizó la Escala Ansiedad-Rasgo.

Childrens Depression Inventory (CDI) (Kovacs, 2004; versión adaptada por Villegas y Varela, 1998) consta de 27 ítems, cada uno de ellos expresados en tres frases que muestran, en distintas intensidades o frecuencias, la presencia de sintomatología depresiva en el niño o el adolescente. El contenido de estos ítems cubre la mayor parte de los criterios utilizados para el diagnóstico de la depresión infantil. La calificación de cada

ítem se hace con una escala de 0 a 2 puntos, la puntuación de 0 corresponde a la intensidad o frecuencia de aparición más baja del síntoma, el 1 corresponde a la intensidad o frecuencia media y el 2 a la mayor frecuencia e intensidad. La suma de ambas escalas nos proporcionará la puntuación directa de depresión. Tiene una Confiabilidad de 0.80.

Medición del peso y la talla. Para la evaluación del peso se utilizó un monitor corporal de marca TANITA, Modelo UM 2204. Para la evaluación de la talla: se utilizó un estadiómetro portátil marca seca 214, para medición de la talla de niños y adolescentes, con rango de medición: 2 - 207 cm, división: 1 mm.

7.2.5 Muestra

La muestra total no probabilística, e intencional quedó formada por $N=1381$ escolares del 5° y 6° de primaria, provenientes de escuelas públicas y privadas del D. F, y zona conurbada que decidieron participar en la investigación.

Criterios de Inclusión

Para formar parte de la muestra se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Escolares de 5° y 6° grado de primaria,
- Edad de 10 a 12 años de edad
- Residentes de la Cd. De México o zonas conurbadas.
- Valor del IMC P por arriba del centil >95 (Obesidad)
- Valor del IMC P por arriba del centil >85 <95 (Sobrepeso)
- Valor del IMC P >10 <85 (Normopeso).
- Aceptación del Consentimiento Informado.

7.2.6 Procedimiento

Se acudió a siete escuelas primarias públicas del Sur del D. F. y zonas conurbadas y tres escuelas primarias privadas del norte de la ciudad, se solicitó la autorización correspondiente a las autoridades de los planteles para la aplicación de los instrumentos a los estudiantes de 5° y 6° grado de primaria.

Se informó a las autoridades, padres y participantes acerca de los objetivos de la investigación así como la importancia de brindarnos su apoyo en la realización de la misma, haciendo hincapié en la aportación que su apoyo tendría en la creación de programas de prevención que buscan una mejor calidad de vida para los niños en esta edad escolar. Después de haber obtenido la autorización por parte de los directivos, de los profesores y de los participantes (Consentimiento Informado) [ver Anexo3] se procedió a la aplicación la cual se realizó de manera grupal para optimizar el tiempo de respuesta al instrumento.

Dicha aplicación se realizó dentro de los salones de clase de las escuelas públicas y privadas, los días y horarios indicados en cada plantel. Esta actividad fue realizada por personas previamente capacitadas, quienes tuvieron cuidado de estandarizar las instrucciones de llenado a cada grupo (estudiantes de 9° semestre de la carrera de Psicología).

Se contó con varios aplicadores (dependiendo de la cantidad de alumnos) de tal manera que fuera posible controlar a los participantes, tanto para garantizar que sus respuestas fueran individuales como para aclarar cualquier duda. Cabe señalar que el 90% de las veces se contó con el apoyo de los profesores titulares para mantener el orden en los grupos. Se realizó una presentación del responsable de la investigación en cada grupo y como se mencionó con anterioridad se informó a los estudiantes del objetivo de estudio, la importancia de su participación y se enfatizó en la confidencialidad de sus repuestas. Así mismo se les señaló que cualquier duda sería aclarada por los facilitadores con tan solo levantar la mano.

Se les informó que al terminar de responder sus cuestionarios, cada uno de ellos sería pesado y medido y que después de esto se les entregaría otro cuestionario para que fuera contestado por sus madres. Como parte del contenido del consentimiento informado, se señaló que el manejo de los datos era confidencial y con fines de investigación, que los participantes podrían no contestar el cuestionario o en su defecto retirarse en el momento que lo desearan.

La toma del peso y talla fue realizada por personal (nutriólogas) previamente entrenadas con las técnicas recomendadas para asegurar su confiabilidad. Los estudiantes eran pesados sin zapatos con un mínimo de ropa [la permitida por la escuela (falda o pantalón, blusa o playera)], así mismo se pidió a los niños dejaran en el salón de clase cualquier objeto que trajeran en las bolsas de los pantalones (celulares, dinero, cinturones, etc.) en el caso de las niñas cualquier objeto que portaran en el cabello (diademas o moños).

Para la toma de peso los sujetos eran colocados en el centro de la báscula con los pies paralelos y en posición erecta. Para la toma de talla el sujeto era colocado descalzo, con la cabeza en plano de Frankfort, las extremidades colgando a los costados, talones juntos y las puntas ligeramente separadas, formando un ángulo de 45° (Secretaria de Salud, 2002).

Una vez concluida la aplicación el instrumento y la toma de peso y talla se le entregaba a cada niño (a) el cuestionario para que sus madres hicieran el favor de responderlo, solicitándoles que hicieran favor de llevarlo al día siguiente para ser recogido por la responsable de la investigación. El cuestionario de las madres era acompañado por una breve explicación sobre el objetivo de la investigación, solicitándoles su apoyo y la importancia de su participación, garantizándoles la confidencialidad de las respuestas.

7.3 Resultados

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS versión 20 para Windows. Conforme a los objetivos planteados en esta fase de investigación a continuación se describen los resultados de los datos sociodemográficos de la muestra y la distribución porcentual de cada una de las variables investigadas.

7.4 Muestra e IMC_P

Se aplicó la batería de instrumentos a una muestra total $N=1381$ estudiantes de 5° y 6° de primaria, que se subdividió en $n1=363$ niños con peso normal (56%); $n2=431$ niñas con peso normal (62%); $n3=155$ niños con sobrepeso (24%); $n4=162$ niñas con sobrepeso (23%); $n5=129$ niños con obesidad (20%), $n6=103$ niñas con obesidad (15%). Los participantes se distribuyeron dentro de un rango de edad de 9 a 12 años ($M=11.1$ años y $DE=.76$). Como puede verse en la figura 15 la distribución del índice de masa corporal percentilar se distribuyó conforme a los puntos de corte establecidos por la National Center for Health Statistics (CDC, 2000) (ver Tabla 30).

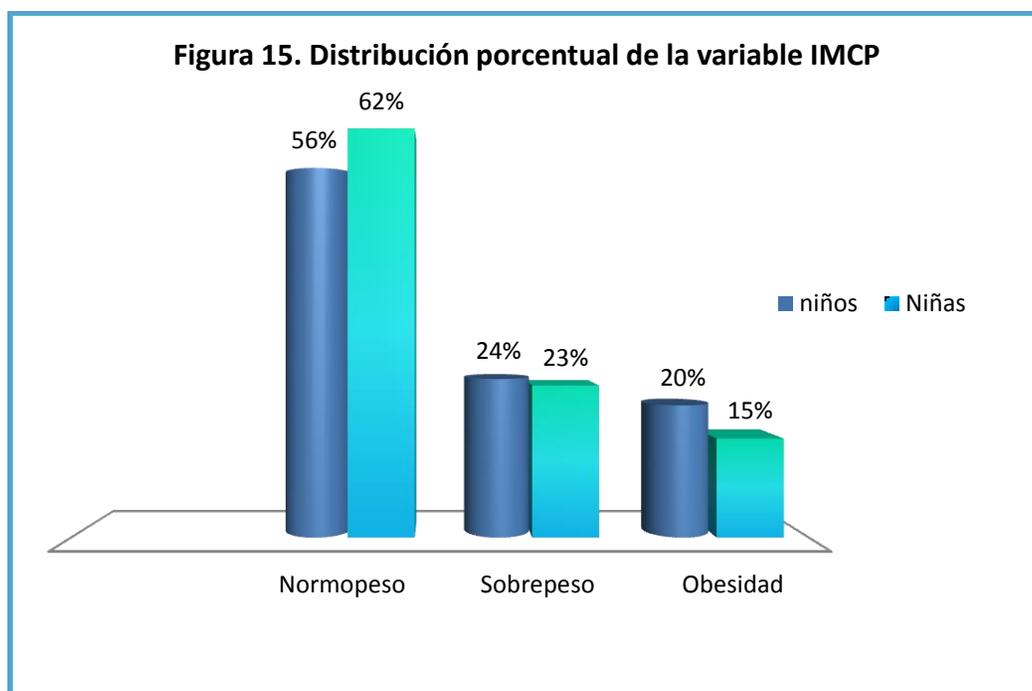


Tabla 30. Puntos de Corte establecidos para el IMC-P

NIÑOS					
Edad	IMC	Percentilar	para	NIÑOS	
	<P5	P5	P10 – P85	P85 – P95	>P95
	Desnutrición	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
10	< 14.2	14.2 – 14.6	14.7 – 19.3	19.4 – 22.1	> 22.1
11	<14.5	14.5 – 15.0	15.1 – 20.1	20.1 – 23.2	> 23.2
12	<14.9	14.9 – 15.4	15.5 – 21.0	21.1 – 24.2	> 24.2
13	<15.4	15.4 – 15.9	16.0 – 21.8	21.9 – 25.1	> 25.1
14	<15.8	15.8 – 16.5	16.6 – 22.6	22.7 – 25.9	> 25.9
15	<16.5	16.5 – 17.1	17.2 – 23.3	23.4 – 26.8	> 26.8
NIÑAS					
Edad	IMC	Percentilar	para	NIÑAS	
	<P5	P5	P10 – P85	P85 – P95	>P95
	Desnutrición	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
10	< 14.0	14.0 – 14.5	14.6 – 19.9	20.0 – 22.9	> 22.9
11	< 14.4	14.4 – 14.9	15.5 – 20.8	20.9 – 24.0	> 24.0
12	< 14.8	14.8 – 15.3	15.4 – 21.6	21.7 – 25.2	> 25.2
13	< 15.3	15.3 – 15.8	15.9 – 22.4	22.5 – 26.2	> 26.2
14	< 15.8	15.8 – 16.4	16.5 – 23.3	23.4 – 27.2	> 27.2
15	< 16.3	16.3 – 16.8	16.9 – 24.0	24.1 – 28.1	> 28.1

Fuente: National Center for Health Statistics (CDC, Growth Chasis: United Status, 2000).

7.5 Edad

Con relación a la variable edad la muestra femenina está constituida por niñas con un rango de edad de 10 a 12 años con una $M= 11$. y una $DE = .70$; para la muestra masculina el rango de edad fue de 10 a 12 años con una $M= 11.2$ y una $DE=.71$ (ver Tabla 31a y 31b).

Tabla 31a. Distribución porcentual de la variable Edad para niños por categoría de peso corporal.

Niños					
Edad		Categoría de peso			Total
		Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	
10	Frecuencia	53	26	19	98
	Porcentaje	54.1%	26.5%	19.4%	100%
11	Frecuencia	136	67	59	262
	Porcentaje	51.9%	25.6%	22.5%	100%
12	Frecuencia	174	62	51	287
	Porcentaje	60.6%	21.6%	17.8%	100%
Total	Frecuencia	363	155	129	647
	porcentaje	56.1%	24%	19.9%	100%

Tabla 31b. Distribución porcentual de la variable Edad para niñas por categoría de peso corporal.

Niñas					
Edad		Categoría de peso			Total
		Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	
10	Frecuencia	48	26	238	92
	Porcentaje	52.2%	28.3%	67%	100%
11	Frecuencia	145	58	78	249
	Porcentaje	58.2%	23.3%	22%	100%
12	Frecuencia	238	46	39	355
	Porcentaje	67%	18.5%	11%	100%
Total	Frecuencia	431	162	103	696
	Porcentaje	61.9%	23.3%	14.8%	100%

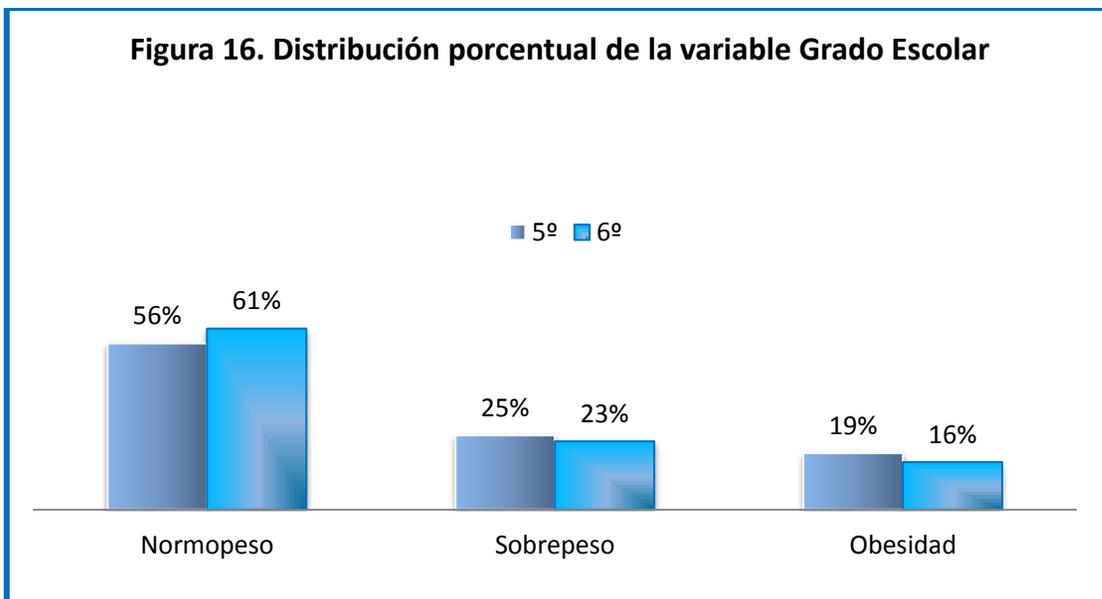
Descripción de Variables Sociodemográficas

7.6 Grado Escolar

Todos los participantes que se agruparon en la categoría de normopeso, sobrepeso y obesidad pertenecían al 5° y 6° grado de educación primaria (ver Tabla 32 y Figura 16).

Tabla 32. Distribución de la variable grado escolar por categoría de peso corporal.

Grado Escolar		Categoría de Peso			Total
		Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	
5°	Frecuencia	354	154	120	628
	%	56%	24%	19%	100%
6°	Frecuencia	440	163	112	715
	%	61%	23%	16%	100%
Total	Frecuencia	794	317	232	1343
	%	59%	24%	17%	100%



7.7 Ocupación de tu madre

Con relación a la variable ocupación de tu madre se encontró que la respuesta más alta correspondió a “ama de casa” para los tres grupos, seguida por empleada de oficina (secretaria, recepcionista, telefonista) empleada doméstica y profesionista (ver Tabla 33).

Tabla 33. Distribución porcentual de la variable ocupación/ de la madre por categoría de peso corporal del hijo(a).

Categorías	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
ama de casa	49%	48%	51%
Empleada Domestica	9%	8%	8%
Empleada de oficina (Secretaria, telefonista)	27%	27%	28%
Vendedor ambulante	2%	4%	1%
Comerciante establecido	2%	3%	3%
Profesionista	9%	7%	7%
Empresario	1%	1%	4%
Otra	1%	1%	2%
Total	100%	100%	100%

7.8 Lugar que ocupas entre tus hermanos

Para la pregunta lugar que ocupas entre tus hermanos, las categorías que obtuvieron mayor porcentaje de respuestas en los grupos correspondieron a “el más chico, y el mayor”, mientras que la respuesta “único” fue la que obtuvo el menor porcentaje (ver Tabla 34).

Tabla 34. Distribución porcentual de la variable lugar que ocupas entre los hermanos por categoría de peso corporal.

Categorías	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Único	10%	9%	12%
Más chico	33%	37%	33%
En medio	23%	22%	22%
Mayor	34%	32%	33%
Total	100%	100%	100%

7.9 Último Grado de Estudios del jefe de familia

Con relación a la variable último grado de estudios del jefe de familia (quien aporta el mayor ingreso económico a la familia), encontramos que en ambos grupos la respuesta más frecuente fue secundaria, seguida por preparatoria y primaria (ver Tabla 35), los menores porcentajes se encontraron en la respuesta sin estudios.

Tabla 35. Distribución porcentual de la variable último grado de estudios del jefe de familia.

Categorías	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
No estudio	1%	1%	2%
Primaria	18%	16%	16%
Secundaria	22%	23%	21%
Carrera técnica	11%	14%	16%
Preparatoria	27%	25%	20%
Licenciatura	8%	6%	10%
Posgrado	4%	2%	3%
No sé	9%	14%	12%
Total	100%	100%	100%

Para las variables sociodemográficas, nivel de estudios del padre y la madre, así como lugar que ocupas entre los hermanos y último grado de estudios del jefe de familia, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes lo que nos demostró que no existían diferencias entre los grupos de padres de escuelas públicas y privadas (ver Tabla 36).

Tabla 36. J_i^2 para variables sociodemográficas

Variabes	J_i^2	gl	Sig.
Trabajo papa	3.163	2	.21
Trabajo mamá	.674	2	.70
Lugar que ocupas entre los hermanos	.908	2	.19
Ultimo grado de estudios del jefe de familia	.264	2	.88

7.10 Variables de índice Nivel socioeconómico

Con relación a las variables que indican el nivel socioeconómico (AMAI, 2012) número de habitaciones con que cuenta tu casa, baños completos, automóviles, microondas, DVD, computadora con que cuentas en el hogar, tipo de piso con el que cuenta tu hogar, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes, lo que nos demostró que no existían diferencias entre los grupos de padres por tipo de escuela (pública vs privada), lo que nos señala que los grupos no difieren entre sí (ver Tabla 37).

Tabla 37. Ji^2 para variables socioeconómicas

Variables	Ji^2	gl	Sig.
Focos	2.23	2	.33
Tipo de Piso	.96	2	.62
Habitaciones	1.01	2	.99
Baños completos	1.85	2	.39
Automóviles	.26	2	.88
Lavadora	.10	2	.95
Microondas	1.4	2	.51
Computadora	.86	2	.65
DVD	.87	2	.15

7.11 Imagen corporal

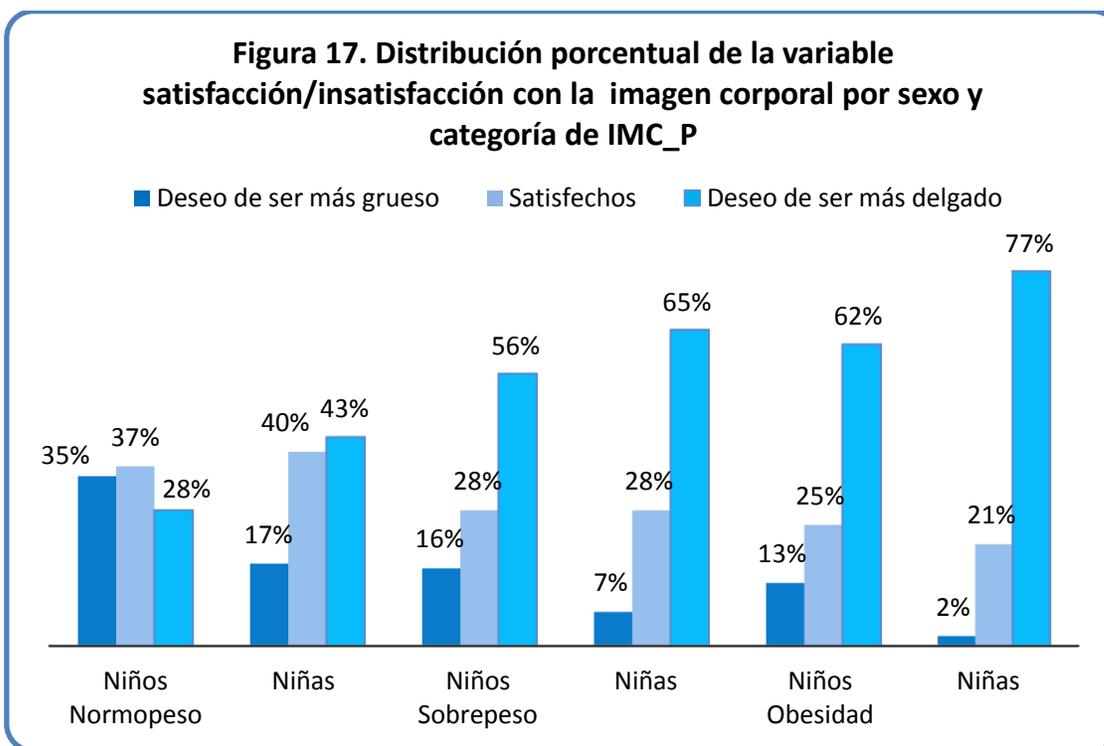
Para la medición de la variable imagen corporal, se consideraron dos elementos: satisfacción/insatisfacción, y alteración (en el apartado dedicado a Instrumentos se describe la estimación o medición de estas variables).

7.12 Satisfacción/Insatisfacción con la Imagen Corporal

Para obtener la satisfacción/insatisfacción con la imagen corporal se estableció la diferencia entre la figura actual menos la figura ideal. La tabla 38 muestra la distribución porcentual de esta variable de acuerdo a la categoría de IMC-P. Se debe señalar como los niños (37%) y niñas (40%) con peso normal son los que presentan un alto porcentaje de satisfacción, mientras que las niñas en las tres categorías de IMC, son las más insatisfechas, ya que quieren ser más delgadas (43%, 75% y 77%). Es importante señalar un alto porcentaje de niños (35%) de la categoría de normopeso desea ser más grueso, en comparación con las niñas que en esta categoría solo un 17% desea serlo (ver Tabla 38 y Figura 17).

Tabla 38. Distribución porcentual de la variable satisfacción/insatisfacción de la imagen corporal por sexo y categoría de IMC-P

Categorías	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Deseo de ser más grueso	35%	17%	16%	7%	13%	2%
Satisfechos	37%	40%	28%	28%	25%	21%
Deseo de ser más delgado	28%	43%	56%	65%	62%	77%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%



7.13 Alteración de la imagen corporal

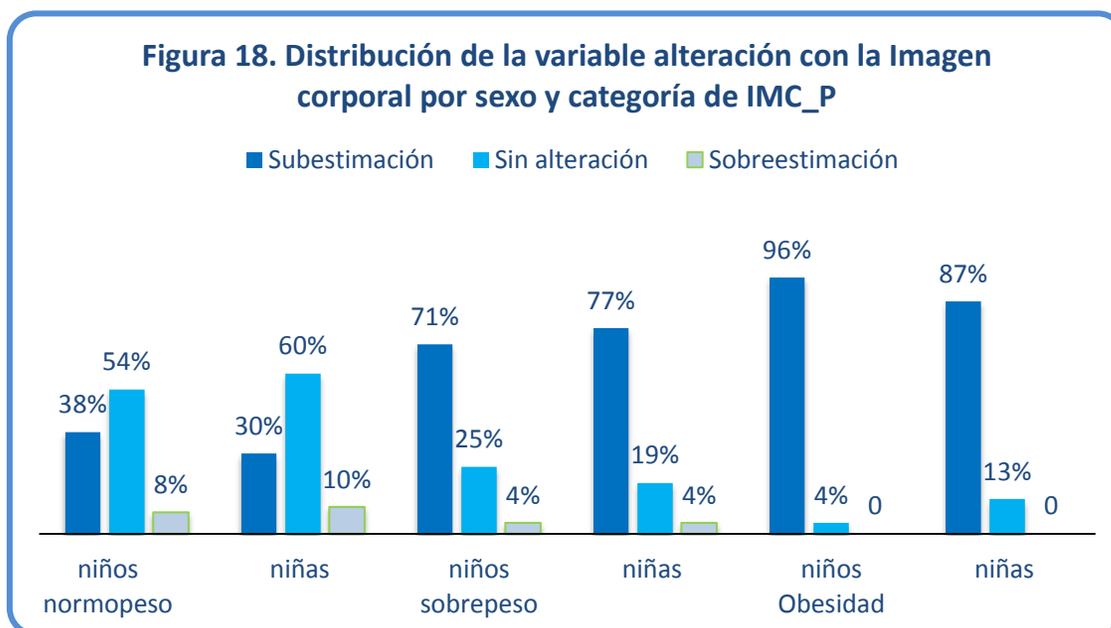
El peso medio de la muestra de niñas con peso normal fue de 39 kg ($DE=6$), para el grupo de niños normopeso 38 kg ($DE=5.8$) para los grupos de sobrepeso fueron; niños 47 kg ($DE=6.7$) para las niñas 49.5 kg ($DE= 6.4$); el grupo de obesidad reportó un promedio de 64 kg ($DE=10.6$) para las niñas y de 58 kg ($DE=10.1$) en el caso de los niños. La talla media total del grupo normopeso fue para los niños de 1.44m ($DE=.07$), niñas 1.46m

($DE=.07$), grupo de sobrepeso: niños con 1.46m ($DE=.08$) para las niñas 1.48 m ($DE=.08$); para las niñas con obesidad la talla media fue de 1.49m ($DE=.09$); en el caso de las niños fue de 1.48m ($DE=.08$)

Ahora bien, al observar la presencia de alteraciones en la imagen corporal (en donde se estableció la diferencia entre autopercepción y la categoría de IMC real de los participantes), se puede observar como la categoría normopeso, fue quien presentó los porcentajes más altos sin alteración (54% vs 60%) mientras que el grupo de obesidad, fue el que obtuvo los mayores porcentajes de subestimación en niños y niñas, lo que nos indica que ambos grupos se perciben más delgados de lo que realmente lo son (ver Tabla 39 y Figura 18).

Tabla 39. Distribución porcentual de la variable alteración de la imagen corporal por sexo y categoría de IMC_P.

Categorías	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Subestimación	38%	30%	71%	77%	96%	87%
Sin alteración	54%	60%	25%	19%	4%	13%
Sobreestimación	8%	10%	4%	4%	---	--
Total	100%		100%		100%	



7.14 Actividad/Inactividad Física

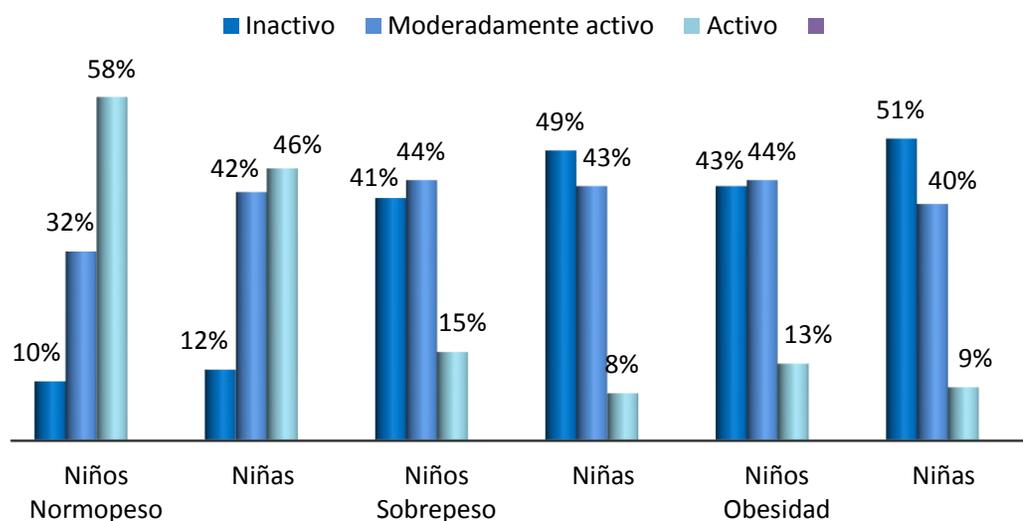
La evaluación de las acciones vinculadas con el tiempo dedicado a realizar actividad física, a través del CAINM nos señaló que son los niños normopeso quienes efectúan un mayor número de horas de actividad física (58 % niños), el mayor porcentaje de inactividad fue reportado por el grupo de niñas con obesidad (ver Tabla 40 y Figura 19).

Tabla 40. Distribución porcentual de la variable Actividad Física por sexo y categoría de IMC_P

Clasificación de Actividad Física	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Inactivo	10%	12%	41%	49%	43%	51%
Moderadamente Activo	32%	42%	44%	43%	44%	40%
Inactivo Activo	58%	46%	15%	8%	13%	9%
Media (DE)	2.4 (.67)	2.3 (.68)	2.2 (.70)	2.4 (.63)	2.3 (.68)	2.4 (.65)
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Con relación a la clasificación que permite establecer este instrumento se considera a las personas de acuerdo con los siguientes criterios: a) activos: realizar al menos siete horas a la semana de actividad física moderada y/o vigorosa; b) moderadamente activos: realizar menos de siete horas y al menos cuatro; c) inactivos: a los que realizan menos de cuatro horas a la semana de actividad física moderada y/o vigorosa.

Figura 19. Distribución porcentual de la variable porcentual de la variable Actividad Física por sexo y categoría de IMC_P



Se realizó un análisis de varianza para comparar el tiempo dedicado a realizar actividad física, por categoría de IMC_P; se encontró que hubo diferencias estadísticamente significativas por categoría de peso en niños $F(2)=6.36$ $p=.002$, las medias demostraron que el grupo normopeso realizó actividad física intensa $X=2.48$ ($DE=.67$) en comparación con los obesos $X=2.3$ ($DE=.68$). Para las niñas se encontró una $F(2)=.933$ $p<.39$ evidenciando que no hubo diferencias significativas entre las categorías de IMC_P.

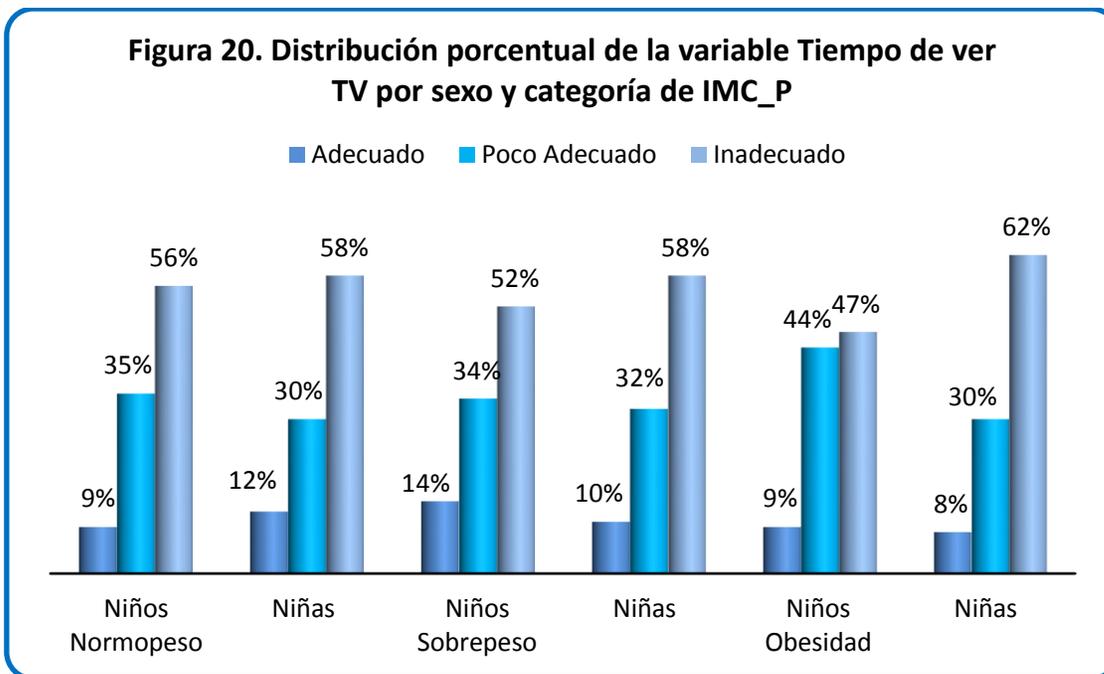
Para evaluar la variable sedentarismo, se cuestionó acerca de los tiempos que los participantes dedican a ver la televisión, jugar con video/ver películas y hacer la tarea durante la semana. Es importante señalar que de acuerdo con los criterios que el CAINM define para ubicar los tiempos dedicados a estas actividades se considera: a) adecuado: hasta 12 horas a la semana en promedio de estar frente al televisor, es decir, aproximadamente una hora con 20 minutos al día; más de 12 horas y menos de 21 como poco adecuado (en promedio dos horas con 15 minutos por día) y más de 21 horas a la semana (tres horas o más al día), como inadecuado.

Con relación a la variable tiempo de ver TV a la semana, el mayor porcentaje fue reportado por las niñas con obesidad (62%) quienes entran en la categoría de tiempo

considerado como inadecuado, es importante señalar que el mismo grupo señala ver la televisión en tiempo adecuado en un porcentaje mínimo (8%). Las tres categorías de IMCP, tanto niñas como niños reportaron porcentajes similares con relación a ver la televisión en el tiempo considerado adecuado (ver Tabla 41 y Figura 20).

Tabla 41. Distribución porcentual de la variable Tiempos de ver TV por sexo y categoría de IMC_P

Clasificación de Tiempos de ver TV	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Adecuado	9%	12%	14%	10%	9%	8%
Poco Adecuado	35%	30%	34%	32%	44%	30%
Inadecuado	56%	58%	52%	58%	47%	62%
Media (DE)	2.4 (.66)	2.4 (.69)	1.6 (.68)	1 (.13)	2.4 (.72)	2.5(.63)
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

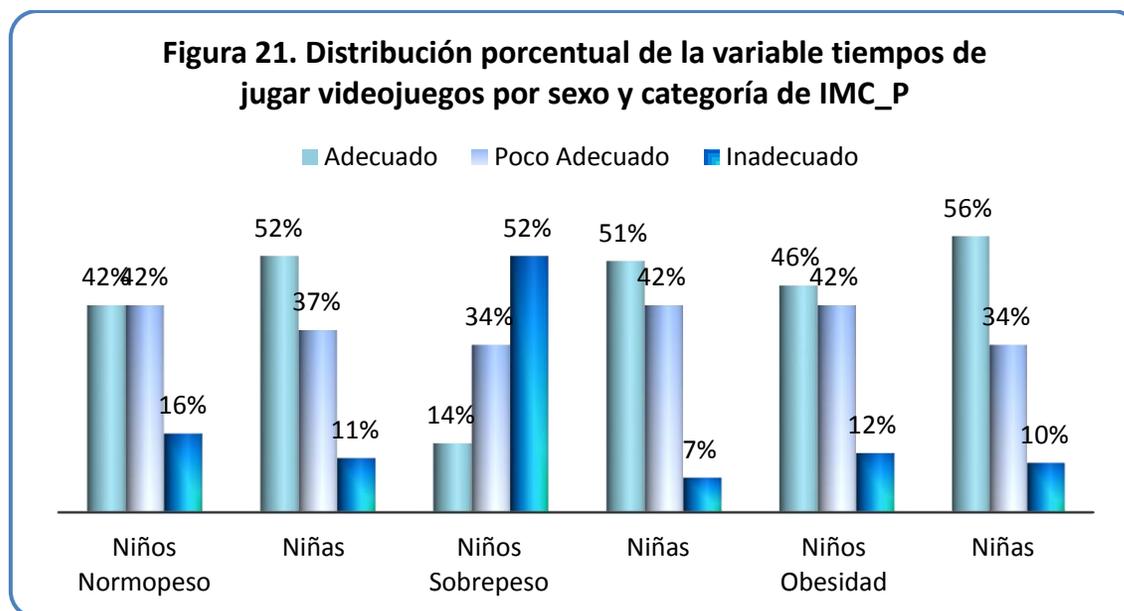


Se realizó un análisis de varianza para los tiempos dedicados a ver TV, con el propósito de comparar los datos por categorías de peso corporal. Para los niños se obtuvo una $F(2)=1.24$ $p>.05$; para las niñas $F(2)=.56$ $p>.05$, lo que demostró que no hubo diferencias significativas entre los grupos.

Con relación al tiempo para jugar con videojuegos se encontró que un alto porcentaje de niños con sobrepeso, juegan de manera inadecuada; es importante señalar que son las niñas de las tres categorías de peso quienes juegan en un tiempo considerado adecuado (ver Tabla 42 y Figura 21), El análisis de varianza no encontró diferencias significativas en el caso de los niños $F(2)=2.49$ $p>.05$; ni para las niñas $F(2)=.066$ $p>.05$.

Tabla 42. Distribución porcentual de la variable Tiempos de jugar videojuegos por sexo y categoría de IMC_P

Clasificación de Tiempos de jugar con videojuegos	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Adecuado	42%	52%	14%	51%	46%	56%
Poco Adecuado	42%	37%	34%	42%	42%	34%
Inadecuado	16%	11%	52%	7%	12%	10%
Media (DE)	1.7 (.71)	1.6 (.68)	1.5 (.61)	1.6 (.68)	1.6 (.68)	1.5(.66)
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%



Finalmente respecto al tiempo dedicado a realizar tareas, tanto niñas como niños de las tres categorías de peso corporal señalaron hacerlo en un tiempo considerado adecuado [niños (PN=97%, SP=98%, OB=98%); niñas (PN=97%, SP=98%, OB=96%)]. El porcentaje restante para cubrir el 100% señaló hacerlo en tiempo poco adecuado (2%,3% y 4%). El análisis de varianza no demostró diferencias significativas por categorías de peso corporal ni para los niños $F(2)=.944$ $p>.05$; ni para las niñas $F(2)=.572$ $p>.05$.

7.15 Autoeficacia para control de peso

Con relación a la variable autoeficacia que fue evaluada con el *Inventario de Autoeficacia Percibida para Control de Peso (AP CP)* se describen los resultados obtenidos en cada uno de los factores evaluados y que han sido descritos en la Fase 1.

En la Tabla 43, se muestra la distribución porcentual de las variables relacionadas con el control de peso, como puede observarse la mayoría de los participantes se inclinaron por elegir la opción de respuesta “seguro de poder hacerlo” y “puedo hacerlo” relacionadas con autopercepción de autoeficacia en todos los factores: actividad física cotidiana, evitar la ingesta de alimentos no saludables, actividad física programada, control de peso, y finalmente se observan respuestas relacionadas con “no puedo hacerlo”, estas últimas implican una autoeficacia baja.

Al realizar el análisis de varianza, de cada uno de los factores de autoeficacia para control de peso, con la finalidad de establecer presencia / ausencia de diferencias significativas. Los resultados mostraron que se produjeron diferencias significativas solo en el factor 4 para niñas denominado Autoeficacia para el control de peso $F(2)=3.39$ $p<.05$.

Tabla 43. Distribución porcentual de la variable de autoeficacia.

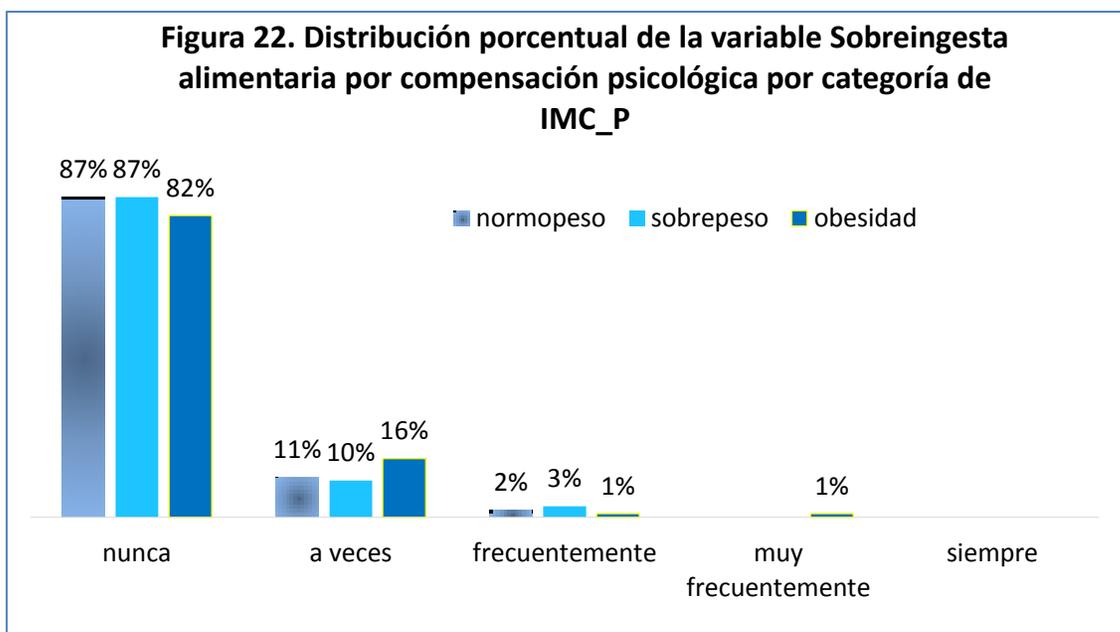
Factores	Opciones de respuesta	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad	
		Niños %	Niñas %	Niños %	Niñas %	Niños %	Niñas %
F1 Actividad Física Cotidiana	No puedo hacerlo	7	6	4	3	3	6
	Podría intentarlo	40	44	48	45	43	42
	Puedo hacerlo	48	48	44	50	51	49
	Seguro de poder hacerlo	5	2	4	2	3	3
F2 Actividad Física Programada	No puedo hacerlo	5	6	5	4	7	5
	Podría intentarlo	45	54	43	48	36	48
	Puedo hacerlo	42	39	43	47	52	45
	Seguro de poder hacerlo	7	1	7	1	5	2
F3 Ingesta de Alimentos no saludables	No puedo hacerlo	14	16	16	12	12	15
	Podría intentarlo	49	48	42	42	42	36
	Puedo hacerlo	36	33	38	45	45	4
	Seguro de poder hacerlo	1	3	4	1	1	9
F4 Control de Peso	No puedo hacerlo	14	13	10	7	7	12
	Podría intentarlo	46	48	45	43	43	36
	Puedo hacerlo	34	36	40	47	47	43
	Seguro de poder hacerlo	6	3	5	3	3	9

7.16 Conductas Alimentarias de Riesgo

Se evaluaron las conductas alimentarias de riesgo, además de la conducta alimentaria normal a través de la *EFRATA-II* (Platas & Gómez Peresmitré, 2013). Como los factores no tienen punto de corte establecido se estableció la frecuencia de los participantes en cada una de las opciones de respuesta.

7.17 Sobreingesta alimentaria por compensación psicológica

Con relación al análisis del factor “Comer por compensación psicológica” que se refiere a la conducta alimentaria inapropiada, relacionada con la ingestión no controlada de alimentos provocada por estados de ánimo desagradables como tristeza o depresión, cuyo propósito es atenuar esas sensaciones displacenteras, se encontró que el grupo normopeso señaló en un 87% la respuesta “Nunca”, es decir, no ingieren alimentos descontroladamente para tranquilizarse o como remedio para la tristeza, el 11% respondió que “A veces”, 3 %, dice que “Frecuentemente”. Para el grupo con sobrepeso el porcentaje para “Nunca” fue igual que el dado por el grupo normopeso, de un 87%, para “A veces” 10% y “Frecuentemente” 3%; la respuesta “Muy frecuentemente” y “Siempre” no obtuvieron porcentajes en normopeso y sobrepeso; el grupo con obesidad reportó un 16% para “A veces” y 1% en las respuestas “Frecuentemente” y “Muy Frecuentemente” (ver Figura 22).

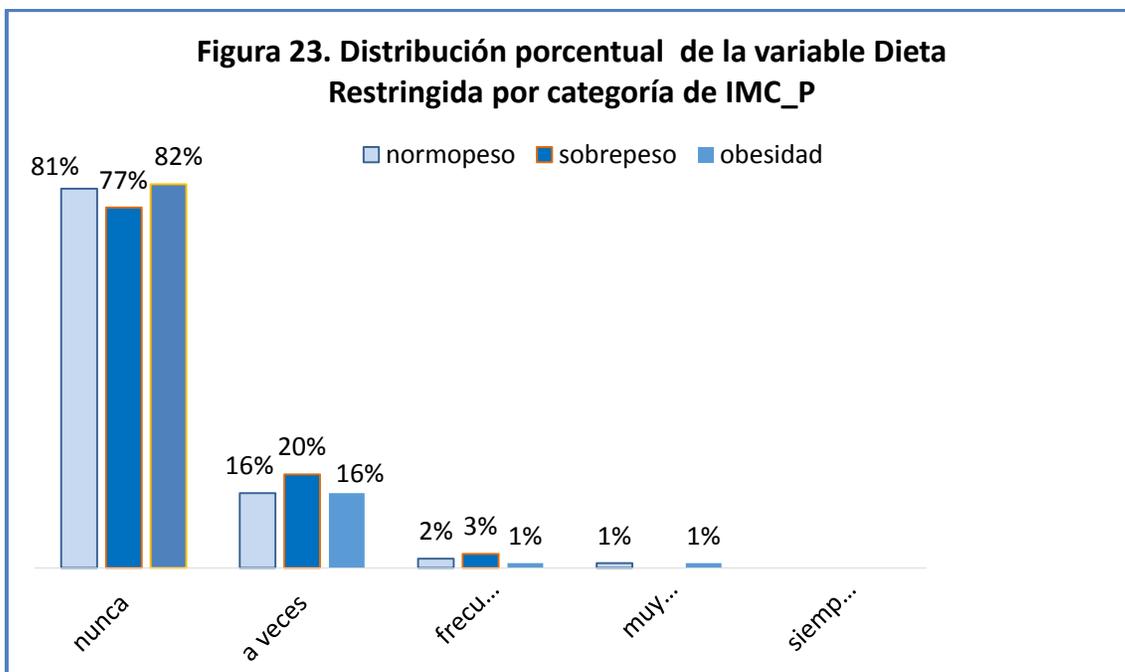


Se aplicó un ANOVA para cada sexo por categoría de peso, sin que se encontraran diferencias estadísticamente significativas ni en niñas $F(2)=2.664$ $p>.05$ ni en niños $F(2)=.761$ $p>.05$.

7.18 Dieta crónica restringida

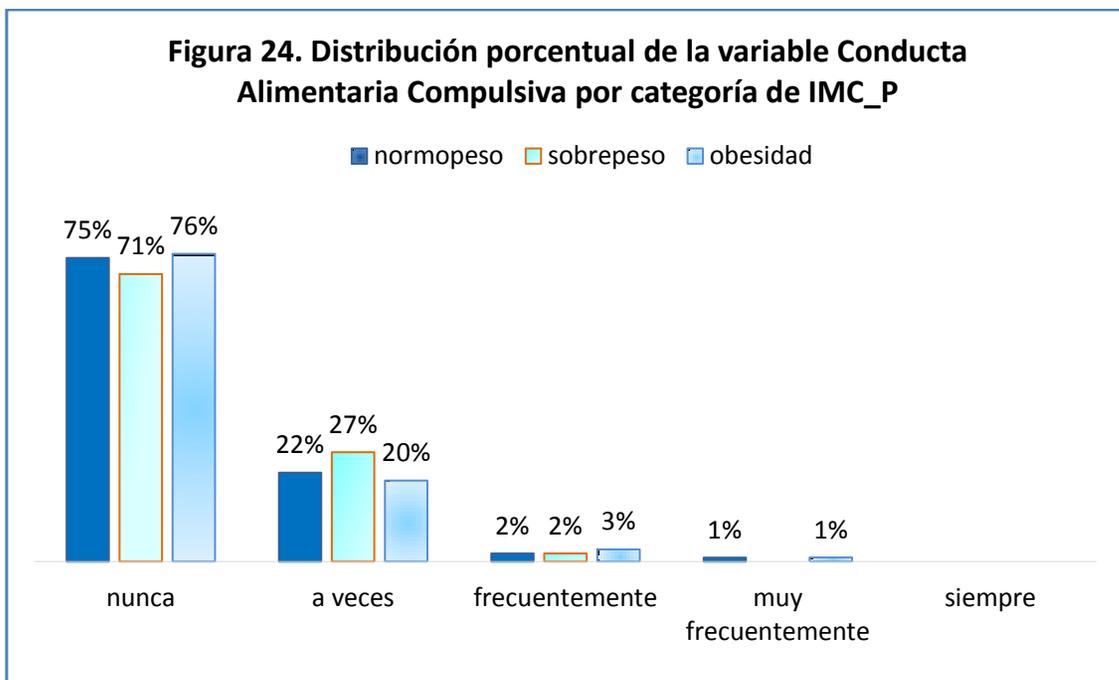
Con relación a la conducta alimentaria denominada dieta crónica restringida, que implica una tendencia repetitiva de autoprivación de tiempos de comida (desayuno, comida o cena), a lo largo del día, con la finalidad de controlar el peso y mejorar la figura corporal, en la figura 19, se puede observar que el 81% aproximadamente de la muestra normopeso respondió “nunca”, el 16% “a veces”, 2% “frecuentemente” y 1% “muy frecuentemente”.

De los tres grupos el de obesidad reportó un porcentaje mayor a la respuesta “frecuentemente” y “muy frecuentemente” (6% y 2%). En los tres grupos ninguno tuvo porcentaje en la respuesta siempre. Se aplicó un ANOVA para cada sexo por categoría de peso, encontrándose diferencias estadísticamente significativas en niñas $F(2)=6.463$ $p=.002$ y niños $F(2)=4.918$ $p<.05$.



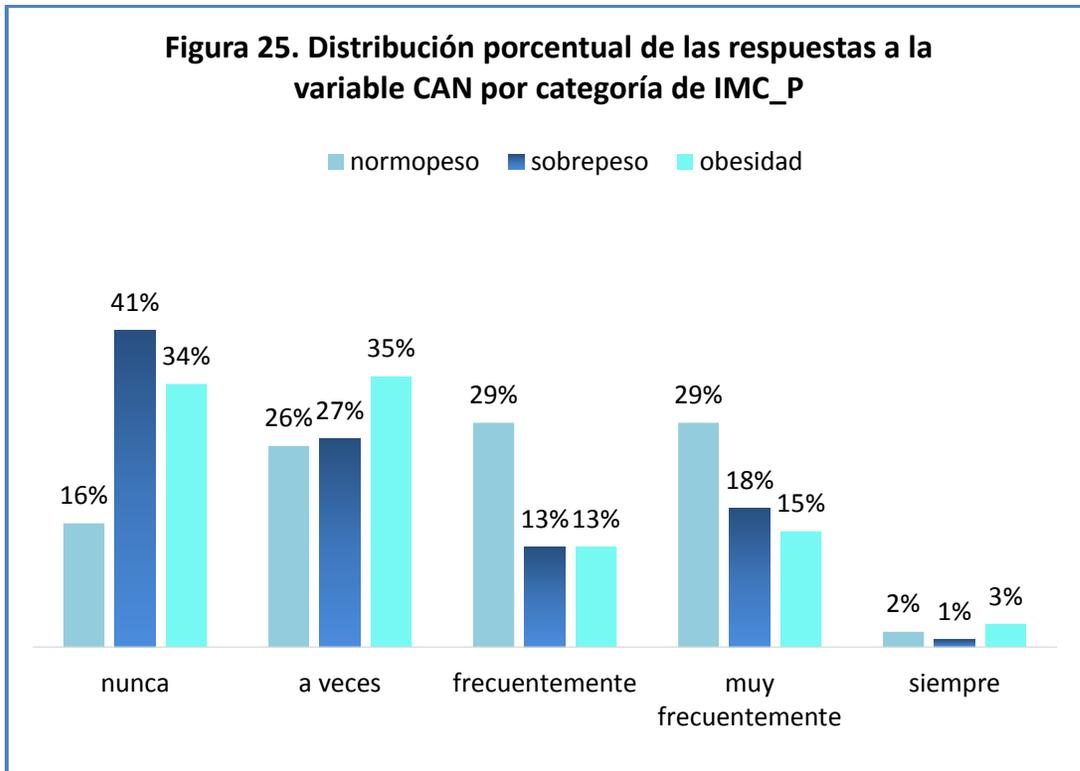
7.19 Conducta Alimentaria Compulsiva

Se aplicó un ANOVA para cada sexo por categoría de peso, sin que se encontraran diferencias estadísticamente significativas ni para niñas $F(2)=.075$ $p>.05$ ni para los niños $F(2)=1.369$ $p>.05$. La conducta alimentaria compulsiva que de manera general implica una sobrealimentación, se observó que el 76% del grupo de obesidad eligió la respuesta nunca, seguido por el grupo normopeso (75%) y el de sobrepeso un 71%. La respuesta muy frecuente fue elegida por los obesos y normopeso en un 1%. Como en los factores anteriores la respuesta siempre no fue elegida (ver Figura 24).



7.20 Conducta Alimentaria Normal

Con relación al factor denominado “Conducta Alimentaria Normal” que explora conductas hacia una alimentación nutritiva y adecuada arrojó que la muestra con sobrepeso reportó el porcentaje más alto a la respuesta “nunca”, seguida por la respuesta “a veces” del grupo de obesidad (35%). El grupo normopeso reportó cuidar su alimentación en un 29%. Se aplicó un ANOVA factorial para cada sexo por categoría de peso, que demostró existir diferencias estadísticamente significativas en niñas $F(2)=12.81$ $p=.000$ y niños $F(2)=35.957$ $p=.001$ por categoría de peso corporal (ver Figura 25).



7.21 Autoatribución

Con relación a la variable Autoatribución que hace referencia al tipo de autoestima positiva y/o negativa que tienen los niños y niñas, se encontró: para Autoatribución negativa la cual se mide a través de atributos negativos (flojo, lento, mentiroso...) se observó que tanto en las niñas como en los niños los porcentajes mayores fueron para la respuesta nada y poco (ver Tabla 44). Para la respuesta regular el grupo de sobrepeso en niños reportó un porcentaje mayor (10% y 8%) seguido por obesidad. Se aplicó un análisis de varianza que demostró que no había diferencias significativas por categoría de peso ni en niños $F(2)=1.33 p>.05$; ni en niñas $F(2)=.074 p>.05$.

Tabla 44. Distribución porcentual de las respuestas para Autoatribución negativa por sexo y por categoría de IMC_P.

ATRIBUTOS NEGATIVOS			
	Niñas		
	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Nada	51%	51%	45%
Poco	43%	42%	48%
Regular	5%	4%	7%
Mucho	1%	1%	0,0%
Demasiado	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%
	Niños		
	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Nada	46%	46%	41%
Poco	46%	43%	51%
Regular	7%%	10%	8%
Mucho	1%	1%	0%
Demasiado	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%

Para la variable Autoatribución positiva la cual hace referencia a los atributos positivos (inteligente, estudioso, agradable...) se observó que tanto en niñas como en niños los porcentajes mayores fueron para las respuestas poco y regular (ver Tabla 45) para la respuesta nada, el grupo de obesidad en niñas reportó un porcentaje mayor (6% y 3%). Se aplicó un análisis de varianza que demostró que no había diferencias significativas por categoría de peso en niños $F(2)=.881$ $p>.05$; en cambio, para las niñas se produjeron diferencias estadísticamente significativas $F(2)=.1.33$ $p<.05$.

Tabla 45. Distribución porcentual de la variable Autoatribución Positiva, por categoría de IMC_P

ATRIBUTOS POSITIVOS			
	Niños		
	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Nada	1%	4%	3%
Poco	31%	33%	36%
Regular	48%	44%	39%
Mucho	19%	18%	22%
Demasiado	1%	0,0%	0,0%
Total	100%	100%	100%

	Niñas		
	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Nada	1%	2%	6%
Poco	29%	34%	33%
Regular	51%	48%	44%
Mucho	18%	16%	17%
Demasiado	1%	0%	0%
Total	100%	100%	100%

7.22 Depresión

Con relación a la variable depresión se encontró que son los niños y las niñas obesas quienes reportan un mayor nivel de depresión alta (38% y 31%), los porcentajes más altos de depresión baja fueron reportados por los grupos normopeso niñas (80%). Se aplicó un Análisis de varianza para conocer si habían diferencias entre los grupos de niñas encontrándose una $F(2)= 4.998$ $p < .05$; sin embargo para los niños no se mostraron estas diferencias $F(2)=.770$ $p > .05$ (ver Tabla 46).

Tabla 46. Distribución porcentual de la variable Depresión en niños y niñas por categoría de IMC_P

	Niños		
	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Baja Depresión	66%	69%	62%
Depresión alta	34%	31%	38%
Total	100%	100%	100%
	Niñas		
	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Baja Depresión	80%	71%	69%
Depresión alta	20%	29%	31%
Total	100%	100%	100%

7.23 Ansiedad

Para la variable ansiedad el mayor porcentaje de ansiedad alta fue dado por el grupo de niñas con obesidad en un 40%. Con relación a un bajo nivel de ansiedad el grupo de niños sobrepeso fue quien lo reportó en un 52%, mientras que para las niñas fue el mismo porcentaje en las tres categorías de peso (40%). Se aplicó un ANOVA factorial, el cual no arrojó diferencias significativas en ninguno de los grupos (ver Tabla 47).

Tabla 47. Distribución porcentual de la variable Ansiedad en niños y niñas por categoría de IMC_P

ANSIEDAD	Niños		
	Normopeso0	Sobrepeso	Obesidad
Baja ansiedad	31%	52%	45%
Moderada	30%	21%	28%
Alta	29%	27%	27%
Total	100%	100%	100%
	Niñas		
	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Baja	40%	40%	40%
Moderada	28%	31%	20%
Alta	32%	28%	40%
Total	100%	100%	100%

7.24 Prácticas de Crianza de las Madres Hacia la Alimentación de los Hijos(as)

Se trabajó con una muestra de N= 433 diadas madres- hijos, de las cuales $n1= 248$ Niñ(o)as normopeso $n2= 94$ niño(a)s con sobrepeso y $n3=91$ niño(a)s con obesidad. Las madres participantes tenían entre 25 y 58 años, la mayoría de ellas con estudios de primaria y secundaria, su estado civil correspondió a la categoría “casadas” y el mayor porcentaje de ocupación reportó dedicarse al hogar.

En la Tabla 48 se presentan las medias de respuesta obtenidas por factores correspondientes al *CFQ*, cabe señalar que de acuerdo con los autores (Navarro-Contreras, 2006) la escala de calificación de este instrumento va de 1 a 5, siendo 1=Nunca o Nada y 5=Siempre/Mucho, y la media teórica igual a 3, dependiendo del factor del que se trate.

Como se puede observar la mayoría de los puntajes tienden a la media teórica, pero se encontraron factores como el indicador 2 (manipulación) tanto en madres de niños como en madres de niñas que obtuvieron el mayor puntaje por arriba de la media teórica, lo que indica que las madres ofrecen a sus hijos (as) su comida favorita a cambio de que se porten bien, ofreciendo golosinas (dulces, helado, pastelitos, galletas) como premio por su buena conducta de igual manera el factor 4 restricción lo que sugiere mayor control en la cantidad de alimentos, lo que influye en el IMC de los niños.

Tabla 48. Estadísticas Descriptivas de las Prácticas de alimentación de las Madres con hijos Normopeso

Prácticas Maternales de Alimentación	Niños Normopeso		Niñas Normopeso	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
F1 Peso percibido de la madre	2.8	.42	2.9	.6
F2 Preocupación y control del peso del hijo(a)	2.1	.87	2.1	1
F3 Monitoreo	1.9	.92	1.8	.94
F4 Restricción	3.4	1.1	3.6	1.1
F5 Presión para comer	2.6	1	2.8	1.1
F6 Responsabilidad percibida	1.5	.83	1.4	.55
F 7 Peso percibido del hijo (a)	3	.48	3.1	.68
Indicador 1 (Control)	2.8	1.3	2.9	1.4
Indicador 2 (Manipulación)	4.2	1.1	4.2	.93

Para el grupo de madres con hijos con sobrepeso, los resultados son similares al grupo de niños normopeso, a diferencia del factor 6 “peso percibido del hijo” donde las madres de los niños con sobrepeso no perciben el peso corporal elevado de sus hijos. Sin embargo los porcentajes del factor 2 (preocupación y control del peso del hijo) y factor 3 (Monitoreo) señalan como éstas, las madres, se deslindan de la responsabilidad que implica la alimentación del hijo, es decir las madres no se perciben con responsabilidad respecto a decidir si su hijo(a) come el tipo de alimento adecuado, y su preocupación es baja respecto a que su hijo(a) tenga que hacer dieta o que coma demasiado, aun y cuando tenga sobrepeso e ingiera alimentos grasosos o gran cantidad de golosinas (ver Tabla 49).

Tabla 49. Estadísticas Descriptivas de las Prácticas de alimentación de las Madres con hijos con Sobrepeso

Prácticas Maternales de Alimentación	Niños Sobrepeso		Niñas Sobrepeso	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
F1 Peso percibido de la madre	2.8	.60	2.8	.46
F2 Preocupación y control del peso del hijo(a)	1.8	.75	1.6	.70
F3 Monitoreo	1.9	1	1.6	.66
F4 Restricción	3.4	1	3.4	1.9
F5 Presión para comer	2.9	.94	2.5	1.2

F6 Responsabilidad percibida	1.6	.77	1.4	.6
F 7 Peso percibido del hijo (a)	3.3	.65	3	.6
Indicador 1 (Control)	2.4	1.21	2.1	1.2
Indicador 2 (Manipulación)	4.1	.99	4.2	1.1

Con relación al grupo de niños con obesidad los porcentajes que sobrepasaron la media teórica fueron en los factores restricción, presión para comer y el indicador manipulación, es importante señalar cómo las madres manipulan a sus hijos premiándolos con golosinas, y a su vez los presionan para comer aún y cuando los perciben con exceso de peso, sobretodo en el caso de las niñas. Debe señalarse cómo en las tres condiciones de peso corporal, las madres no mostraron preocupación alguna por el peso percibido del hijo, lo que nos lleva a concluir que las madres de los niños mexicanos atribuyen el peso corporal a otra causa, evadiendo con ello su responsabilidad (ver Tabla 50).

Tabla 50. Estadísticas Descriptivas de las Prácticas de alimentación de las Madres con hijos con Obesidad.

Prácticas Maternales de Alimentación	Niños Obesidad		Niñas Obesidad	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
F1 Peso percibido de la madre	2.8	.59	2.7	.82
F2 Preocupación y control del peso del hijo(a)	1.9	.84	1.6	.68
F3 Monitoreo	2	.99	1.8	.94
F4 Restricción	3.6	1	3.3	1.2
F5 Presión para comer	3.3	.98	3	1.1
F6 Responsabilidad percibida	1.3	.54	1.6	.66
F 7 Peso percibido del hijo (a)	3	.54	3.2	.73
Indicador 1 (Control)	2.4	1.1	2.4	1.3
Indicador 2 (Manipulación)	4	1	4.3	1

7.25 Discusión y Conclusiones

Los objetivos propuestos relacionados con la aplicación de la batería de instrumentos en los preadolescentes y sus madres se dividieron en dos categorías de clasificación: a) variables de riesgo y b) variables protectoras.

La muestra de estudio quedó formada por $N=1381$ estudiantes de 5° y 6° de primaria, de los cuales el 56% de los niños y el 62% de las niñas tenían peso normal; asimismo, porcentajes similares (24% y 23%) de ambos sexos presentaron sobrepeso; mientras que un 20% de los niños y un 15% de las niñas presentaron obesidad.

De acuerdo con los datos reportados por la ENSANUT(2012) el porcentaje de sobrepeso es de 20% en niñas y 19% en niños; y un 17.4% de obesidad para niños y 11.8% para niñas. Los datos recabados por la presente investigación marcan un ligero incremento (2%) en ambas categorías, debe señalarse que nuestra muestra no es probabilística, lo que puede marcar la diferencia en los resultados. sin embargo se reafirma cómo el problema del sobrepeso y la obesidad en escolares es uno de los graves problemas de salud a los que se enfrenta nuestro país.

Debido a la condición de peso corporal que presentan los participantes de la presente investigación es importante señalar la urgente implementación de programas de prevención que ayuden a una calidad de vida óptima en los adultos del mañana. Los resultados de este estudio van, como ya se señaló, en la dirección de lo encontrado por la ENSANUT (2012) (con un porcentaje ligeramente más alto), asimismo confirma los datos encontrados en Pachuca, Estado de Hidalgo (Guzmán, 2012) que replican los de la ENSANUT (2006). En otras dos investigaciones (Ramos, 2011; Mireles; 2012) muestran porcentajes similares en cuanto a la presencia de sobrepeso y obesidad en el D, F.

De la muestra arriba señalada se obtuvieron 433 diadas madres- hijos, de las cuales $N= 243$ niño(a)s normopeso; $N= 94$ niño(a)s con sobrepeso y 91 niño(a)s con obesidad. Es importante señalar que aun cuando era propósito de la presente investigación tener la misma cantidad de madres con hijos normopeso, que con hijos con problemas de sobrepeso y obesidad, las ocupaciones de las madres así como su falta de interés, imposibilitaron

reunir esta muestra por lo que solo se presentan datos descriptivos de las prácticas de crianza entre los tres grupos.

La evaluación de las acciones vinculadas con el tiempo dedicado a realizar actividad física, a través del Cuestionario de Actividad e Inactividad Física para Estudiantes Mexicanos (CAINM)(Hernández, Gortmarker, Laird, Colditz, Parra-Cabrera & Peterson, 2000), nos señaló que son los niños normopeso quienes efectúan un mayor número de horas de actividad física (58 % niños), mientras que el mayor porcentaje de inactividad fue reportado por el grupo de niño(a)s con obesidad (ver Tabla 41), tomando en cuenta que los niño(a)s activo(a)s realizan al menos siete horas a la semana de actividad física moderada y/o vigorosa; que los moderadamente activos realizan menos de siete horas y al menos cuatro; y que los inactivos realizan menos de cuatro horas a la semana de actividad física moderada y/o vigorosa (Hernández et al. 2000).

Es importante subrayar que en los resultados presentados por la ENSANUT (2012) se reporta que el 58% de los adolescentes son inactivos, lo que, como puede verse difiere de los datos presentados en esta investigación. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que la ENSANUT considera dentro de esta categoría no haber realizado ninguna actividad a nivel competitivo durante los últimos 12 meses previos a la encuesta. De igual manera la ENSANUT concluye con respecto a los resultados nacionales que el componente de actividad física refleja que más de la mitad de los niños y adolescentes entre 10 y 14 años de edad no realizaron ninguna actividad formal (como deportes de equipo, organizados con entrenadores). Debe considerarse que el hecho de no participar en actividades físicas competitivas que impliquen la interacción con los pares no implica inactividad física pues debido a la edad de los participantes, es natural que el juego y la actividad física sean característicos de la etapa de desarrollo en la que se encuentran.

Con relación a las actividades que favorecen el sedentarismo se encontró que tanto hombres como mujeres observan en promedio la televisión de una a seis horas diariamente. Es importante destacar que ver televisión es considerada como una forma de inactividad, y se ha documentado su asociación con la aparición de la obesidad. Es probable en este sentido que la reducción del tiempo dedicado a realizar actividad física, la ingesta de alimentos durante las horas que pasan frente a la televisión, la interferencia con las señales

de saciedad y la promoción en los comerciales de productos con alta densidad energética expliquen de cierta forma la obesidad que padecen los participantes. La ENSANUT 2012 señala que el 40% de los niños señala ver la TV de forma considerada como poco adecuada (12 a 20 hrs/semanales) y un 30% como inadecuada (<21 hrs semanales).

Hernández et al., 1999 encontraron que el riesgo de obesidad se incrementó 12 % por cada hora-televisión y disminuyó 10 % por cada hora de ejercicio o actividad moderada. Los datos de la ENSE (2008) (Shamah-Levy, 2010) señalan que, menos de la tercera parte de los estudiantes realiza actividad física en cantidad recomendada y la mitad de ellos dedican más de 12 horas a la semana a ver televisión, una actividad sedentaria que se asocia con el riesgo de obesidad.

Con relación a la Autoeficacia para Control de Peso la mayoría de los participantes señalan que están seguros de poder realizar actividad física tanto cotidiana como programada, mostrando diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a autoeficacia para el control de peso, esto puede deberse a la presión social que las niñas sufren acerca de un modelo corporal delgado, confirmando lo reportado por varios investigadores (Astudillo-García & Rojas-Russell, 2006; Balaguer, Escartí & Villamarín, 1995), quienes señalan que los hombres se perciben con mayor autoeficacia para la realización de ejercicio.

Por otro lado, es importante destacar que los resultados revelan que a los pre adolescentes se les complica percibirse como autoeficaces para controlar la ingesta de alimentos no saludables, las niñas de las tres categorías de peso señalaron no considerarse autoeficaces en la ingesta de alimentos no saludables (16% p/grupo de peso corporal y sexo), es relevante no pasar por alto este dato ya que como lo señala O'Leary(1992), la percepción de no poder evitar la ingesta de alimentos no saludables repercute de manera determinante en la salud. Martín, Dutton y Brantley (2004), consideran la autoeficacia como un mecanismo mediador importante en el éxito de los tratamientos dirigidos a la reducción de peso, y el mantenimiento del mismo (Elfhag & Rossner, 2005). Povey, Conner, Sparks, James y Shepherd (2000), señalan la autoeficacia como una variable predictora de la intención de comer alimentos bajos en calorías, frutas y vegetales, de igual manera se ha encontrado que niveles altos de autoeficacia antes de un tratamiento se

asocian con el control de peso hasta dos años después de haber participado en un tratamiento conductual (Chang, Brown, Baumann & Nitzke, 2008; Delahanty, Meigs, Hayden, Nathan & The DPP Research Group, 2003).

Para la variable *Imagen Corporal* se encontró que un alto porcentaje de participantes están insatisfechos, el 87% de las niñas y el 96% de los niños con obesidad quieren ser más delgadas(os) y el 4% de los niño(a)s con sobrepeso quieren ser más gruesos o robustos, respuesta relativamente frecuente en los niños. Entre las niñas no se espera esta respuesta, probablemente hubo problema de comprensión, o de descuido en la respuesta. Ahora bien, respecto a percepciones alteradas de la imagen corporal se encontró que los grupos de sobrepeso y obesidad subestiman su peso corporal, dejando abierta la puerta a la explicación de que esta subestimación puede ser una forma de autodefensa ante las etiquetas peyorativas surgidas en torno a la obesidad. Los resultados de esta investigación (ver tablas 39 y figura 13), coinciden con los reportados en otros estudios en donde los varones quieren estar más robustos (aún y cuando tengan sobrepeso) en el sentido de querer estar más musculosos y no precisamente estar gordos (e. g. Camacho Ruiz, Escoto Ponce de León, Cedillo Garrido & Díaz Castillo, 2010; Escoto, Álvarez, Bedolla, Velázquez, Yáñez, & Mancilla, 2007; Gómez Peresmitré et al., 2000; Gómez Peresmitré et al., 2001; Mancilla, Lameiras, Vázquez, Álvarez, Franco, López, et al., 2010; Saucedo Molina & Cantú, 2002; Saucedo-Molina et al., 2008, entre otros).

Al evaluar la imagen corporal (insatisfacción y alteración) (ver Tabla 38) en la preadolescencia, un alto porcentaje, tanto de niños como de niñas están insatisfechos y tienen el deseo de ser más gruesos o atléticos y más delgadas, respectivamente. Debe hacerse hincapié como los porcentajes más altos de subestimación corporal fueron dados por los grupos de sobrepeso y obesidad, percibiéndose más delgados de lo que “son”. Estudios diversos (Gómez-Peresmitré et al., 2001; Guzmán; 2012) han demostrado que la imagen corporal de las personas con un índice de masa corporal alto (sobrepeso u obesidad), se aleja del “ideal”, y gracias a la influencia de diversos factores socioculturales, los cuales han estigmatizado el sobrepeso y la obesidad no por cuestiones de salud, sino por consideraciones psicológicas y estéticas, los individuos buscan disminuir su peso corporal, modificando su figura y practicando conductas alimentarias de riesgo.

Al indagar sobre las *Conductas Alimentarias de Riesgo*, la conducta que mayor porcentaje de riesgo presentó, principalmente en el grupo de sobrepeso, fue a “conducta alimentaria compulsiva “seguida por “dieta crónica restringida” y “comer por compensación psicológica”. Cabe destacar que la conducta de “comer compulsivo” o “atracción”, se manifestó en un 20%. En este sentido, Unikel-Santoncini, et al.(2000) en una investigación realizada con participantes de 12 a 19 años, de ambos sexos, estudiantes del D.F., observó que aquellos sujetos que sobrestimaron su peso, (es decir perciben que tienen un peso mayor al real) presentaron mayores prevalencias de conductas de riesgo. En otro estudio de la misma investigadora (Unikel-Santoncini, et al., 2002) se presentó un fenómeno similar en participantes de 13 a 18 años, mexicanos, de ambos sexos, donde se observó que en aquellos individuos con sobrepeso y obesidad determinada a partir de IMC percentilar presentaron mayores porcentajes de conductas de riesgo.

Los resultados de la presente investigación confirman los reportados por la Encuesta Nacional de Salud en Escolares (ENSE, 2010), donde se presentaron conductas alimentarias inadecuadas en los preadolescentes de 10 años. Los datos indicaron que 8% de ellos refirieron la sensación de no poder parar de comer, 0.7% practicaba el vómito autoinducido y 3% llevaba a cabo prácticas restrictivas como ayuno, dietas o ejercicio en exceso con la intención de bajar de peso; de igual manera 10% de los escolares mostraba al menos una conducta alimentaria inadecuada en los tres meses previos a la aplicación de la encuesta.

Otro aspecto importante a retomar es que aun cuando ya se cuenta con amplia información acerca de la magnitud del problema de nutrición en general y en la población escolar en particular, se sabe muy poco acerca de las prácticas de crianza de las madres que ejercen una influencia importante en los hábitos alimentarios de los hijos e hijas, y de su relación con el estado nutricional de los mismos. Se pueden nombrar algunos estudios aislados, en donde principalmente se han registrado las interacciones de las madres con sus hijos y se han relacionado con el estado nutricional (e. g. Saucedo-Molina, 2003); así mismo, se han reportado resultados que plantean que la interacción madre-hijo, armónica, sistemática y afectuosa se refleja de cierta forma, en un estado nutricional favorable y de

desarrollo óptimo de los hijos (De Tejada et al., 1996; Galler, 1984; Graves, 1976; Vera-Noriega, 2006; Zeittin & Mansour, 1985; entre otros).

En esta investigación, específicamente abordando la función materna en cuanto a la alimentación de los hijos, las prácticas evidenciadas al ser evaluadas, se mostraron a través de situaciones como ejercer “presión para comer” todos los alimentos particularmente en los hijos hombres, esto se vincula con el uso del “indicador manipulación” (ver Tablas 48, 49 y 50) que demuestra el uso del alimento como premio o castigo, este mismo dato lo observaron Guzmán, Gómez Peresmitré y Martínez (2003) al entrevistar a madres de familia con hijos de cero a cuatro años de edad. Una probable explicación, es que la relación entre padres e hijos durante la comida, manifiesta que en un alto porcentaje principalmente las madres presionan a sus hijos a comer más allá de las señales de autorregulación innatas, en un intento por darles una “buena nutrición” (Moens, Braet & Soetens, 2007; Orrell-Valente, Hill, Brechwald, Dodge, Pettit & Bates, 2007).

Resulta de igual manera relevante el hecho de que las madres con hijos en las tres condiciones de peso corporal (normopeso, sobrepeso y obesidad) no mostraron preocupación alguna por el peso percibido del hijo, lo que nos lleva a concluir que las madres de los niños mexicanos atribuyen el peso corporal a otra causa, evadiendo con ello su responsabilidad. Hernández-Pérez, León-Robles, López-Romo, Rodríguez-Martínez y Peza-Campos (2008), describen las percepciones de escolares de seis a doce años y sus padres en relación con los factores que provocan la obesidad, y señalan también cierta ambigüedad de las madres específicamente en el sentido de no tener indicadores claros para saber cuándo sus hijos están en sobrepeso u obesidad.

Por otro lado, se encontró que las madres se manifiestan con baja responsabilidad sobre lo que sucede con la alimentación de sus hijos; en este sentido en un estudio realizado por Navarro Contreras (2006) en madres con hijos de cuatro a once años, se plantea que en general, la responsabilidad percibida va disminuyendo conforme aumenta la edad de los hijos, aunque en general se mantiene en niveles altos, situación que no se presentó en este estudio.

7.26 Sugerencias y Limitaciones

- Es importante señalar que con relación a las prácticas de crianza materna se sugiere realizar programas de intervención que contemplen un cambio informacional y actitudinal por parte de los padres en el sentido de realizar una supervisión adecuada de la alimentación, para tratar de moderar el efecto perjudicial que la publicidad tiene, sobre todo en los ámbitos que quedan fuera del alcance de los mismos, como la escuela, enviando de casa preferentemente los alimentos que los adolescentes consumirán a la hora del refrigerio, en lugar de darles dinero para que compren cosas en la escuela.
- Es necesario diseñar estrategias de alimentación diferentes a las tradicionalmente utilizadas por las madres para dotar a éstas de herramientas alternativas para monitorear la alimentación de sus familias, y en particular, de sus hijos sin llegar al control extremo que ocasiona que se afecte el desarrollo de los controles internos de consumo de alimentos, o que, por otro lado, se usen técnicas como los tratos o “sobornos” para que el niño coma alimentos “saludables”, pero que resulta contraproducente para una meta a largo plazo como es el establecimiento de hábitos saludables de alimentación, haciendo que decaiga su preferencia ante el alimento o conducta usada como reforzador.
- Se sugiere también, investigar el efecto que tiene la disponibilidad de alimentos en casa, tanto de los considerados saludables como de los poco saludables para las prácticas de monitoreo, como de control y restricción.

Capítulo 8

Fase 3

Con la información recabada en la segunda fase de investigación se procedió a cubrir los siguientes objetivos:

8. 1. Objetivos específicos de investigación.

A. Desarrollar los modelos estructurales que mejor expliquen las interrelaciones de las variables (la magnitud de sus cargas y dirección de las mismas) que intervienen como factores de riesgo en el surgimiento, desarrollo o mantenimiento del sobrepeso y obesidad en la etapa puberal, así como de aquellas que actúan como factores protectores.

B: Identificar de entre los modelos resultantes y con fundamentos probados aquel que mejor dé cuenta (porcentajes más altos de varianza explicada) del surgimiento, desarrollo o mantenimiento del sobrepeso y obesidad.

8.2 Procedimiento y Análisis Estadísticos

El procedimiento y análisis estadístico se ajustó a los siguientes pasos:

A. Elaboración y preparación de bases de datos.

B. Modelamiento estructural (ver apartado de análisis de datos). Se aplicó el análisis de ecuaciones estructurales con el programa AMOS 16.0 (Arbuckle & Wothke, 1999) que se incluye en la versión 16.0 del SPSS; como se sabe entre la funciones principales del modelamiento estructural se encuentra la elaboración de paradigmas matemáticos para la explicación de constructos.

C. Diseño y prueba de distintos modelos explicativos para factores protectores y de riesgo de sobrepeso y obesidad, para los niños y las niñas participantes en el estudio.

D. Selección de los modelos en su versión última, descripción e interpretación de los mismos.

8.3 Modelos Estructurales

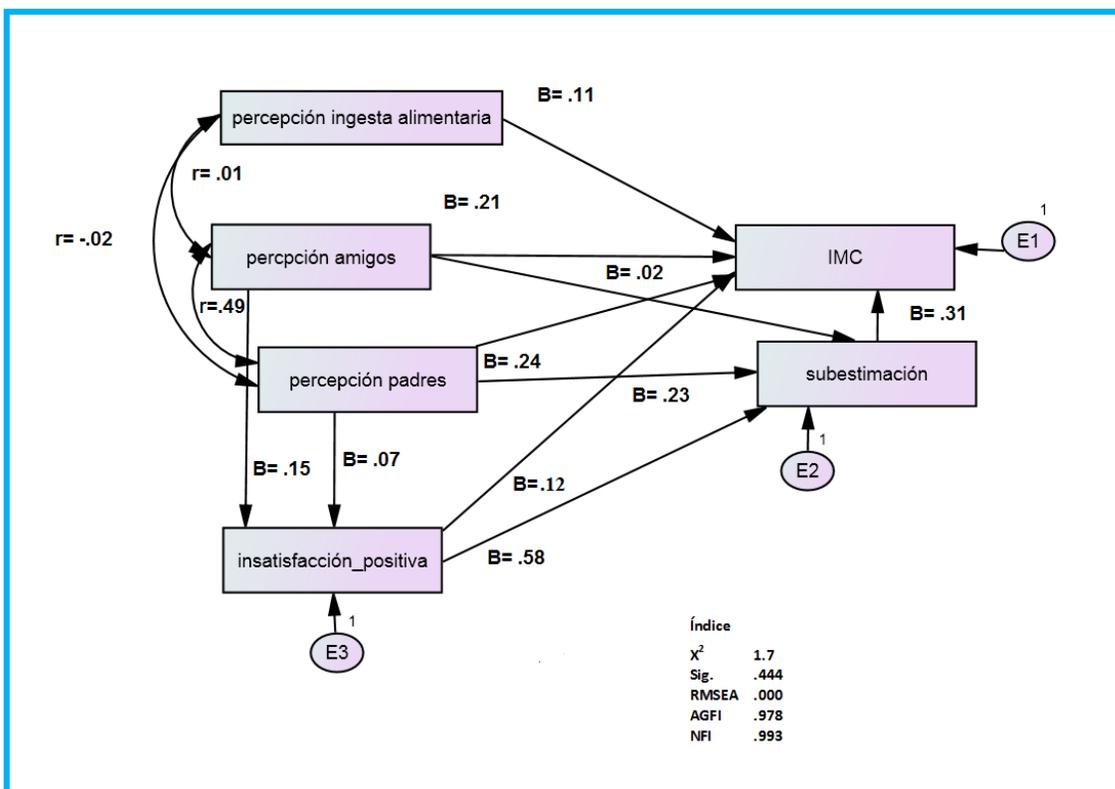
Con el propósito central de entender y explicar el papel que juega el IMC (variable dependiente) en relación con los factores de riesgo y los factores protectores, se probó, como ya se había señalado, una serie de modelos con variables independientes de tipo psicológico y sociocultural de acuerdo con su pertinencia teórica y empírica, para lo cual se integró la información recabada a través de tres elementos básicos: literatura especializada, valores de correlaciones entre las variables y modelos generados a partir de las regresiones lineales.

El programa informático utilizado fue el Amos versión 6 para Windows XP; la evaluación de los modelos se efectuó utilizando el método de Máxima Verosimilitud (Arbuckle & Wothke, 1999); y para el contraste de los modelos estructurales se utilizaron cuatro índices de ajuste (ver Tabla 51). A continuación se presenta la Tabla 51 con los valores que reflejan un adecuado, inadecuado o buen ajuste de cada uno de estos índices (ver Figura 26).

Tabla 51. Interpretación de los Índices de Ajuste del Modelo de Ecuaciones Estructurales

Índices de ajuste	V a l o r e s		
	No adecuado	Adecuado	Bueno
Chi-cuadrado del modelo (χ^2)	$p < .01$	$p \geq .05$	
Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)	$> .099$		$\leq .05$
Índice de bondad de ajuste de Joreskog (GFI)	$< .85$	$\geq .90$	$\geq .95$
Índice de ajuste normado de Bentler-Bonett (NFI)	$< .80$	$\geq .90$	$\geq .95$

Figura 26. Modelo de factores de riesgo en niñas con sobrepeso y obesidad (IMC -P85 y P>95).



El modelo estructural predictivo para niñas con IMC elevado (P85-P95 y $P > 95$), esto es niñas con sobrepeso y obesidad resultó con niveles adecuados de bondad de ajuste: χ^2 no significativa, valores AGFI y NFI $> .95$ y RMSEA $< .05$. En la Figura 26 pueden observarse correlaciones (ligas con doble flecha) bajas siendo la más alta la existente entre la “percepción de amigos” y la “percepción de los padres” ($R = .49$).

En la Figura 26, se aprecia que todas las variables (con excepción de “percepción de ingesta alimentaria”) que aparecen en el lado izquierdo del modelo mostraron un mismo patrón de respuesta, doble relación directa con IMC y subestimación; mientras que la influencia que ejercen “percepción de amigos” y “percepción de padres” tienen cargas muy similares (β s de .21 a .24), la carga de “insatisfacción” con IMC es baja ($\beta .12$) y la que mantiene con el factor de riesgo “subestimación” es la más alta ($\beta .58$). Debe subrayarse el papel mediador de dos variables: 1. “Insatisfacción” a la que le llega la influencia directa

de “percepción de amigos” y “percepción de padres” para a partir de allí influir indirectamente en IMC y en “subestimación” (“percepción de los padres →insatisfacción → subestimación) y percepción de los padres →insatisfacción → IMC (las mismas relaciones se establecen con “percepción de amigos”) y 2. “Subestimación” en la que prácticamente confluyen todas las variables del modelo relacionándose de manera directa con IMC (β .35) que como puede verse es la segunda carga más alta (“percepción de los padres →insatisfacción → subestimación→ IMC). Estas mismas relaciones se establecen con “percepción amigos”.

La variable “percepción de la ingesta alimentaria” es la única del modelo que sólo tiene una influencia directa con el IMC, aunque con una carga baja (β .11). En la tabla 52 puede verse que el IMC es la variable que explica el porcentaje más alto de la varianza total (29%) (ver Tabla 52)

Tabla 52 R²

	R ²
Insatisfacción	.107
Subestimación	.113
IMC	.295

Figura 27. Modelo de factores de riesgo en niños con sobrepeso y obesidad (IMC -P85 y P>95)

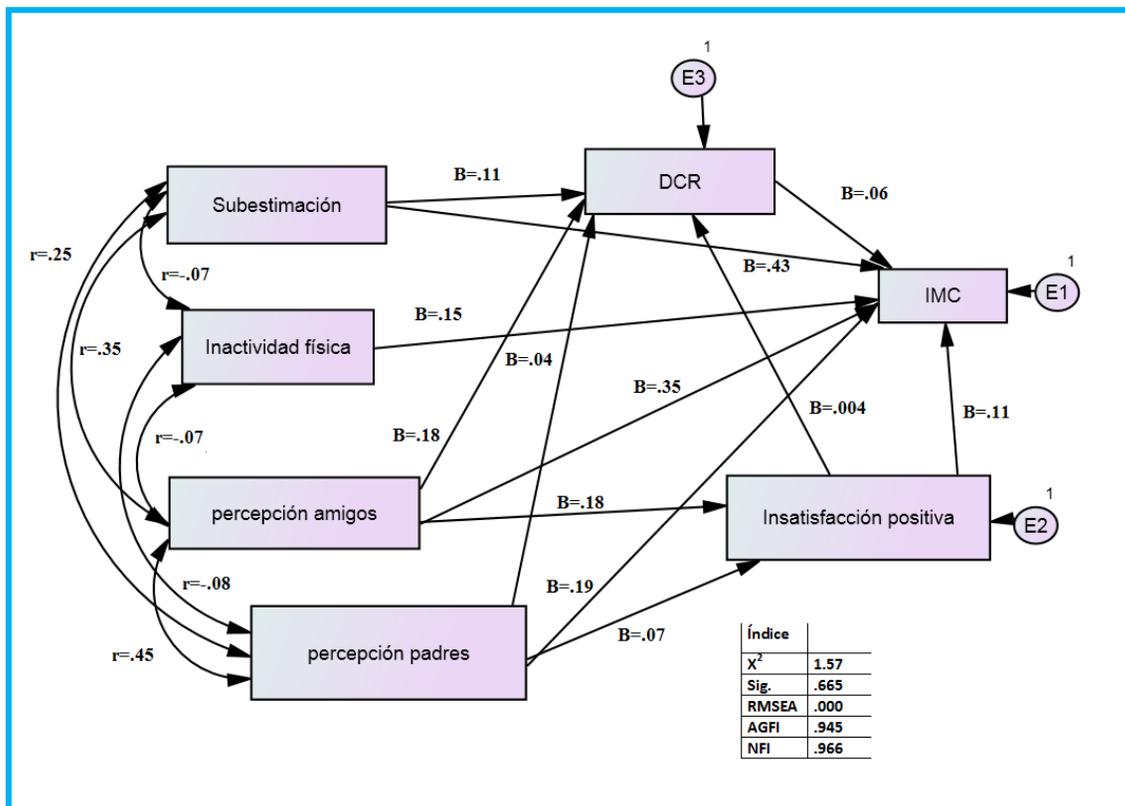


Tabla.53 R²

	R ²
Insatisfacción	.051
DCR	.014
IMC	.283

El modelo de riesgo para niños identifica seis variables que explican el IMC elevado (sobrepeso y obesidad): dieta restringida, deseo de ser más delgado, autopercepción de los padres y amigos, actividad física y subestimación explican el 28% de la varianza. En la Figura 27 se puede ver que las variables que influyen más en el IMC de los niños son, el factor de riesgo de “subestimación” (B=.43) y “percepción de los amigos” (B=.35). El factor de riesgo “insatisfacción positiva influye directamente en IMC (β .11) y al mismo tiempo sirve de mediador de las variables “percepción de los amigos” (β .18) y “percepción de los padres” (β .07) al permitir que éstas influyan indirectamente en el IMC.

Es importante señalar que en el caso de las niñas el principal mediador de las variables fue el factor de riesgo “subestimación”. Las variables “percepción de amigos” y “percepción de los padres” establecieron hasta tres relaciones directas: con “dieta crónica y restringida” (DCR), IMC e “insatisfacción positiva”. La variable "actividad física" (en la niñas fue la de percepción de la ingesta alimentaria) es la única del modelo que sólo tiene una influencia directa con el IMC, con una carga de (β .15). La correlación (ligas con doble flecha) entre la percepción de los amigos con la de los padres es la más alta (R .45) de las correlaciones, curiosamente ésta aparece en el modelo de los niños y de las niñas.

Los valores de bondad de ajuste resultaron adecuados, con X^2 no significativa RMSEA con dos décimas por arriba de lo esperado, AGFI con una décima por abajo de lo esperado y el valor NFI adecuado (Ruíz, Pardo & San Martín, 2010).

Figura 28 Modelo de factores protectores en niñas con normopeso (IMC-P10-P85).

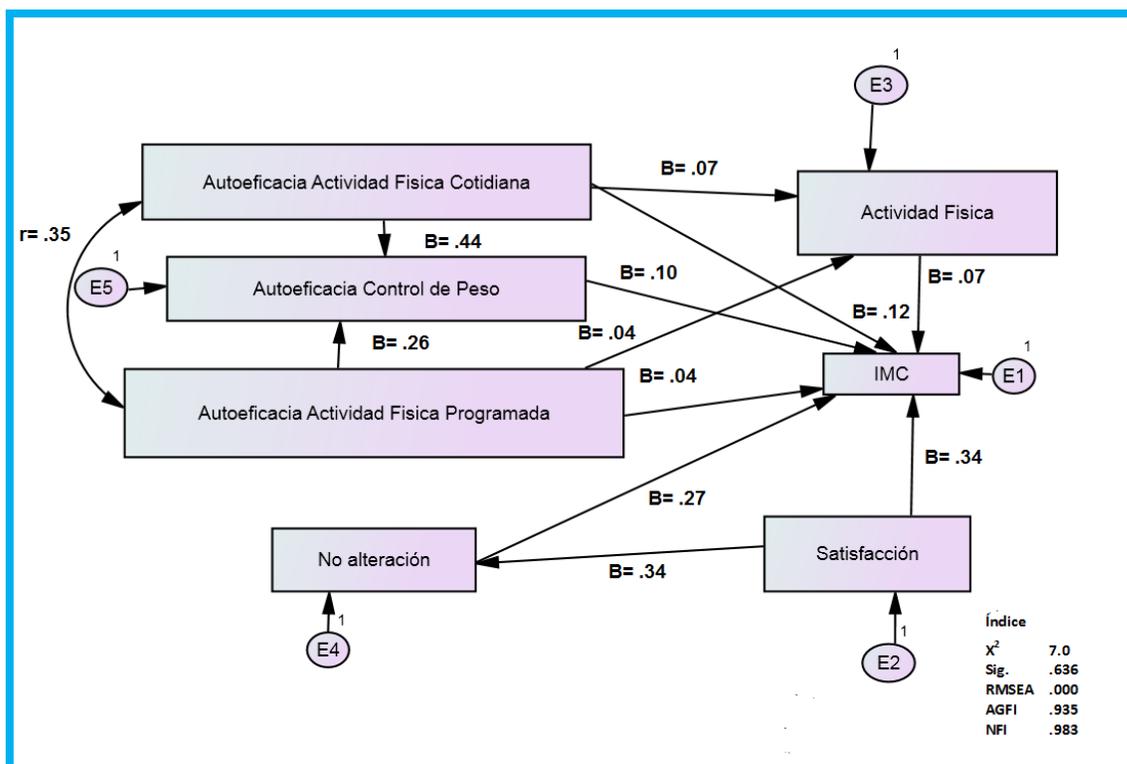


Tabla 54. R^2

	R^2
Satisfacción	.000
Actividad Física	.026
No alteración del peso corporal	.118
Autoeficacia Control de peso	.345
IMC	.203

En la Figura 28 se expone el modelo predictivo de los factores protectores en niñas con normopeso (IMC-P10-P85), como puede apreciarse los índices de bondad de ajuste resultaron adecuados (χ^2 no significativa, RMSEA < .05, AGFI y NFI \geq .95) según los criterios de (Ruíz, Pardo & San Martín, 2010). Puede verse la existencia de una correlación (liga con doble flecha) entre las dos autoeficacias (de actividad física cotidiana y de actividad física programada) de $R = .35$. Es importante subrayar que además de esta correlación, existe otro tipo de relación entre estos factores protectores: una relación con

influencia directa y con la carga más fuerte de todo el modelo (β .44) de “autoeficacia de actividad física cotidiana” en “autoeficacia de control de peso” y la influencia directa de “autoeficacia de actividad física programada” en “autoeficacia de control de peso” (β .26), estableciéndose así un circuito de relaciones entre estos factores recibiendo el factor de “autoeficacia de control de peso” doble influencia. Se observa otro grupo de factores que también establecen relaciones importantes: el factor protector “satisfacción” con influencia directa y positiva en IMC (β .34) y en “no alteración” del peso corporal (β .34), así como la que se establece entre el factor protector “no alteración” del peso corporal con influencia en IMC (β .27). Puede apreciarse un triángulo de relaciones e influencias en el que el factor protector de satisfacción influye en “no alteración” y éste, a su vez influye en IMC, pero IMC no influye en satisfacción es ésta la que influye en IMC. Ahora bien, aunque “autoeficacia de control de peso” establece una única relación con influencia directa en IMC (β .10), no debe perderse de vista la influencia que acarrea de las dos autoeficacias (de actividad física cotidiana y de actividad física programada) hacia el IMC.

“Autoeficacia de actividad física cotidiana” influye directamente en IMC (β .12) y en actividad física e indirectamente (a través de actividad física) en IMC con cargas bajas e iguales en las dos relaciones (β .07). Las relaciones con cargas iguales y más bajas (β .04) fueron las de “autoeficacia de actividad física programada” con influencia en “actividad física” y en IMC.

Puede verse en la tabla 54 que el factor protector que más varianza explica es el de “autoeficacia de control de peso” con el 34% de la varianza total; el IMC explica el 20% de la varianza y el factor protector de “no alteración” lo hace con el 12%; los otros dos protectores (actividad física y satisfacción) prácticamente no participan en la explicación de la varianza.

Figura 29. Modelo de factores protectores niños (IMC-P10-P85)

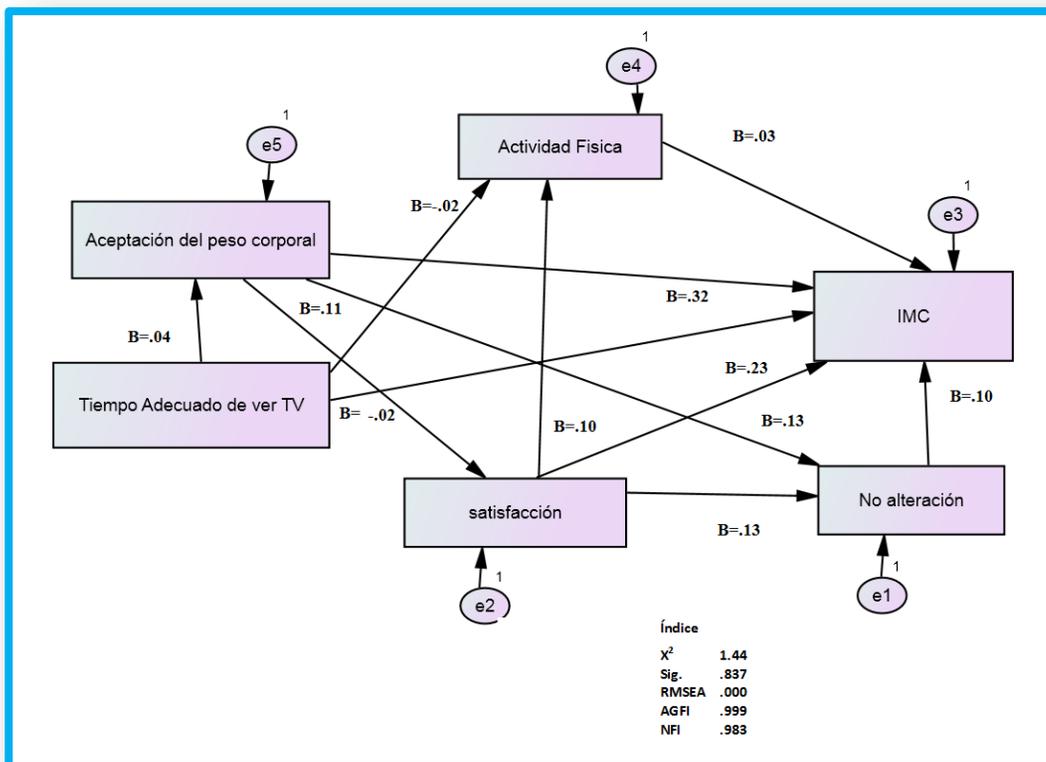


Tabla 55. R²

	R ²
Aceptación del peso corporal	.004
Satisfacción	.012
No alteración	.034
Actividad Física	.088
IMC	.154

Los índices de bondad de ajuste del modelo estructural de los factores protectores en niños con normopeso (IMC-P10-P85) resultaron adecuados. El factor protector "aceptación del peso corporal" obtuvo la carga más alta (β .32) en su relación directa y positiva con IMC e influye también en el factor protector "satisfacción" el que a su vez influye directa (β .23) e indirectamente a través de "no alteración" (β .10) en IMC, además de la influencia directa en este último, en "no alteración" (β .13) así como con "actividad física" (β .10) y a

través de ésta de "actividad física" influye nuevamente en IMC, cerrándose así el gran círculo de relaciones e influencias que establece el factor protector de "satisfacción". Las relaciones que quedaron fuera del círculo de "satisfacción" son las que establece directa e indirectamente el factor "tiempo adecuado de ver las TV" con IMC, con "actividad física" y "aceptación del peso corporal"; las cargas de estas relaciones son muy bajas de β .02 a β .04. Con respecto a los valores de la varianza explicada el IMC alcanzó a explicar un 15% y actividad física el 8% el resto de los factores (ver Tabla 55) prácticamente no explican varianza).

8.4 Discusión y Conclusiones

La última fase de esta investigación cumplió con el objetivo de desarrollar y evaluar modelos estructurales que establecieron la relación, peso y dirección de las variables que funcionan como factor de riesgo y/o factor protector en la obesidad. A continuación se discuten los resultados obtenidos.

Fueron dos los modelos teóricos que ajustaron y explicaron los factores de riesgo en niños y en niñas con sobrepeso y obesidad y dos los que explicaron los factores protectores en niños y niñas con normopeso. Se descartaron los modelos de las diadas madres hijo(a)s por no lograr un ajuste debido principalmente al tamaño menor de las muestras, esto es del requerido por dichos modelos.

Resulta de gran interés determinar, en el caso del modelo de las niñas con IMC-P85-P95 y $P > 95$, la importancia que tienen los factores de riesgo, insatisfacción corporal (querían ser más delgados) y subestimación del peso corporal en relación con el IMC y confirmar resultados previamente reportados en diferentes investigaciones, en las que las madres subestiman, no perciben el sobrepeso u obesidad de los hijos o en la mayoría de las veces desconocen el peso corporal de los mismos (Guzmán, 2012, Madrigal-Fritsch, et al., 1999). Debe hacerse notar la magnitud de la carga que relaciona insatisfacción corporal con subestimación (.14) de tal manera que a mayor insatisfacción más alteración o subestimación corporal, la importancia de este hallazgo crece si se toma en cuenta las implicaciones que puede tener para la gestación y mantenimiento de estos problemas de la salud (sobrepeso y obesidad) en la etapa de vida más vulnerable (la pubertad) para la niñez y en especial para las niñas, éste es definitivamente un factor de riesgo a tomar en cuenta en los programas de prevención.

Otro aspecto relevante del factor de riesgo “subestimación” del peso corporal tiene que ver con el papel mediador de la influencia que ejercen otras variables en el IMC, como son, en el caso presente, la percepción, de los amigos, de los padres y la variable de insatisfacción, debe tenerse en cuenta que de acuerdo con Gómez Peresmitré (2001) los efectos de los factores de riesgo se suman.

Para los niños con sobrepeso y obesidad el factor de riesgo más importante por el peso de su relación con el IMC fue el de subestimación, aunque también resultó así para las niñas, la diferencia fue que la subestimación (autopercepción de peso corporal menor del que se tiene) en la niñas sirve de mediadora de la relación de otras variables (percepción de los amigos y de los padres) para influir indirectamente en el IMC aparte de su relación directa con el mismo. Para ambos casos la influencia de la subestimación del peso corporal con IMC es directa: a más delgado se autopercebe el niño(a) que tiene sobrepeso u obesidad, mayor es su IMC. Resalta la importancia de trabajar con los niños de esta edad en la prevención del fenómeno subjetivo de la subestimación.

Gómez-Peresmitré (2010; 2012) en sus estudios con muestras de mujeres y hombres adolescentes y adultos propone que se investigue el papel (protector de la estabilidad emocional, mecanismo de defensa, etc) que tiene la subestimación del peso corporal en la gestación y mantenimiento del sobrepeso y obesidad. Puede verse que a mayor subestimación que el niño presente de su peso corporal mayor IMC, esto es, si se percibe más delgado de lo que es entonces puede subir o mantener alto su peso corporal.

Este resultado confirma estudios previos con muestras de diferentes edades (Binkin et al., 2011; Bracho y Ramos, 2007; Carnell et al., 2005; Campbell et al., 2006; Doolen, Alpert & Miller, 2009; Eckstein et al., 2006; Flores-Peña et al 1999; Guzmán, 2012; Genovesi et al., 2005; Hirschler et al.; 2008 Maynard, 2006; Tschamler et al., 2010; Warschburger & Kröller), quienes señalan que no sólo los niños subestiman sino también las madres y éstas lo hacen en especial con sus hijos. Así mismo da paso a nuevas investigaciones que permitan conocer si las madres subestiman el peso de los hijos (como se ha planteado con anterioridad) como un mecanismo de defensa ante las críticas

El papel que juega la familia en la aparición de la obesidad resulta controvertido y es trascendental en el desarrollo del niño. No existe influencia mayor sobre los hábitos alimentarios, en las actitudes y conductas en torno a los alimentos que la que proviene del ambiente familiar. No debe perderse de vista que son los padres los modelos o patrones fundamentales a seguir por los hijos, por lo que estos modelos son la base para la formación y modificación de conductas en los niños.

La deformación de la percepción materna tiene un efecto importante en la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños, ya que todos los esfuerzos para intentar modificar la prevalencia tienden al fracaso si los padres no son capaces de reconocer si sus hijos tienen sobrepeso. La percepción del peso corporal aceptable puede verse influida por creencias y prácticas culturales, que varían de acuerdo con el nivel socioeconómico y los hábitos alimentarios como lo señala, Bruss, Morris, y Dannison (2003) y González (2009). El hecho de que para los padres de familia “el peso” no represente un problema hasta que se producen alteraciones médicas de gravedad, hace de la obesidad un grave problema de salud pública.

Para los futuros programas de prevención debe considerarse el incluir no solo el manejo de hábitos de alimentación saludable y la realización de actividad física sino el además trabajar con los padres a partir de la conciencia de que la obesidad es una enfermedad y no que se preocupen a partir de síntomas claros de enfermedades asociadas como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares (Fuentes del toro, 2004; Mata, 2005; Solís, 2005; Vidal, 2006). La promoción de hábitos saludables y el éxito de los programas de prevención deben de partir de una percepción adecuada que la madre de familia tiene de las realidades y de los problemas que conlleva la obesidad, y que muestre un cambio de actitudes individuales y colectivas, que haga viable una participación activa en el tratamiento que pudiera requerir un niño que se encuentra en situación de obesidad.

Por ello es muy importante la educación multidisciplinaria (nutriológica, psicológica y social) en la orientación para lograr una buena interacción madre-niños en relación con el peso corporal. Aunado a ellos debe de incluirse el trabajar con el significado de la comida, la cual en la mayoría de los casos se utiliza para expresar afecto, dar muestras de cariño y en oposición a esto como castigo. Al ser la comida a una forma de expresar afecto, la comida deja de ser simplemente alimento para desdoblarse en premio o castigo, en aprobación o desaprobación social, en algo susceptible de elevar la autoestima o provocar sentimientos de frustración y culpa. Es imposible que un niño premiado o castigado sistemáticamente con caramelos tan sólo los perciba como un simple placer para su paladar.

Diversos estudios señalan que el sistema familiar de sujetos con obesidad, anorexia y bulimia, se caracteriza por ser más conflictivo, desorganizado, crítico y amurallado (Onnis; 1990; Minuchin y cols. 1978). La alta incidencia de inmadurez, pasividad y conflictos en las relaciones interpersonales es algo que siempre existe en una familia con miembros obesos. Es así como la obesidad funciona como una especie de “escape” ante la problemática que enfrenta la familia, en donde el exceso de peso es un “contenedor” de las dificultades (López-Aguilar & Mancilla-Díaz, 2000).

La obesidad no es el resultado de una cadena lineal causa-efecto, sino que es la interacción entre factores y componentes de un sistema, la familia debe considerarse parte de la problemática. Los estilos de crianza de los padres pueden influir en el desarrollo de las preferencias alimentarias, en la exposición a estímulos de comida y en la habilidad de los hijos para regular su selección e ingesta, logrando establecer el ambiente emocional y físico en el que puede o no desarrollarse la obesidad (Nader, 1993). Ante estos planteamientos se hace necesario el involucramiento forzoso de la familia en la prevención y el tratamiento que se estructure para el control de peso corporal (Annus, Smith, Fisher, Hendricks & Williams, 2007; Kitzmann & Beech, 2006; Constanzo & Woody, 1985).

Los datos reportados en la presente investigación señalan como la alteración de la imagen corporal en particular en los participantes con sobrepeso y obesidad subestiman su peso corporal (observada en más de la mitad de los escolares participantes), lo que confirma los datos reportados por Hernández Pérez, León Robles, López Romo, Rodríguez Martínez y Peza Campos (2008), quienes describen las percepciones de escolares de seis a doce años y de sus padres en relación con los factores que provocan la obesidad, y señalan cierta ambigüedad de las madres específicamente en el sentido de no tener indicadores claros para saber cuándo sus hijos están en sobrepeso u obesidad., lo que nos lleva a considerar la implementación de esta variable en los programas de prevención, sobretodo por los riesgos e implicaciones negativas que la obesidad tiene en la salud.

Por otra parte, el modelo de factores protectores en niñas normopeso (ver figura 28) dejó evidenciado cómo el factor protector de “autoeficacia de control de peso” fue reforzado por la influencia de los dos factores protectores de autoeficacia (actividad física cotidiana y actividad física programada) y por la correlación de los mismos, explicando así

que dicho factor “autoeficacia de control de peso” explicara el mayor porcentaje de varianza. Las relaciones que se observan en el modelo de protectores puede decirse que mantienen una congruencia válida en tanto son las creencias de las niñas de poder controlar el peso y de realizar actividad física cotidianamente las que se relacionan directamente con su normopeso (IMC). Asimismo las niñas con normopeso no alteran la percepción de su peso corporal y tampoco lo hacen si la niña está satisfecha. Sin embargo, estas afirmaciones deben hacerse con cuidado, pues las relaciones podrían invertirse ya que no es posible (debido al método utilizado, no prospectivo) afirmar que la niña no altera su imagen corporal porque está satisfecha, o que la niña esta satisfecha porque no altera su imagen corporal, por lo que se requiere más investigación de estos factores protectores con protocolos apoyados en metodologías más fuertes. Asimismo, es urgente la búsqueda teórico empírica de más y nuevos protectores que permitan enriquecer los programas de prevención.

Con relación con el Modelo de Factores Protectores en niños con normopeso (IMCP10-P-85) sobresale el papel mediador del factor protector relacionado con la satisfacción de los niños con su peso corporal dadas las múltiples relaciones que establece y que prácticamente cubren el total de las relaciones aunque con cargas Beta más bien bajas, por lo que no es de extrañar la poca varianza que alcanza explicar (ver tabla 55). Cabe señalar que el factor protector "aceptación del peso corporal" establece relaciones conceptualmente congruentes y estadísticamente positivas, por ejemplo, con satisfacción, con no alteración del peso corporal y con IMC lo que implica que a más aceptación del peso corporal mayor satisfacción, mayor no alteración y mayor normo peso corporal (IMC). Sin embargo, debe señalarse que el modelo de los factores protectores en los niños es débil, debe tomarse como un modelo exploratorio que requiere de la búsqueda de más y nuevos protectores que permitan disminuir la varianza no explicada.

Aun y cuando este modelo es débil debe considerarse la presencia de la variable tiempo adecuado de ver televisión y su relación con la práctica de actividad física, los cuales confirman resultados previos (Hernández, et al.2001) que señalan una relación alta entre la obesidad y el tiempo inadecuado de ver la TV. Otro aspecto importante a

considerar es “la aceptación del peso corporal” lo cual al influir en la satisfacción de la imagen no alterando la misma.

Son pocos los estudios sobre los factores que funcionan como protectores en la obesidad, sobre todo aquellos que participan en la obesidad infantil, los más documentados son la realización de actividad física y una alimentación saludable (equilibrada y variada) (Guzmán 2012, Saucedo-Molina, 2003).

Debe destacarse como parte sustancial de la presente investigación, que siendo ésta una de las primeras realizada en muestras de población preadolescente, proporciona información sobre variables que funcionan como protectoras contra el desarrollo de la obesidad, como son por ejemplo, autoeficacia y actividad física, así como satisfacción y no alteración de la imagen corporal, mismas que se asocian con mantenimiento de un peso corporal saludable.

Diversos estudios señalan la importancia de la autoeficacia para la realización de conductas que fomentan un estilo de vida saludable (Huon & Stron, 1998) donde se ha encontrado la existencia de relaciones significativas entre: autoeficacia y actividad física, (Aedo & Ávila 2009; Armitage, 2005) así mismo su relación con el éxito de los tratamientos para la reducción y el mantenimiento del peso corporal (Chang, Brown, Baumann & Nitzke, 2008; Delahanty, Meigs, Hayden, Nathan & The DPP Research Group, 2003; Elfhag & Rossner, 2005; Martín, Dutton & Brantley, 2004)) así como la función que la autoeficacia tiene como variable predictora de la intención de comer alimentos saludables como frutas y vegetales (Povey, Conner, Sparks, James & Shepherd, 2000).

En la realización de la actividad física intervienen una serie de factores de distinto orden: la autoeficacia ha sido identificada como un factor predictor de la actividad física, tal como lo señalan Rodgers, Blanchard, McAuley y Munroe (2002) y Petosa, Suminski y Hertz, (2003) y se encuentra presente como ya se señaló en distintos modelos de predicción de conductas saludables tales como el Modelo de Creencias en Salud (Conner & Norman, 2005) y el Modelo del Proceso de Acción en Salud de Schwarzer (Bennet & Murphy, 1997). En este sentido se estaría hablando de una línea de intervención con elementos claramente definidos: Actividad Física Semanal, Autoeficacia para la ingesta de alimentos y autoeficacia para el control del peso.

Es primordial por lo antes señalado considerar la variable Autoeficacia, tanto para la actividad física como para una alimentación saludable e implementarla en programas de prevención de la obesidad en edades tempranas, dando con ello las herramientas necesarias a los niños para que sean lo más eficaces posibles ante un ambiente donde el sedentarismo vinculado con las tareas de la vida cotidiana (el uso de los electrodomésticos, el automóvil, los video-juegos, etc.), y la continua oferta de la industria alimentaria de alimentos ricos en calorías son causa primordial de la obesidad que es hoy *en día un grave problema de salud nacional y mundial*.

8.5 Sugerencias y Limitaciones

- Se plantea desarrollar modelos estructurales para predecir prácticas de crianza relacionadas con la alimentación, de las madres participantes de acuerdo con el sexo de los hijos e hijas.
- Se sugiere la investigación de más variables que funjan como protectores contra la obesidad.
- Se sugiere investigar que conductas alimentarias de riesgo son reportadas por las madres de los participantes, que permitan identificar cuáles de ellas se están presentando en los niños.
- Una de las principales limitantes del presente estudio fue la baja colaboración de las madres de los participantes en el estudio, lo que impidió la realización de los modelos estructurales.

Capítulo 9

Conclusiones Generales

Habiendo revisado los objetivos de esta investigación así como los resultados obtenidos a lo largo de las tres fases, y partiendo de la consideración de ser este estudio, uno de los primeros (en nuestro contexto social) dirigido al conocimiento y manejo de los factores de riesgo / protectores contra la obesidad en escolares, así como del papel de las madres, se plantearon las siguientes conclusiones: El porcentaje de sobrepeso y de obesidad resultó con un dos por ciento por arriba de los datos reportadas por la ENSANUT (2012):

- a) La inclusión de las madres de los participantes, aun y cuando fue baja nos aportó información de las actitudes y prácticas de crianza. Por ejemplo: se encontró que las madres independientemente del peso de sus hijos(as) les ofrecen su comida favorita a cambio de que se porten bien; golosinas como premio por su buena conducta.
- b) Debe resaltarse como la mayoría de las madres no se responsabiliza de la alimentación de sus hijos, dejando a los niños a que elijan los alimentos que deseen consumir.
- c) Con respecto a la variable peso percibido del hijo se encontró que las madres de niños con sobrepeso y obesidad subestiman el peso corporal de sus hijos, se desconoce si esto se debe como lo refieren diversos autores a que las madres desconocen la categoría de peso corporal de obesidad) como se ha señalado presente investigación, es un mecanismo de defensa ante una sociedad que estigmatiza la obesidad.
- d) El hallazgo más importante de esta investigación es el efecto de subestimación mostrado por las madres y los niños ya que puede incidir no sólo en la gestación del sobrepeso y la también mantenimiento de los mismos. Estos resultados plantean nuevas interrogantes que deberán ser contestadas con la instrumentación de nuevos procesos de investigación.

- e) La variable autoeficacia para control de peso se comporta diferente según el sexo de los participantes. Los niños muestran mayor autoeficacia en actividad física programada que las niñas y éstas son mejores en la autoeficacia para control de peso. Se espera que teórica y empíricamente sea relevante el papel del factor protector de autoeficacia en los programas de prevención, teniendo en cuenta la dificultad a la que se enfrenta la mayoría de los participantes para controlar la a la ingesta de alimentos no saludables más aún si se toma en cuenta la sociedad consumista en la que se desarrollan los escolares; en la que sobresale el consumo de alimentos con bajo nivel nutricional y una alta densidad calórica, y la reducción cada vez mayor de las actividades físicas.
- f) Con respecto a la práctica de actividad física se encontró que más de la mitad de ellos realizan actividad física de forma considerada como “adecuada” y activa.
- g) Respecto a la variable imagen corporal la mayoría de los participantes se encuentran insatisfechos por querer ser más delgados, siendo las niñas y sobretodo las que se encuentran en las categorías de sobrepeso y obesidad quienes en altos porcentajes reportan esta insatisfacción.
- h) Llama la atención la existencia de los altos porcentajes de niños (96%) y niñas (87%) con alteración de la imagen corporal, en especial en la forma de subestimación del peso corporal, sobretodo en las categorías de sobrepeso y obesidad.
- i) Con relación a las conductas alimentarias de riesgo la mayor frecuencia se presentó en conducta alimentaria compulsiva y dieta crónica.
- j) De los modelos estructurales de Factores de Riesgo el de los niños explico mayor varianza mientras que para los Factores protectores fue el de las niñas.

- k) El modelo estructural evidenciaron la importancia de las relaciones e influencias que se gestaron entre los factores de riesgo de subestimación e insatisfacción con el Índice de Masa Corporal elevado (sobrepeso y obesidad) En cambio, en los modelos de factores protectores, resaltaron las relaciones entre no-alteración, con satisfacción, autoeficacia e índice de masa corporal (normopeso).

9.1 Sugerencias y Limitaciones

- Una de las principales limitaciones de esta investigación tiene que ver con su muestra no aleatoria que impide la generalización de los resultados así como su método no prospectivo que no permite explicaciones de causa efecto. Sin embargo, sus resultados cubren ampliamente las expectativas de un estudio exploratorio, fueron ricos en datos que plantean nuevos problemas y que sugieren nuevas investigaciones.
- Se sugiere la aplicación de una batería de pruebas que explore y extraiga un mayor número factores protectores que permitan aterrizar líneas de intervención para problemáticas de peso corporal.
- Se propone probar nuevos modelos estructurales en los que se analice la relación madres-hijos con respecto a hábitos de alimentación así como de tiempos de comida que nos brinde una mayor información sobre la alimentación y nutrición de los escolares.
- Se debe de considerar el desarrollo de programas preventivos acordes a la edad de los participantes haciendo énfasis en la integración de las madres, quienes juegan un papel importante en el peso corporal de sus hijos
- Uno de los propósitos iniciales de la investigación era la creación de modelos de factores protectores y de riesgo para las diadas madres-hijos con peso normal y con sobrepeso y obesidad pero en virtud de la baja participación de las madres, no se pudo realizar este

REFERENCIAS

- Aedo, A. & Ávila, H. (2009). Nuevo cuestionario para evaluar la Autoeficacia hacia la actividad física en niños. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 26(4), 324- 329.
- Affenito, S. G. (2007). Breakfast: a missed opportunity. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(4), 565-569.
- Aliaga, H. (2003). Políticas de promoción de la salud en el Perú: retos y perspectivas. *Revista hacia la Promoción de la Salud*, 15(1), 128-143.
- Allison, R., Dwyer, J. & Makin, S. (1999). Self-efficacy and participation in vigorous physical activity by high school students. *Health Education & Behaviour: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 26(1), 12-24.
- Alperovich, B. J. (1988). Génesis y Perpetuación de la Obesidad o Come y quédate quieto. *Revista de Psicoanálisis*, 5, (27)33-44.
- Álvarez, D., Franco, K., Mancilla, J. M., Álvarez, G., & López, X. (2000). Factores predictores de la sintomatología de los trastornos alimentarios. *Revista Psicología Contemporánea*, 7, 26-35.
- Álvarez, R. (2002). *Salud pública y medicina preventiva*. México: Manual Moderno.
- Álvarez, R.G., Vázquez, A.R., López, A.X., Bosques, B.E. & Mancilla, D.J.M. (2002). Estudio exploratorio de la asociación entre roles sexuales y sintomatología de trastorno alimentario. En *La psicología social en México*, IX. (Pp. 109-114). México: AMEPSO.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington: PA
- American Psychological Association. (2001). *Publication manual of the American Psychological Association (5ª Ed.)*. Washington, D. C.
- American Psychological Association. (2013). *Publication manual of the American Psychological Association (5ª Ed.)*. Washington, D. C.
- American Psychological Association (2007). *Report American psychologist July–august 2007* Washington, D. C.
- American Obesity Association. (2000). Infancia, Sobrepeso. Recuperado de <http://www.obesity.org/resources-for/childhood-overweight.htm>
- Andreyeva, T., Chaloupka, F. J., & Brownell, K. D. (2011). Estimating the potential of taxes on sugar-sweetened beverages to reduce consumption and generate revenue. *Preventive medicine*, 52(6), 413-416.
- Annus, M., Smith, G., Fischer, S., Hendricks, M. & Williams, S. (2007). Associations among family-of origin food related experiences, expectancies and disordered eating. *International Journal of Eating Disorders*, 40, 179-186.
- Anzar, S. & Webster, T. (2006). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas la personas que participan en su educación*. Madrid: Ministerio de educación y cultura.

- Aranceta B.J., Serra-Majem, L., Pérez R. C., Llopis G. J., Mataix V. J., Ribas B. L. & Tur. M. J. A. (2000). *Las vitaminas en la alimentación de los españoles. Estudio Eve*. Barcelona: Masson
- Araya, A. V., Valera, J. M., Contreras B, J., Csendes J, A., Díaz, J. C., Burdiles P, P., & Poniachik T, J. (2006). Alteraciones de la tolerancia a la glucosa y frecuencia de síndrome metabólico en pacientes con enfermedad por hígado graso no alcohólico. *Revista médica de Chile*, 134(9), 1092-1098.
- Arbuckle, J. L. & Wothke, W. (1999). *Amos 4.0 user's guide*. Chicago, IL: Small Waters Corporation.
- Armitage, C. (2005). Can the theory of planned behavior predict the maintenance of physical activity. *Health Psychology*, 24(3), 235-45.
- Arregui, M.A., Grasa, V., Pérez, I. & Sánchez, A. (2002). *Manual de educación física y deportes / técnicas y actividades prácticas*. Barcelona: Océano.
- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión A.C. (2009). Los niveles socioeconómicos y la distribución del gasto. Recuperado el día 15 de Mayo del 2012 de <http://www.amai.org/NSE/NivelSocioeconomicoAMAI.pdf>
- Astudillo, C. & Rojas-Russell, M. (2006). Autoeficacia y disposición al cambio para la realización de actividad física en estudiantes universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 9(1), 41-49.
- Atkin, L. M. & Davies, P. S. (2000). Diet composition and body composition in preschool children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(1), 15-21.
- Balaguer, I., Escartí, A. & Villamarín, F. (1995). Autoeficacia en el deporte y en la actividad física: *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 48(1), 139-159.
- Ballabriga, A., & Carrascosa, A. (2001). Alimentación complementaria y período del destete. *Nutrición de la Infancia y Adolescencia*. Madrid: Ergón
- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción: a Fundamentos sociales*. España: Martinez Roca.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of Control*. New York: Freeman
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143-164.
- Barr, S. I. (2003) Increased dairy product or calcium intake: is body weight or composition affected in human. *Journal of Nutrition*, 133(1) 245S-248S.
- Baughcum, A. E., Burklow, K. A., Deeks, C. M., Powers, S. W., & Whitaker, R. C. (1998). Maternal feeding practices and childhood obesity: a focus group study of low-income mothers. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 152(10), 88.
- Baughcum, A. E., Chamberlin, L. A., Deeks, C. M., Powers S.W. & Whitaker RC. (2000). Maternal Perceptions of Overweight Preschool Children. *Pediatrics*, 106 (6), 1380-1386.

- Becoña, E., Vázquez, F., & Oblitas, L. (2004). Promoción de los estilos de vida saludables. En *Investigación en Detalle*. Número 5. Bogotá: Alapsa. Recuperado de <http://www.alapsa.org/detalle/05/index.html>
- Bell, C. G., Walley, A. J. & Frogue, I P. (2005). The genetics of human obesity. *Nature Review Genetic*, 6,221–234.
- Bello, A. (2006). *Filosofía del entendimiento*. México: Fondo de cultura económica.
- Bermúdez-Bautista, S. M., Franco-Paredes, K., Álvarez-Rayón, G., Vázquez- Arévalo, R., López-Aguilar, X., Téllez-Girón, M. & Mancilla-Díaz, J. M. (2004). El rol de la insatisfacción corporal e influencia de grupo de pares sobre la influencia de la publicidad, los modelos estéticos y dieta. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 1, (1) 9-18.
- Betancourt, L., Rodríguez, M., & Gempeler, J. (2007). Interacción madre-hijo, patrones de apego y su papel en los trastornos del comportamiento alimentario. *Universitas Médica*, 38 (3), 261-276
- Biddle, S. J. H., & Fox, K. R. (1998).Motivation for physical activity and weight management. *International Journal of Obesity*, 22, 39-47.
- Bingen, J. (2004). *A review of multi-stakeholder arrangements for representing farmers in agricultural development programmers and policy*. Geneva: FAO.
- Binkin, N., Spinelli, A., Baglio, G. & Lamberti, A. (2011). What is common becomes normal: The effect of obesity prevalence on maternal perception. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. Dec 31. [Epub ahead of print]. <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2011.09.006>
- Birch, L. L. (1998). Development of food acceptance patterns in the first years of life. *Proceedings of the Nutrition Society*, 57(4), 617-624.
- Birch, L. L., Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., Markey, C. N., Sawyer, R., & Johnson, S. L. (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), 201-210. Recuperado de <http://www.idealibrary.com>
- Blair, S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21 st century. *British journal of sports medicine*, 43(1), 1-2.
- Birch, L. L. & Fisher, J. O. (1981).Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101, 539-548.
- Bjorvell, M., Edman, G., & Schalling, D.(1985).Personality traits in a group of severely obese patients: A study of patients in two self-chosen weight reducing programs. *International Journal of Obesity*, 9(4), 257- 66.
- Black, E. E., Westterterp, K. R., Bar-Or, O., Wouters, L. J .M, & Saris, W. H. M.(1992). Total energy expenditure and spontaneous activity in relation to training in obese boys. *The American Journal of Clinical Nutrition*,55,777–782.

- Blair, S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21 st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 1-2.
- Bojórquez, I., & Unikel, C. (2004). Presence of disordered eating among Mexican teenage women from semi-urban area: Its relation to the cultural hypothesis. *European Eating Disorders Review*, 12, 197-202
- Boney, Ch. M. Verma, A., Tucker, R. & Vohr, B. (2005). Obesity, and Gestational Diabetes Mellitus. *Pediatrics*, 115, 290-296.
- Bouchard, C. E., Shephard, R. J., & Stephens, T. E. (1994). Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. In *Human Kinetics Books* (77-78). Champaign, IL.
- Bouchard, C., Tremblay, A. & Despres, J. P. (1990). The response to long-term overfeeding in identical twins. *New England Journal of Medicine*, 322, 1477-82.
- Bouchard, C., & Loos, R. (2003). Obesity -is it a genetic disorder. *International Medical*, 254, 401-25.
- Bourges-Rodríguez, H. (2008). Los alimentos, la dieta y la alimentación. En Casanueva E., Kaufer, H.M., Pérez L. A. & Arroyo P. (Ed.). *Nutriología médica México* (597-662). *Editorial Médica Panamericana*.
- Bowlby, J. (1968). *Los cuidados maternos y la salud mental*. Organización Mundial de la Salud.
- Bowman, S. A., Gortmaker, S. L., Ebbeling, C. B., Pereira, M.A. & Ludwig, D.S. (2004). Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics*, 113(1), 112-118.
- Brady, L.M., Lindquist, C.H., Herd S.L. & Goran M. I.(2000) Comparison of children's dietary intake patterns with US dietary guidelines. *British Journal of Nutrition*. 84(3) 361-367.
- Bracho, F. & Ramos, E. (2007). Percepción materna del estado nutricional de sus hijos: ¿Es un factor de riesgo para presentar malnutrición por exceso? *Revista Chilena de Pediatría*, 78 (1), 20-27.
- Braguinsky, J. (1999). *Obesidad*. Buenos Aires: El Ateneo
- Braguinsky, J. (1999). Prevalencia de obesidad en América Latina. *Anales Sis San Navarra* 2002; 25(Supl.1):109-115
- Brann, L. S., & Skinner, J. D. (2005). More controlling child-feeding practices are found among parents of boys with an average body mass index compared with parents of boys with a high body mass index. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(9), 1411-1416.
- Bray, G. A. (1989). McCollum Award lecture. Genetic and hypothalamic mechanisms for obesity--finding the needle in the haystack. *The American journal of clinical nutrition*, 50(5), 891-902.
- Bruch, H. (1973), *Eating disorders: Obesity, anorexia nervosa, and the person within*. New York: Basic Books.
- Bruchon- Schweitzer, M. (1992) *Psicología del cuerpo*. Herder, Barcelona.
- Bruss M. B., Morris J. & Dannison L. (2003). Prevention of Childhood Obesity: Sociocultural and Familiar Factors. *Journal of the American Dietetic Association* 103(8), 1042-1045.

- Buck, C. (1996). Después de Lalonde: creación de salud. *Promoción de la salud: una antología*, 557(3), 6-13.
- Buela-Casal, G., Fernández-Ríos, L., & Carrasco, T. J. (1997). *Psicología preventiva*. Madrid: Pirámide.
- Bynner, J. (2001). Childhood risks and protective factors in social exclusion. *Children & Society*, 15(5), 285-301
- Cabello, G. M. L., & Reyes, D. J. (2011). Percepción de las madres de niños con obesidad sobre los hábitos alimenticios y sus responsabilidades en la alimentación de los hijos. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 12(1) Documento Recuperado de http://www.respyn.uanl.mx/xii/1/articulos/percepcion_madres.html.
- Calzada-León, R. (2003). *Obesidad en niños y adolescentes*. México: Textos Mexicanos.
- Calzada-León, R., Ruiz, R. M. L., & Altamirano, B.N. (1999). Es la obesidad el resultado de un fenotipo equivocado. *Revista Chilena de Nutrición*, 26, 185-194.
- Camacho, R. E. J., Escoto, P. L. M. D. C., Cedillo, G. C. M., & Díaz, C. R. (2010). Correlatos antropométricos de la obsesión por la musculatura. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios* 1(2), 125-131.
- Campbell, M. W., Williams, J., Hampton, A. & Wake, M. (2006). Maternal concern and perceptives of overweight in Australian preschool-aged children. *Medical Journal of Australia*, 184(6), 274-277.
- Campos, S. & Pérez J. (2007). Autoeficacia y conflicto decisional frente a la disminución del peso corporal en mujeres. *Revista Chilena de Nutrición*, 34(3), 213-218.
- Canizales-Quinteros, S., Aguilar-Salinas, C.A., Ortiz-López, G., Rodríguez- Cruz, M., Villarreal-Molina, M.T. & Coral-Vázquez, R., et al. (2007). Association of PPARgamma 2 Pro12Ala variant with larger body mass index in Mestizo and Amerindian populations of Mexico. *Human Biology*, 78, 111-117.
- Caplan, G. (1964). Principles of preventive psychiatry. *Psiquiatría y Política Pública, American Journal of Psychiatric*, 122(94), 55-60.
- Carmona M. & Vizcarra, I. (2009). Obesidad en escolares de comunidades rurales con alta migración internacional en el México central. *Población y salud en Mesoamérica*, 6(2), 1-19.
- Carnell, S., Edwards, C., Croker, H., Boniface, D. & Wardle J. (2005). Parental perceptions of overweight in 3-5 years olds. *International Journal of Obesity*, 29(4), 353-355. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0802889>
- Carreto, M., Palacios, J. & Marches, A. (1998). *Psicología Evolutiva: Adolescencia, Madurez y Senectud*. Madrid: Alianza.
- Carrillo, M., Barbany, M. & Foz, M. (2000) *Obesidad*. Barcelona: Doyma.

- Casanueva, E., & Bourges, R. (2008). Los nutrimentos. En: Casanueva, E., Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A.B. & Arroyo, P. (Eds). *Nutriología médica*. (pp .571-596) México: Médica Panamericana
- Casanueva, E., Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A.B. & Arroyo, P. (2008). *Nutriología Médica*. México: Médica Panamericana-Fundación Mexicana para la Salud.
- Casanueva, E., Roselló-Soberón, E. & Unikel, C. (2008). Alimentación y nutrición del adolescente En: Casanueva, E., Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A.B. & Arroyo, P., (Eds). *Nutriología médica*. México: Médica Panamericana.
- Castro, F. (1988). Cuando empieza la obesidad. *Cuadernos de Nutrición*, 11(3), 8.
- Catalano, P., Thomas, A., Huston-Presley, L. & Amini, S. (2003). Increased fetal adiposity: A very sensitive marker of abnormal in-utero development. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 189, 1698-704.
- Cavill, N., Biddle, S. & Sallis, F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science*, 13, 12-25.
- CENTEC (2012). Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Exógena. México: Secretaria de Salud.
- Centers for Disease Control and Prevention (2003). *Overweight Children and Adolescents*. Recuperado de <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/growthcharts/training/modules/module3/te>.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2008). *Alcohol-Related Disease Impact (ARDI)*. Recuperado <http://www.cdc.gov/alcohol/ardi.htm>.
- Chandler, E. & Rovira, B. (2002). Obesidad: Aspectos etiológicos, psicopatológicos y sociales. *Actualidad Psicológica*, 300, 541-552.
- Chang, M., Brown, R., Baumann, L. & Nitzke, S. (2008). Self-efficacy and Dietary Fat Reduction Behaviors in Obese African-American and White Mothers. *Obesity*, 16(5), 992-1001.
- Chen, L., Velasco-Mondragón, H.E., Lazcano-Ponce, E., Collins, A. & Shugart, Y.Y.(2006). Effect of the peroxisome proliferators-activated receptor (PPAR) gamma 3 gene on BMI in 1,210 school students from Morelos, Mexico. *Europe PubMed Central*, 466-477.
- Chima-Galán, M.C., (Abril- Junio 2012). Farmacología en anestesia: Obesidad y Genética. *Revista Mexicana de Anestesiología*35, 189-190.
- Chinchilla, M. A. (2005). *Obesidad y psiquiatría: Concepto y Clasificación de la Obesidad*. Barcelona, España: Masson.
- Chiprut, R. (2001), La obesidad en el siglo XXI. Avances en la etiopatogenia y tratamiento, *Gaceta Médica de México*, 137(4), 323-336.
- Clark, M.M., Abrams, D.B., Niaura, R.S., Eaton, C.A. & Rossi, J.S. (1991). La auto-eficacia en el control de peso. *Diario de Consultoría y Psicología*, 59(5), 739.
- Clement, K., Boutin, P. & Froguel, P. (2002).Genetics of obesity. *American Journal Pharmacogenomics*,2, 177-187.

- Cole, T. J., Bellizzi, M.C., Flegal, K. M., & Dietz, W.H. (2000). Establishing a standard definition for child over-weight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal*, 320, 1240-1243.
- Colella, D., Morano, M., Bortoli, L., & Robazza, C. (2008). A physical self-efficacy scale for children. *Social Behavior and Personality: and international Journal*, 36(6), 841-848.
- Colomer, R. J. (2006). *Prevención de la obesidad infantil*. Recuperado de <http://aepap.org/previnfad/>
- Committee on Nutrition American Academy Pediatrics. (1998). Prevention of Pediatric Overweight and Obesity. *Pediatrics* 112 (2), 424-430.
- Comuzzie, A.G. & Allison, D.B. (1998). *The search for human obesity genes*. *Science*, 280(5368) 1374-1377
- Conrad, M., & Hammen, C. (1993). Protective and resource factors in high-and low-risk children: A comparison of children with unipolar, bipolar, medically ill, and normal mothers. *Development and Psychopathology*, 5, 593-593.
- Consejo Nacional de Población. (2002). Situación demográfica de México. México: CONAPO.
- Cooley, E. & Toray, T. (2001) Body image and personality predictors of eating disorder symptoms during the college years. *International Journal of Eating Disorders*, 30, pp. 28-36.
- Cornejo, B. J., Llanas, R. J. D., & Alcázar, C. C. (2008). Acciones, programas, proyectos y políticas para disminuir el sedentarismo y promover el ejercicio en los niños. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 65(6), 616-625.
- Costanzo, 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.
- Cowan, P. A., Cohn, D. A., Cowan, C. P., & Pearson, J. L. (1996). Parents' attachment histories and children's externalizing and internalizing behaviors: Exploring family systems models of linkage. *Journal of consulting and clinical psychology*, 64 (1), 53.
- Cox, D.N., Perry, L., Moore, P.B., Vallis, L. & Mela D.J. (1999). Sensory and hedonic associations with macronutrient and energy intakes of lean and obese consumers. *International Journal. Obesity Related. Metabolic Disorders* 23(4), 403-410.
- Crago, M., Shisslak, C. M., & Ruble, A. (2001). Protective factors in the development of eating disorders. In R. H. Striegel-Moore & L. Smolak (Eds) *Eating disorders; Innovative directions in research and practice (75-89)* Washington D. C: American Psychological Association.
- Crispo, R., Figueroa, E. & Guelar, D. (1998). *Anorexia y Bulimia: lo que hay que saber*. Barcelona: GEDISA.
- Cruz, M.L. & Goran, M.I. (2004). The metabolic syndrome in children and adolescents. *Curr Diab Rep.*, 4, 53-62.
- Cruz, R., Ávila, M., De la Cruz, M., Vázquez, R. & Mancilla, J. (2008). Restricción alimentaria y conductas de riesgo de trastornos alimentarios en estudiantes de Nutrición. *Psicología y Salud*, 18(2), 189-198.

- C-Soriger, E. F (1998). *La obesidad*. Madrid: Díaz-Santos.
- Cusatis, D.C.& Shannon, B.M.(1996). Influences on adolescent eating behavior. *Journal Adolescent Health, 18*(1), 27-34.
- Cutting, T. M., Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., & Birch, L. L. (1999). Like mother, like daughter: familial patterns of overweight are mediated by mothers' dietary disinhibition. *The American journal of clinical nutrition, 69*(4), 608-613.
- De Onis, M. & Blossner, M.(2000).Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *The American Journal of Clinical Nutrition 72*, 1032–1039.
- De Tejada, M., González de Tineo, A. & Porras, R. (1996). Aproximación del perfil conductual de madres con niños desnutridos graves. *Archivos venezolanos de puericultura y pediatría, 59*,1.
- De Vincezi, A., & Tudesco, F. (2007). La educación como proceso de mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y de la comunidad. *Revista Iberoamericana Educ, 49* (2)1-12
- Decaluwe, V., & Braet, C. (2005).The cognitive behavioral model for eating disorders: A direct evaluation in children and adolescents with obesity. *Eating Behaviors, 6*, 211–220.
- Deckelbaum, R. J., & Williams, C. L. (2001). Childhood obesity: the health issue. *Obesity research, 9*(S11), 239S-243S.
- Deković, M. (1999).Risk and protective factors in the development of problem behavior during adolescence. *Journal of youth and adolescence, 28*(6), 667-685.
- Delahanty, L., Meigs, J., Hayden, D., Nathan, D. & The DPP Research Group (2003). Psychological and behavioral predictors of long-term weight loss in the Diabetes Prevention Program (DPP).*Diabetes, 52*(1), 411.
- Delgado, G.M.E., Vázquez, N.M.L., Zapata, B. & Hernán, G.M. (2005). Participación social en salud: conceptos de usuarios, líderes comunitarios, gestores y formuladores de políticas en Colombia: Una mirada cualitativa. *Revista Española de Salud Pública. 79*(6), 697-707.
- Devís, D. J. & Peiró V.C., (1997). *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: La salud y los juegos modificados*. Barcelona- España: INDE.
- Diario oficial de la Federación (2000). Norma Oficial Mexicana para el Manejo Integral de la obesidad NOM-2000. *Diario Oficial de la Federación,12*, 27-34.
- Díaz P, M. (2000). Percepción materna del estado nutricional de sus hijos obesos. *Revista chilena de pediatría, 71*(4), 316-320.
- Díaz, D., & Enríquez, D. (2007). Obesidad Infantil, Ansiedad y Familia.*Boletín Clínico Hospital Infantil Estado de Sonora, 24*(1), 22-26.
- Dietz, W. H. & Bellizzi, M. C. (1999).Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *American Journal of Clinical Nutrition, 70*, 123S-125S.
- Dietz, W. H. (2004). Overweight in childhood and adolescence. *New England Journal of Medicine,350*(9), 855-857.

- Domínguez, V. P., Olivares, S., & Santos, J. L. (2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 58(3), 249-255.
- Donas Burak, S. (2001). Protección, riesgo y vulnerabilidad: Sus posibles aplicaciones en la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud integral de los adolescentes y las adolescentes. En: S. Donas Burak. (Eds.) *Adolescencia y juventud en América Latina* (489-499). Cartago: Libro Universitario Regional.
- Drewnowski, A. (2003). Fat and sugar: an economic analysis. *Journal of Nutrition*, 133(3), 828S-840S.
- Drewnowski, A. (2004). Obesity and the food environment: dietary energy density and diet costs. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(3), 154s-162s.
- Drucker, C. R. (2008). *Evaluemos a los políticos*. México: La jornada.
- Ebbeling, C., Pawlak, D. & Ludwig, D. (2002). Childhood obesity: public health crisis, common sense cure. *Lancet*, 360, 473-482.
- Edmunds, L., Waters, E. & Elliot E (2001). Manejo de la obesidad infantil basado en la evidencia. *British Medical Journal*, 323, 916-919
- Eknoyan, G (2008) Adolphe Quetelet (1796-1874) The average man and indices of obesity. *Nephrol Dial Transplant*. 23, 47–51. Recuperado de <http://ndt.oxfordjournals.org/>
- Eckstein, K., Mikhail, L., Ariza, A., Thomsonc, J., Millardd, S. & Binns, H. (2006). Parents' Perceptions of Their Child's Weight and Health. Official. *Journal of the American academy of pediatrics*, 117 (3), 681-690.
- Elfhag, K., & Rössner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss. A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obesity reviews*, 6(1), 67-85.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196 (4286), 129-136.
- Eremis, S., Cetin, N., Tamar, M., Bukusoglu, N., Akdeniz, F., & Goksen, D. (2004). Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents. *Pediatrics International*, 46, 296-301.
- Escoto, M.C., Álvarez, G. L., Bedolla, G., Velázquez, B., Yáñez, K., & Mancilla, J. M. (2007). Consistencia Interna y Estructura Factorial de la Drive for Muscularity Scale. Trabajo presentado en el XV Congreso Mexicano de Psicología, Hermosillo, Sonora.
- Fairburn, C. G., Welch, S. L., Doll, H. A., Davies, B. A., & O'Connor, M. E. (1997). Risk factors for bulimia nervosa: a community-based case-control study. *Archives of General Psychiatry*, 54(6), 509.
- Fairburn, C. G. & Harrison, P. J.(2003). Eating disorders. *Lancet*, 361, 407–416.
- Faith, M., Allison, D., & Geliebter, A. (1997). Emotional eating and obesity: Theoretical considerations and practical recommendations. In: Dalton S, (Ed). *Overweight and weight management: The health professional's guide to understanding and practice* (439–465). Gaithersburg, MD: Aspen Publishers.
- Fiorentino, M. (2006). Conductas de salud. En Oblitas, L. (Ed). *Psicología de la Salud y calidad de vida*. (57-81). México: Thomson.

- Fiorentino, M. T. & Labiano, L. M. (2006). Talleres psicoeducativos para la promoción de escuelas saludables. *Informes Psicológicos*, 10(11) 259
- Fisher J. O & Birch L.L. (1999). Restricting access to foods and children's eating. *Appetite*, 32, 405-419.
- Flegal, K.M., Tabak, C.J. & Ogden, C.L. (2006). Overweight in children: Definitions and interpretation. *Health Education Research*, 21, 755-760.
- Flores, P. Y., Trejo, O. P. M., Gallegos, C. E. C., & Cerda, F. R. M. (1999). Validez de dos pruebas para evaluar la percepción materna del peso del hijo. *Salud pública*, 51(6), 489-495.
- Flores-Huerta, S. & Klunder, M.K. (2007). Waist circumference (WC) and body mass index (BMI) as predictors of blood pressure hypertension (BPH) in children and adolescents in Mexico City. Trabajo presentado en *Athens Greece: 25th International Congress of Pediatrics*.
- Flores-Huerta, S., Rendón-Macías, N.E., Acosta-Cázares, B. & Gutiérrez-Trujillo, G.(2006). ENCOPREVENIMSS 2003, 2004 y 2005. Prevalencia de peso bajo, sobrepeso, obesidad general y obesidad central, 2003. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 44 (1): S55-S62.
- Flores, Y., Trejo, P., Ortiz, R., Ávila, H., Gallegos, J., Ugarte, A., et al. (2010). Percepción Materna del peso del hijo y riesgos de salud asociados al sobrepeso y obesidad infantil. En M. Cabello y S. Garay (Coord.). *Obesidad y prácticas alimentarias: impactos a la salud desde una visión multidisciplinaria*. (Pp.237- 261). Monterrey. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Ford, P. B., & Dzawaltowski, D. A. (2008). Disparities in obesity prevalence due to variation in the retail food environment: three testable hypotheses. *Nutrition reviews*, 66(4), 216-228.
- Freedman, D. S., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R., & Berenson, G. S. (1999). The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 103(6), 1175-1182.
- French S. A., Story, M. & Jeffery, R. (1997). Pricing strategy to promote fruit and vegetable purchase in high school cafeterias. *Journal of the American Dietetic Association*, 97(9), 1008-1010.
- French, S. A. (2003). Pricing effects on food choices. *Journal of Nutrition*, 133(3) 841S-843S.
- French, S.A., Story, M. & Jeffery, R.W. (2001) Environmental influences on eating and physical activity. *Annual Review of Public Health*, 22, 309-335.
- French, S. A., Story, M., Neumark-Sztainer, D., Fulkerson, J.A. & Hannan, P.(2001). Fast food restaurant use among adolescents: Associations with nutrient intake, food choices, behavioral and psychosocial variables. *International Journal of Obesity*, 25, 1823-1833.
- Frías, O. A. (2002). *Salud Pública y Educación para la Salud*. Barcelona: Masson.
- Fuentes del Toro, S. (2004). *Obesidad un reto del siglo XXI*. En S. Fuentes del Toro (Ed.). *Nutrición Cirugía y terapia intensiva*. (Pp. 1005-1020). México: El manual moderno
- Fuentes, T., Ara, I., Guadalupe-Grau, A., Larsen, S., Stallknecht, B., Olmedillas, H. & Guerra, B. (2010). Leptin receptor 170 kDa (OB-R170) protein expressions is reduced in obese

human skeletal muscle: a potential mechanism of leptin resistance. *Experimental physiology*, 95(1), 160-171.

Fuster, V. (2006). *La Ciencia de la Salud*. Barcelona: Planeta.

Galler, J. R. (Ed.). (1984). *Human nutrition: A comprehensive treatise. Nutrition and behavior*. New York: Plenum Press.

Galván, M., Amezcua González, A. & López Rodríguez, G. (2011). Perfil Nutricional de los Escolares de Hidalgo 2010. Resultados principales. México: UAEH, DIF-Hidalgo, SEP-H, SSa-H).

Ganley, R. M. (1986). Epistemology, family patterns, and psychosomatics: The case of obesity. *Family process*, 25(3), 437-451.

García, G. E., De la Llata, R. M., Kaufer, H.M., Tusié, L M.T., Calzada, L.R., Vázquez, V.V., & Sotelo, M.J. (2008). La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública: Una reflexión. *Salud pública de México*, 50(6), 530-547.

Garner, D.M. (1993). Binge eating in anorexia nervosa. In C. G. Fairburn & G. T. Wilson (Eds.), *Bing eating: Nature, assessment, and treatment* (pp. 50-76). New York: Guilford Press.

Genovesi, S., Giussani, M., Faini, A., Vigorita, F., Pieruzzi, F., Strepparava, M. G., et al. (2005). Maternal perception of excess weight in children: A survey conducted by paediatricians in the province of Milan. *Acta Paediatrica*, 94(6), 747-752. <http://dx.doi.org/10.1080/08035250510028894>

Giraldo Osorio, A., Toro Rosero, M. Y., Macías Ladino, A. M., Valencia Garcés, C. A. & Palacio Rodríguez, S. (2010). La Promoción De La Salud Como Estrategia Para El Fomento De Estilos De Vida Saludables. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 15(1) 128-143. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309126693010>

Glynn, S. M., & Ruderman, A. J. (1986). The development and validation of an eating self-efficacy scale. *Cognitive therapy and research*, 10(4), 403-420

Golan, M. (2001). Influencia del ambiente familiar en el desarrollo y tratamiento de la obesidad en el niño. *Anales Nestlé*, 59, 83-94.

Gómez - Peresmitré, G. (1995). Peso real, peso imaginario y distorsión de la imagen corporal. *Revista Mexicana de Psicología*, 12, 185-198.

Gómez - Peresmitré, G.(1997). Alteraciones de la imagen corporal en una muestra de escolares mexicanos preadolescentes. *Revista Mexicana de Psicología*, 14, 31-40.

Gómez - Peresmitré, G. (1998). Imagen Corporal: Qué es más importante: sentirse atractivo o ser atractivo. *Psicología y Ciencias Sociales*, 2, 27-33.

Gómez - Peresmitré, G.(1999). Preadolescentes mexicanas y la cultura de la delgadez: figura ideal anoréxica y preocupación excesiva por el peso corporal. *Revista Mexicana de Psicología*, 16, 153-165.

- Gómez -Peresmitré, G. (2000). Escala de factores de riesgo asociados a trastornos de la conducta alimentaria. *Prevención primaria y factores de riesgo en trastornos alimentarios. IN-305599 (PAPIT) UNAM: México.*
- Gómez - Peresmitré, G. & Acosta, M.V. (2000). Imagen Corporal como factor de riesgo en los trastornos de la alimentación: una comparación transcultural entre México y España. *Revista Clínica y Salud, 11(2)*, 35-58. Madrid: España.
- Gómez - Peresmitré, G. (2001). Prevención primaria: Autodiagnóstico de factores de riesgo en trastornos de la alimentación y de la nutrición. *Informe Proyecto IN305599 (PAPIIT) y 34507-H (CONACyT).*
- Gómez - Peresmitré, G., Alvarado, G., Moreno, L., Saloma, S. & Pineda, G. (2001). Trastornos de la alimentación. Factores de riesgo en tres diferentes grupos de edad: pre-púberes, púberes y adolescentes. *Revista Mexicana de Psicología, 18*, 313–324.
- Gómez - Peresmitré, G., Saucedo-Molina, T. & Unikel, S. (2001). Imagen Corporal en los Trastornos de la Alimentación: La Psicología Social en el Campo de la Salud. En N. Calleja, y Gómez-Peresmitré (comp.). *Psicología Social: Investigación y Aplicaciones en México* (pp. 267-315) México: Fondo de Cultura Económica.
- Gómez – Peresmitré, & Saucedo-Molina, T. (2004). Modelo predictivo de dieta restringida en púberes mexicanas. *Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona, 31*,
- Gómez - Peresmitré, G., Jaeger, B., Pineda García, G. & Platas Acevedo, S. (2010). Cross-cultural study: Risk factors for dietary restraint in Mexican and German men. *European Journal of Psychology, 2*, 105-122.
- Gómez - Peresmitré, G., y Ávila, A.E. (1998). Conducta alimentaria y obesidad. *Psicología Iberoamericana, 6(2)*, 10-21.
- González, W. J. (2009). Características socioeconómicas, familiares y ambientales en niños obesos de la parroquia Antimano, Caracas. *Revista de ciencias sociales, 15(2)*, 235-244.
- González, C. & Stern, M (1993) La obesidad como factor de riesgo cardiovascular en México. Estudio en población abierta. *Investigación Clínica 45*, 13-21.
- González, S. L. M., Lizano, M. M., & Gómez - Peresmitré, G. (1999). Factores de Riesgo en Desórdenes del Comer: Hábitos Alimentarios y Auto-atribución en una muestra de Niños Escolares Mexicanos. *Revista Mexicana de Psicología, 16(1)*, 117-126.
- Goran, M. I, Figueroa, R. & McGloin, A. (1995). Obesity in children: recent advances in energy metabolism and body composition. *Obesity Research, 3*, 277-289.
- Graves, P.L. (1976). Nutrition infant behavior and maternal characteristics: a pilot study in WEST Bengal. India. *American Journal of Clinical Nutrition, 29*, 305-319.
- Guerrero, M. R. L. & León, S.R.A. (2010). Estilos de vida y salud. *Educe, 14(48)*, 13-19.
- Guevara, M. (2008). La percepción materna como factor de riesgo de obesidad infantil, *Nutrición Hoy, 4 (2)*, abril – junio, 4-6.
- Gutiérrez J. P, Rivera-Dommarco J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M. & Hernández - Ávila M. (2013) *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales.* México: Instituto Nacional de Salud Publica

- Guzmán, M., Gómez, G., García, R. & Martínez, J. (2009). Una cuestión de género: el estado nutricional de los hijos e hijas, explicado desde las prácticas de crianza de las madres de familia. *Revista científica electrónica de psicología*, 4.
- Guzmán, R. & Gómez Peresmitré, G. (2011). Análisis discriminante del Inventario de Autoeficacia para Control de Peso en adolescentes mexicanos. *Revista Psicología y Salud*, 21(2) 157-164.
- Guzmán, S. & Rosello, M. (2003). Factores socioculturales asociados al consumo de frutas en una población adulta costarricense. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 12(23).
- Guzmán, S. R. M. E., (2001). *Prácticas de crianza y alimentación en una comunidad rural* Tesis de Maestría. Inédita. UNAM: México.
- Guzmán, S. R. M.E. (2012). *Factores psicosociales asociados con conductas alimentarias de riesgo en adolescentes con obesidad*. Tesis de Doctorado en Psicología. Inédita. México: UNAM.
- Guzmán, S. R., & Gómez-Peresmitré, G. (2010). Adaptación del Inventario de Autoeficacia Percibida para Control de Peso y Actividad Física en población mexicana. *La Psicología Social en México*, 8, 475-491.
- Harnack, L., Stang, J., & Story, M. (1999). Soft drink consumption among US children and adolescents: nutritional consequences. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(4), 436-441.
- Harris, E.D. (1990). Rheumatoid arthritis. Pathophysiology and implications for therapy *New England Journal of Medicine*, 322, 1227-1289.
- Hayward, C., Killen, J., Wilson, D., Hammer, L., Litt, I., Kraemer, H., et al. (1997). Psychiatric risk associated with early puberty in adolescent girls. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 255-262.
- Hernández, B. (2000). Sobrepeso en mujeres de 12 a 49 años y niños menores de 5 años en México. *Salud Pública de México*, 38(3), 178-188.
- Hernández, B., Cuevas-Nasu, L., Shamah-Levy, T., Monterrubio, E., Ramírez-Silva, C., García-Feregrino, Rivera, J. & Sepúlveda-Amor, J. (2003). Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. *Salud Pública de México*, 45(4), 551-557.
- Hernández B, Dommarco, J., Shamah, T., Cuevas, L., Ramírez, I., Camacho, M. & Barquera S. (2001). Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México (69-101). México: Instituto Nacional de Salud Pública
- Hernández, B. Gortmaker S. L., Laird, N.M., Colditz, G. A. Parra, S. & Peterson, K. E. (2000). Validez y reproducibilidad de un cuestionario de actividad e inactividad física para escolares de la Cd. De México. *Salud pública de México*, 42 (4) 315-323
- Hernández, M.G., León, M. A., López, H., Rodríguez, M. & Peza, S. C. (2008). Percepciones de escolares de 6 a 12 años y sus padres en relación con los factores que provocan obesidad. En G. Meléndez (Ed.). *Factores asociados con sobrepeso y obesidad en el ambiente escolar*. (pp. 93-112). México: Editorial Medica Panamericana.

- Hernández, G. G., Orellana, V.G., Kimelman, J. M., Núñez, M. C. & Ibáñez, H. C. (2005). Trastornos de ansiedad en pacientes hospitalizados en Medicina Interna. *Revista Médica de Chile*, 133, 895-902.
- Hernández, H. C. G. & Ramos, R. M. A. (2011). *Ansiedad y depresión como factor de riesgo en la obesidad y el sobrepeso en preadolescentes*. Tesis de Licenciatura. Inédita. México: UNAM.
- Hernández, J. L., Velázquez, R., Martínez, M. E., Garoz, I., López, C., & López, Á. (2008). Frecuencia de actividad física en niños y adolescentes: relación con su percepción de autoeficacia motriz, la práctica de su entorno social y su satisfacción con la Educación Física. *Infancia y aprendizaje*, 31(1), 79-92.
- Hernández-Guzmán, L. (1999). *Hacia la salud psicológica: niños socialmente competentes*. México: UNAM.
- Hill, A. (2007). Obesity & eating disorders. *Obesity Review*, 8, 151– 155.
- Hill, J. & Peters, J. (1998). *Environmental contributions to the obesity epidemic*. *Science*, 280, 1371-4.
- Hills, A. P., King, N. A., & Armstrong, T. P. (2007). The contribution of physical activity and sedentary behaviors to the growth and development of children and adolescents. *Sports Medicine*, 37(6), 533-545.
- Hirschler, V., González, C., Cemente, G., Talgham, S., Petticchio, H., & Jadzinsky, M. (2006). Cómo perciben las madres de niños de jardín de infantes a sus hijos con sobrepeso. *Archivos argentinos de pediatría*, 104(3), 221-226.
- Hirschler, V., Calcagno, M. L., Clemente, A. M., Aranda, C. & González, C. (2008). Association between school children's overweight and maternal obesity and perception of their children's weight status. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 21(7), 641-649.
- Huon, G. F., & Strong, K. G. (1998). The initiation and the maintenance of dieting: Structural models for large-scale longitudinal investigations. *International Journal of Eating Disorders*, 23(4), 361-369.
- INSP-INEGI, (1999). *Encuesta Nacional de Nutrición*. Tomo 1. México: INSP
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2000*. México: INEGI.
- International Obesity Task Force (IOTF), (2005). *El reto de la obesidad infantil*. Estados Unidos: International Obesity Task Force.
- Jacoby, E., Cueto, S. & Pollitt, E. (1996). Benefits of a school breakfast programme among Andean children in Huaraz, Peru. *Food and Nutrition Bulletin* 17(1), 54–64.
- Janssen, I. & Leblanc, A. (2009). Systematic Review of the Health Benefits of Physical Activity in School-Aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 40(7), 2-16.

- Janssen, I. (2007). Physical activity guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 32, S109-S121.
- Jiménez-Chillaron, J. C., & Patti, M. E. (2007). To catch up or not to catch up: is this the question. Lessons from animal models. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 14(1), 23-29.
- Jonides, L., Buschbacher, V., & Barlow, S. E. (2002). Management of child and adolescent obesity: psychological, emotional, and behavioral assessment. *Pediatrics*, 110(1), 215-221.
- Jurado, L. P., Correa, J. M., Delgado, A. M., Contreras, M. A., Camacho, J. F., Ortiz, D. A. & Sánchez, M. D. (2009). Trastornos de la conducta alimentaria en niños y adolescentes. *Med. UNAB*, 12(3), 129-143.
- Kahl-Martin, C. (1990). *Fundamentos de epidemiología*. Madrid: Díaz Santos.
- Katch, F., Match, V. & McArdle, W. (2004). *Fundamento de fisiología del ejercicio*. McGraw Hill, Interamericana.
- Kaufer Horwitz, M, Tavano-Colaizzi & Ávila Rosas, H. (2008). Obesidad en el adulto. En Casanueva E, M. Kaufer Horwitz, A. B Pérez Lizaur, & P. Arroyo. (Eds). *Nutriología Médica*. México: Médica Panamericana.
- Kaufer-Horwitz, M. A., & Garnica-Correa, M. E. (2008). La nutrición en México: pasado, presente y perspectiva, En Casanueva, E., Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A. & Arroyo, P. (Eds). *Nutriología Médica*, (25-58) México: Medica Panamericana
- Kauffer, E.(2005). El Consejo de Cuenca de los ríos Usumacinta y Grijalva: los retos para concretar la participación y la perspectiva de cuencas. En: Vargas, S. y E. Mollard (ed.) *Problemas socio-ambientales y experiencias organizativas en las Cuencas de México*. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua México.
- Kazdin, A. E., Kraemer, H. C., Kessler, R. C., Kupfer, D. J., & Offord, D. R. (1997). Contributions of risk-factor research to developmental. *Clinical Psychology Review*, 17(4), 375-406.
- Khor, G.L., Sharif, Z.M. (2003). Dual forms of malnutrition in the same households in Malaysia-a case study among Malay rural households. *Asia Pac Journal Clinical of Nutrition*, 12(4), 427-37.
- Kickbusch, I. (1996). Promoción de la salud: una perspectiva mundial. En Organización Panamericana de la Salud (Eds). *Promoción de la salud: una antología (15-24)*. Washington, D. C.: OPS
- Kimiecik, J. C., Horn, T. S., & Shurin, C. S. (1996). Relationships among children's beliefs, perceptions of their parents' beliefs and their moderate to vigorous physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 324-336
- Kitsantas, P. (1999). Health effects among sanitation landfill workers in Virginia state landfills Dissertation Doctoral. USA: James Madison University,

- Kitzmann, K.M., Beech, B. M. (2006). Family-based interventions for pediatric obesity: Methodological and conceptual challenges from family psychology. *Journal of Family Psychology, 20*, 175-189.
- Klasson-Heggebø, L., & Anderssen, S. A. (2003). Gender and age differences in relation to the recommendations of physical activity among Norwegian children and youth. *Scandinavian journal of medicine & science in sports, 13*(5), 293-298.
- Kleinman, R.E., Hall, H., Green, H., Korzec-Ramirez, D., Patton, K. & , M.E.(2002).Diet, breakfast, and academic performance in children. *Annals of Nutrition and Metabolism, 46*(1). 24–30
- Koletzko, B., Agostoni, C., Carlson, S. E., Clandinin, T., Hornstra, G., Neuringer, M. & Willatts, P. (2001). Long chain polyunsaturated fatty acids (LC-PUFA) and perinatal development. *Acta Pediátrica, 90*(4), 460-464.
- Korbman de Shein, R. (2007). *Tratamiento y Prevención de la Obesidad en niños y adolescentes*. México: Trillas.
- Kovacs, M. (1992). Child Depression Inventory CDI. Manual. Multi- Heath System, Inc.
- Kramer, M. & Kakuma, R. (2002).Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane database of systematic reviews, 59*(2), 73-82.
- Kriska, A. (1993). The association of physical activity with obesity, fat distribution and glucosa intolerante in Pima Indians. *Diabetología, 36*, 863-869.
- Kun-Ho, Y., Jin-Hee, L., Ji-Won, K., Jae, H. C., Yoon-Hee, C., Seung-Hyun, K., Paul, Z., Ho-Young, S. (2006). Epidemic obesity and type 2 diabetes in Asia. *Lancet, 368*, 1681–1688
- Kuri, P. (2005). Morbilidad materna: avances en su medición. En Elu, M.C. & Santos, E. (Eds.), *A lo largo del camino (pp. 33-39.)* México: FUNUAP.
- Labiano, M. (2006). Introducción a la psicología de la salud. En Oblitas, L (Ed), *La Psicología de la salud y calidad de vida (pp. 3-19)*. México: Thomson.
- Lalonde, M. (1996). El concepto de campo de la salud: una perspectiva canadiense.*Promoción de la salud: una antología, 557*(3), 3-5.
- Lemos Giráldez, S. (1996). Factores de riesgo y protección en psicopatología en niños y adolescentes. En J. Buendía (Ed.). *Psicopatología en niños y adolescentes: Desarrollos actuales (pp. 25-54)*. Madrid: Pyramid
- Lobstein, T., Baur, L. & Uauy, R., (2004).For the IASO International Obesity Task Force. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews, 5*(1) 4-85.
- Lobstein, T.J., James, W.P.T. & Cole, T.J. (2003).Increasing levels of excess weight among children in England. *International Journal of Obesity, 27*, 1136 –1138.
- Loos, R.J.F., & Bouchard, C. 2003. Obesity is it a genetic disorder. *Journal of Internal Medicine, 254*, 401–25

- Lopez- Alarcón, M.G. & Rodríguez-Cruz, M.(2008). Epidemiología y genética del sobrepeso y la obesidad. Perspectiva de México en el contexto mundial. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 65(6), 421-430.
- López, A. X., & Mancilla Díaz, J. (2000). La estructura familiar y la comunicación en obesos y normo-peso. *Revista Mexicana de Psicología*, 17(1), 65-75.
- Lora, C. (2003). *Conductas alimentarias de riesgo y Distribución de Índice de masa Corporal (IMC) en mujeres adultas de la Ciudad de México*. Tesis de Licenciatura en Nutrición. Inédita. México: Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE
- Lora-Cortés, C.I., & Saucedo-Molina, T. (2006) Conductas alimentarias de riesgo e imagen corporal de acuerdo al Índice de Masa Corporal en una muestra de mujeres adultas de la ciudad de México. *Salud Mental*, 29(3), 60-67.
- Ludwig, D.S., Peterson, K. & Gortmaker, S.L. (2001). Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet*, 357(9255), 505-508.
- Luo, J. & Hu, F.B.(2002).Time trends of obesity in pre-school children in China from 1989 to 1997.*International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 26, 553-558.
- Luthar, S. S. (1993). Annotation Methodological and conceptual issues in research on childhood resilience, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 441–453.
- Madrigal, F. H., Irala, E. J., Martínez, G. M. A., Kearney, J., Gibney, M., Martínez, H. J. A. (1999). Percepción de la imagen corporal como aproximación cualitativa al estado de nutrición. *Salud Pública de México*, 41(6), 479-486.
- Maes, H. H., Neale, M. C., & Eaves, L. J. (1997).Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behavior genetics*, 27(4), 325-351.
- Magarey, A.M., Daniels, L.A& Boulton, T.J. (2001) Prevalence of overweight and obesity in Australian children and adolescent: reassessment of 1985 and 1995 data against new standard International definition .*Medical Journal of Australia*, 174, 561-4.
- Mancilla, J.M., Durán, A., Ocampo, M.T. & López, V.E. (1992). *Rasgos de personalidad comunes en obesos*. Recuperado de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=10634508>
- Mancilla-Díaz, J., Lameiras, F. M., Vázquez, A. R., Álvarez, R. G., Franco, P. K., López, A. X., Téllez, G. M. (2010). Influencias socioculturales y conductas alimentarias no saludables en hombres y mujeres de España y México. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 1, 36-47.
- Marcus, M. D., Wing, R. R., & Lamparski, D. M. (1985).Binge eating and dietary restraint in obese patients. *Addictive Behavior*, 10(2), 163-168.
- Márquez, S. (1995). Deporte, salud y actividad física. In E. Cantón (coord.). *V Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Martí, A., Corbalan, M. S., Forga, L., Martínez, J. A., Hinney, A., Hebebrand, J. (2003). A novel nonsense mutation in the melanocortin-4 receptor associated with obesity in a Spanish population. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 27, 385–388.

- Martin, P.D., Dutton, G.R., & Brantley, P.J. (2004). Autoeficacia como predictor de cambio de peso en las mujeres afroamericanas. *Investigación sobre la obesidad*, 12(4), 646-651.
- Martínez, A. (1996). *Ciencias sociales aplicadas a la organización*. México: Mc Graw-Hill.
- Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2006). Emotional overeating and its associations with eating disorder psychopathology among overweight patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 39(2), 141-146.
- Maskarinec, G., Novotny, R. & Tasaki, K. (2000). Dietary patterns are associated with body mass index in multiethnic women. *Journal of Nutrition*, 130(12), 3068-3072.
- Mata, C. (2005). Cuidado con una nutrición deficiente en nuestros niños en cantidad y calidad. *Ciencia Conocimiento Tecnología*, 13, 5-6.
- Maya, L. (2001). Los estilos de vida saludables: Componente de la calidad de vida. *Fundación Colombiana de Tiempo Libre y Recreación*. Recuperado de <http://www.funlibre.org/documentos/lemaya1.htm>
- Maynard, L.M., Galuska, D.A., Blanck, H.M., & Serdula, M.K. (2003). Maternal Perceptions of Weight Status of Children. *Pediatrics*, 111, 1226-1231.
- Mc Millen, I. C., Edwards, L. J., Duffield, J., & Muhlhausler, B. S. (2006). Regulation of leptin synthesis and secretion before birth: implications for the early programming of adult obesity. *Reproduction*, 131(3), 415-427.
- McCormick, B., & Stone, I. Corporate Analytical Team (2007). Economic costs of obesity and the case for government intervention. *Obesity reviews*, 8(1), 161-164.
- Mela, D.J. (2001). Determinants of food choice: relationships with obesity and weight control. *Obesity Research*, 9(4), 249S-255S.
- Melnik, T. A., Rhoades, S. J., Wales, K. R., Cowell, C., & Wolfe, W. S. (1998). Overweight school children in New York City: prevalence estimates and characteristics. *International Journal of Obesity*, 22(1), 7-13.
- Méndez, S. N. (2002). *Obesidad: Epidemiología, Fisiopatología y manifestaciones clínicas*. México: Manual Moderno.
- Miller, H., Ogletree, J. & Welshimer, K. (2002). Impact of activity behaviors on physical activity identity and self-efficacy. *American Journal of Health Behavior*, 26(5), 323-330.
- Minuchin, S., Rosman, B. L., & Baker, L. (1978). *Psychosomatics Families*. Estados Unidos: Cambridge Havard University.
- Mireles, P.A. (2012). Ansiedad y depresión como factores de riesgo en niñas con sobrepeso Tesis de Licenciatura en Psicología. México: UNAM.
- Moens, E., Braet, C., & Soetens, B. (2007). Observation of family functioning at mealtime: a comparison between families of children with and without overweight. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(1), 52-63.
- Monge, P.L. (1982). *Evaluación del estado de nutrición de la población que inicia la educación formal en el DF*. México: Estudio SEP-CONACYT.
- Moore, M.E., Stunkard, A.J. et al (1962). Obesity, social class and mental illness. *J.A.M.A.*, 181, 962-966.

- Morales, C.F. (1997). La psicología y los servicios de salud: Experiencia de trabajo en Cuba. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología: Secretaría de Cultura.
- Morales, C. F. (1999). *Introducción a la psicología de la salud*. Argentina: Paidós.
- Moreno, L. A., Sarría, A., Fleta, J., Rodríguez, G., González, J. M. P., & Bueno, M. (2001). Sociodemographic factors and trends on overweight prevalence in children and adolescents in Aragon (Spain) from 1985 to 1995. *Journal of clinical epidemiology*, *54*(9), 921-927.
- Morgan, C.M., Yanovski, S.Z., Nguyen, T.T., McDuffie, J., Sebring, N.G., Jorge, M.R., Keil, M. & Yanovski, J.A. (2002). Loss of control over eating, adiposity, and psychopathology in overweight children. *International Journal of Eating Disorders*, *31*(4), 430-44.
- Moscona, S. (1984). Trastornos de la imagen corporal en la obesidad. *Revista de la Asociación Escuela Argentina de Psicoterapia para Graduados*, *9*, 53-66.
- Muñoz, K.A., Krebs-Smith, S.M., Ballard-Barbash, R. & Cleveland, L.E. (1997). Food intakes of US children and adolescent compared with recommendations. *Pediatrics*, *100*(5), 323-329.
- Muzzo B, S. (2007). Influencia de los factores ambientales en el tempo de la pubertad. *Revista chilena de nutrición*, *34*(2), 96-104.
- Nader, P. (1993). *The role of the family in obesity prevention and treatment*. *Annual New York Academic Science*, *699*, 147-153.
- National Center for Health Statistics. National Health and Nutrition Examination Survey. (2000). *Growth Charts: Body Mass Index for Age. United States*. Recuperado de <http://www.nchs.gov>.
- Neumark-Staizner, D., Butler, R. & Palti, H. (1996). Personal and socio environmental predictors of disordered eating among adolescent females. *Journal Nutrition. Education* *28*, 195-201.
- Neumark-Sztainer, D., Hannan, P. J., Story, M., & Perry, C. L. (2004). Weight-control behaviors among adolescent girls and boys: implications for dietary intake. *Journal of the American Dietetic Association*, *104*(6), 913-920.
- Newby, P.K., Muller, D., Hallfrisch, J., Quiao, N., Andres, R. & Tucker, K.L. (2003). Dietary patterns and changes in body mass index and waist circumference in adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *77*(6) 1417-1425.
- Newmark-Sztainer, D. (2006). *Estoy tan gorda*. España: Robin Book.
- Nicklas, T. A., Bao, W., Webber, L. S., & Berenson, G. S. (1993). Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children. *Journal of the American Dietetic Association*, *93*(8), 886-891.
- Nicklas, T. A., O'Neil, C. E. & Berenson, G.S. (1998). Nutrient contribution of breakfast, secular trends, and the role of ready-to-eat cereals: a review of data from the Bogalusa Heart Study. *American Journal of Clinical Nutrition*, *67*, (Suppl.), pp. 757s-763s
- Nicklas, T.A., Elkasabany, A., Srinivasan, S.R. & Berenson, G. (2001) Trends in Nutrient Intake of 10-Year-Old Children over Two Decades (1973-1994) The Bogalusa Heart Study. *American Journal of Epidemiology*, *153*(10) 75-82.

- Nielsen, S.J., Siega-Riz, A.M. & Popkin, B.M. (2002). Tendencias en lugares alimentarios y fuentes de los adolescentes y adultos jóvenes. *Anterior Medicine*, 35, 107-113.
- Noles, S. W., Cash, T.F. & Winstead, B.A. (1985). Body image, physical attractiveness, and depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(1), 88-94.
- Norman, P. & Conner, M. (2005). The theory of planned behavior and exercise: Evidence for the mediating and moderating roles of planning on intention-behavior relationships. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27(4). 78-87
- Nothwehr, F. (2008). Self-efficacy and its association with use of diet-related behavioral strategies and reported dietary intake. *Health Education & Behavior*, 35(5), 698-706.
- Núñez, H. & Elizondo, A. (2004). Elementos teóricos psico-socio-culturales por considerar en el diseño de una intervención educativa para combatir la obesidad escolar. *Boletín incienza*, 16 (3), 2-7.
- Nuviala, A., Grao, A., Fernández, A., Alda, O., Burges, J. & Jaume, A. (2009). Autopercepción de la salud, estilo de vida y actividad física organizada. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(36), 414-430.
- O'Leary, A. (1992). Self-efficacy and health: Behavioral and stress-psychological mediation. *Cognitive Therapy and Research*, 16, 229-245.
- Oblitas, L. (2004). Manual de psicología clínica y de la salud hospitalaria. Bogotá: PSICOM.
- Obesidad & salud pública (2008, 21 de marzo). La Jornada. Documento recuperado el 27 de septiembre de 2008 en: <http://www.jornada.unam.mx/2008/03/21>
- Obesitygene (2008) Documento recuperado el 15 de junio 2008: <http://obesitygene.pbrc.edu>
- Ogden, J. (2007). *Health Psychology: A Textbook*. England: McGraw-Hill Education.
- Ogden, J. (2005). *Psicología de la alimentación: comportamientos saludables y trastornos alimentarios*. Madrid: Morata.
- Ogden, C.L., Carroll, M.D., Curtin, L.R., McDowell, M.A., Tabak, C.J. & Flegal, K.M. (2006). Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA the journal of the American Medical Association*, 295(13), 1549-1555.
- Ojanguren, A., & Arroyo, J. (2011). Ácidos grasos como ingredientes funcionales para mejorar el perfil lipídico de los alimentos. *Alimentaria: Revista de tecnología e higiene de los alimentos*, 427, 69-73.
- Oken, E., & Gillman, M. W. (2003). Fetal origins of obesity. *Obesity research*, 11(4), 496-506.
- Oliver, M. (2005). *Actitudes y percepción del medio ambiente en la juventud española*. Portugal: Ministro del medio ambiente
- Onnis, L. (1990). *Terapia familiar de los trastornos psicósomáticos*. Barcelona: Paidós.
- Ono, T., Guthold, R., & Strong, K. (2005). *Global comparable estimates*. WHO.
- Organización Mundial de la Salud (1995). El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. *Serie de informes Técnicos de la OMS*, 854.
- Organización Mundial de la Salud (2000). *La obesidad en la pobreza*. Recuperado de <http://www.paho.2000>
- Organización Mundial de la Salud. (1984). *Health Promotion: A discussion document on the concept and principles*. OMS.

- Organización Mundial de la Salud. (1987). *Carta de Ottawa para la promoción de salud*. Washington D.C.: OPS/OMS.
- Organization Mundial de la Salud (2001). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2007). *60ª Asamblea Mundial de la Salud. Promoción de la salud en un mundo globalizado*. Ginebra: OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Community Based Rehabilitation CBR Guidelines*. OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2011). Informe hacia el acceso universal 2010. Recuperado de http://www.who.int/whr/2010/whr10_es.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe hacia el acceso universal 2010*. Organization Mundial de la Salud. Recuperado de <http://www.who.int/whr/2010/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2012). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. (1996). *Promoción de la salud: una antología*. Washington, D.C: OPS.
- Organización Panamericana de la Salud. (2000). *Módulo de Políticas Públicas. Colombia*: OPS.
- Orlando, H. (2005). *Obesidad: una carrera de regularidad contra el sobrepeso*. Buenos Aires: Clarín.
- Orozco-Aviña, S. (2005). Propuesta para intentar disminuir la incidencia de obesidad infantil en las escuelas primarias y preprimarias del estado de Jalisco. *Diabetes*, 6(5).
- Orrell-Valente, J. K., Hill, L. G., Brechwald, W. A., Dodge, K. A., Pettit, G. S., & Bates, J. E. (2007). Just three more bites: An observational analysis of parent's socialization of childrens eating at mealtime. *Appetite*, 48(1), 37-45.
- Ortigosa-Quiles, J. M., Quiles-Sebastián, M. J., & Méndez-Carrillo, F. X. (2003). *Manual de Psicología de la Salud con niños, adolescentes y familia*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Ortiz-Hernández, L. (2005). Disparidad socioeconómica en la disponibilidad de infraestructura para actividad física deportiva en los municipios de México. *Salud*, 6(4). Document recuperado de <http://respyn.uanl.mx/vi/4/articulos/disponibilidad.html>
- Osorio, E.J., Weisstaub, N.G., & Castillo, D.C. (2002). Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Revista chilena de nutrición*, 29(3), 280-285.
- Osorio, G. A., Rosero, T.Y. M., Ladino, M.M.A., Garcés, V.A.C., & Rodríguez, P.S. (2010). La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. *Hacia la promoción de la salud*, 15(1), 128 – 143.
- Oviedo, G. (2004). La Definición del Concepto de Percepción en Psicología con Base en la Teoría Gestalt. *Revistas de estudios Sociales*, (18), 89-96.
- Panzita, M.T., (2005). *Obesidad: una carrera de regularidad contra el sobrepeso*. Buenos Aires: El Clarín.

- Parysow, R. (2005). *Aspectos psicológicos en Obesidad. Un intento de interpretación* Tesis de Licenciatura en Nutrición. Buenos Aires: Universidad de Belgrano.
- Patton, G.C., Selzer, R., Coffey, C., Carlin, J.B., & Wolfe, R. (1999). Onset of adolescent dieting disorders: Population based cohort study over 3 years. *British Medical Journal*, 318, 765–768.
- Paxton, H. (2005). *The effects of childhood obesity on self-esteem: Education Specialist Dissertation*. Huntington: Marshall University, School Psychology,.
- Peeters, A., Bonneux, L., Nusselder, W.J., De Laet, C. & Barendregt, J.J. (2004). Adult obesity and the burden of disability throughout life. *Obesity Research*, 12(11), 45–51.
- Peña, M. & Bacallao, J. (2000). La Obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas. En: Peña M, Bacallao J. (Eds). *La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública* (3-11). Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Peña, M., & Bacallao, J. (2000). *La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública*. Washington: OPS.
- Perea, G. A. (2004). Diseño epidemiológico de las enfermedades mentales en comunidades petroleras: el caso de la población de Rincón de los Sauces. Interpsiquis. 5° Congreso Virtual de Psiquiatría
- Pérez-Rodrigo, C., Aranceta, J., Ribas, L., & Serra-Majem, L. L. (2003). Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the en Kid study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, S40-S44.
- Petosa, R. L., Suminski, R. & Hartz, B. (2003). Predicting vigorous physical activity using social cognitive theory. *American Journal of Health Behavior*, 27(4), 301-310.
- Piédrola, G. (2001). *Medicina preventiva y salud pública*. Barcelona: Masson.
- Platas Acevedo, R. S. & Gómez-Peresmitré, G. (2013). Propiedades psicométricas de la Escala de Factores de Riesgo Asociados con Trastornos de la Alimentación (EFRATA-II) en preadolescentes mexicanos. *Revista psicología y salud*. 23(2) 251-259.
- Plazas, M. & Johnson, S. (2008). Nutrición del preescolar y el escolar. En: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB, Arroyo P. (Eds), *Nutriología Médica* (p. 77-118.) México: Médica Panamericana
- Polivy, J., & Herman, C. P. (1985). Dieting and bingeing: a causal analysis. *American Psychologist*, 40(2), 193.
- Pollitt, E., Cueto, S., & Jacoby, E. R. (1998). Fasting and cognition in well-and undernourished schoolchildren: a review of three experimental studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 67(4), 779S-784S.
- Pouy, A., & Triaca, J. (1995). *Drogas: clínica y psicopatología del uso indebido de sustancias psicoactivas*. Montevideo: Vinton.

- Povey, R., Conner, M., Sparks, P., James, R., & Shepherd, R. (2000). Application of the Theory of Planned Behavior to two dietary behaviors: Roles of perceived control and self-efficacy. *British Journal of Health Psychology*, 5(2), 121-139
- Prentice, A.M. & Jebb, S.A. (2004). Energy intake/physical activity interactions in the homeostasis of body weight regulation. *Nutrition Reviews*, 62(7) 98s-104s
- Puente, F. (2007). Psicología de la Salud. Seminario. En *Sistemas de Salud y Medicina a Distancia (Ed)*, SAPTEL, (pp. 237-238). México: Facultad de Psicología UNAM.
- Raich, R. M. (2000). *Trastornos de la imagen corporal: conocer y valorar el propio cuerpo*. Madrid: Pirámide.
- Raich, R.M. (2008). Los trastornos alimentarios, la obesidad y el sobrepeso. *Infocop*, 36, 6-9.
- Ramírez, M. J., García, C. M., Cervantes, B. R., Mata, R. N., Zárata, M. F., Mason, C. T. & Villarreal, E. A. (2003). Transición alimentaria en México. *Acta Pediátrica*, 58 (6), 568-573
- Rascovsky, M.W. & Rascovsky, A. (1950). On consummated incest. *International Journal of Psychoanalysis*, 31, 42-47.
- Redondo, P. (2004). *Introducción a la Educación para la Salud*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Redondo, P. (2004). *Introducción a la Educación para la Salud*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Reilly, J. J., Wilson, M. L., Summerbell, C. D., & Wilson, D. C. (2002). Obesity: diagnosis, prevention, and treatment; evidence based answers to common questions. *Archives of Disease in Childhood*, 86(6), 392-394.
- Reilly, J. J, Methven, E., McDowell, Z.C., Hacking, B., Alexander, D., Stewart, L. & Kelnar, C. J. H. (2003). Health consequences of obesity. *British Medical Journal*, 88(9), 748.
- Restrepo, S. L. & Maya, M. (2005). La familia y su papel en la formación de los hábitos alimentarios del escolar. Un Acercamiento a la cotidianidad. *En Boletín de Antropología Universidad de Antioquía*, 19(36).127148.
- Ricciardelli, L. & McCabe, M., (2001). Parent, peer and media influences on body image and strategies to both increase and decrease body size among adolescent boys and girls. *Adolescence*, 36(142), 225-240.
- Rice, P. (1997). *Desarrollo humano Estudio del ciclo vital*. Prentice-Hall Hispanoamericana: México.
- Rivera, D. J., Shamah-Levy, T., Villalpando, H., S., González de Cossio, T., Hernández, P. B., & Sepúlveda, J. (2001). *Encuesta nacional de nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México*. Cuernavaca, Morelos, México: INSP.
- Rivera, J. & Sepúlveda-Amor, J.(2003). Conclusions from the Mexican National Nutrition Survey 1999: Translating results into nutrition policy. *Salud Publica de México*, 45(4), 565-575.

- Rivera, J. A., Muñoz-Hernández, O., Rosas-Peralta, M., Aguilar-Salinas, C. A., Popkin, B. M., & Willett, W. C. (2008). Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Salud Pública De México*, 50(2), 173-195.
- Rodgers, W. M., Hall, C. R., Blanchard, C. M., McAuley, E., & Munroe, K. J. (2002). Task and scheduling self-efficacy as predictors of exercise behavior *Psychology and Health*, 17(4), 405-416.
- Rodin, J. (1981). Current status of the internal-external hypothesis for obesity: What went stong. *American Psychologist*, 36, 361-372.
- Rodríguez, H. F. (1995). Obesidad. En Argente, J., Carrascosa, A., Gracia, R. & Rodríguez, F. (Eds.), *Tratado de Endocrinología Pediátrica y de la Adolescencia*. Madrid: Edimsa
- Rodríguez, S. & Pérez, V. (2002). Resiliencia y consumo de drogas entre estudiantes de secundaria. *Psicología Iberoamericana* 10(2), 42-47.
- Rodríguez, S. (2007). Efectividad de los programas de alimentación y nutrición en México. Instituto Nacional de Salud Pública. México: *Salud Pública de México*, 49, 241.
- Rodríguez-Sacristán, A. (2002). Consideraciones en torno al tratamiento psicopediátrico de la obesidad infantil. En: Bermúdez J. A. y De los Santos A. (Eds.). *Psico-Endocrinología del niño y del adolescente*. España: Pharmacia.
- Rolls, B.J., Morris, E.L., & Roe, L.S. (2002). Tamaño de las porciones de los alimentos afecta el consumo de energía en los hombres con peso normal y con sobrepeso y las mujeres. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 76(6), 1207-1213.
- Rolls, E. T. (2007). Understanding the mechanisms of food intake and obesity. *Obesity reviews*, 8(s1), 67-72.
- Román, Y., Díaz, B., Cárdenas, M. & Lugli, Z. (2007). Construcción y validación del inventario de autoeficacia percibida para el control del peso. *Clínica y Salud*, 18(1), 45-56.
- Romero, M., & Sobrado, D. (2008). *Análisis dimensional de la conducta alimentaría desde el paradigma psicossomático*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10401>
- Ronald, L., David, S., Fran, B., Nikki, S., Corinne, P., & Roman, V. (2009). Aplicación, efectividad y contexto político de la atención primaria integral de salud: resultados preliminares de una revisión de la literatura mundial. *Gerencia de Políticas en Salud*, 8(16), 14-15.
- Rosenbaum, M., Leible, R.L. & Hirsch, J. (1997). *Obesity*. New. England. *Journal of Medicine*, 337, 396-407.
- Rosenbaum, M., Nicolson, M., Hirsch, J., Murphy, E., Chun, F., & Leibel, R. L., (1997). Effects of weight change on plasma leptin concentrations and energy expenditure. *Journal of Clinical Endocrinology and metabolism*, 82(11), 3647-3654.
- Rosenzweig, M. & Leiman, A. (1992). *Psicología fisiológica*. Madrid-España: Mcgraw Hill/Interamericana.
- Ruiz, M. A., Pardo, A. & San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 34-45

- Ruíz, V., Berrocal, C., López, A. & Rivas, T. (2003). Autoeficacia en el control de la conducta de ingesta. *Psicothema*, 15(1), 36-40.
- Rutter, M. (1979). Protective factors in children's responses to stress and disadvantage. In M. W. Kent & J. E. Rolf (Eds.). *Primary prevention of psychopathology: (Vol. 3). Social competence in children*. Hanover, NH: University Press of New England.
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity: Protective factors and resistance to psychiatric disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 147(1), 598-611.
- Rutter, M. (1993). Resilience: Some conceptual considerations. *Journal of Adolescent Health*, 14, 626-631.
- Ryan, G. J., & Dzewaltowski, D. A. (2002). Comparing the relationships between different types of self-efficacy and physical activity in youth. *Health Education & Behavior*, 29(4), 491-504.
- Saldaña, C. & Russell, R. (2000). *Obesidad*. España: Martínez Roca.
- Saldaña, C. (1999). La obesidad y el seguimiento crónico de dietas: directrices para su tratamiento. En *Lameira, M. & J. M. Faílde (Comps.)*. Trastornos de la conducta alimentaria. *Del tratamiento a la prevención*, 89-11.
- Saldaña, C. (2000). Consecuencias psicopatológicas del seguimiento de dietas. *Formación continuada en Nutrición y Obesidad*, 3, 2812-2889.
- Salinas, P. J. & Gómez-Peresmitré, G. (2009). Modelos estructurales. Deporte de alto rendimiento y conductas alimentarias de alto riesgo. *Psicología y Salud*, 19, 271-280.
- Sallis, J. F. & Owen, N. (1999). *Physical activity and behavioral medicine*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- San Martín, H. & Pastor, V. (1998). *Salud comunitaria: Teoría y práctica*. Madrid: Díaz de Santos.
- San Martín, H. (1992). *Tratado general de la salud en las sociedades humanas: salud enfermedad*. México: La prensa Médica Mexicana.
- Sánchez Castillo, C. P., Estévez-Jaramillo, A. B., Pichardo-Ontiveros, E., Villa-AR, L. A., & Velásquez-Murray, O. (2002). Fisiopatología de la obesidad. Méndez Sánchez N, Uribe M. (Comp). *Obesidad epidemiología fisiopatología y manifestaciones clínicas. México: Manual Moderno*.
- Sánchez-Planell, L. (1998). Trastornos de la conducta alimentaria. En J. R. Vallejo, (Eds.), *Introducción a la psicopatología y la psiquiatría (pp. 311-339)*. Barcelona: Masson.
- Sansone, R. A., Sansone, L.A., & Wiederman, M. W. (1997). The comorbidity, relationship, and treatment implications of borderline personality and obesity. *Journal of Psychosomatic Research*, 43, 541-543.
- Sansone, R. A., Whitecar, P., Meier, B. P. & Murry, A. (2001). The prevalence of borderline personality among primary care patients with chronic pain. *General Hospital Psychiatry*, 23(4), 193-7.
- Santacreu, J. (1991). Psicología clínica y psicología de la salud. Marcos teóricos y modelos. *Psicología Clínica y psicología de la Salud*, 3, 3-20.

- Sapagi, J. K. I. (2010). Capital social y promoción de la salud en América Latina. *Revista Saúde Pública*. Recuperado en: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n1/20>.
- Sarason, I., & Sarason, B. (2006). *Psicopatología. Psicología Anormal: el problema de la conducta*. México: Pearson Educación.
- Sarría, A., Moreno, L.A., (2003). Alimentación del adolescente. En M. Bueno, A. Sarría, J.M. P. González (Eds.), *Nutrición en pediatría* (pp. 207-216). Madrid, Majadahonda: Ergón.
- Saucedo-Molina, T. J. (2003). *Modelos predictivos de dieta restringida en púberes, hombres y mujeres y en sus madres*. México: UNAM.
- Saucedo-Molina, T. J., & Cantú, G. N. (2002). Trastornos de la conducta alimentaria: Influencia sociocultural en púberes de ambo sexos. En *La Psicología Social en México*, 9, 129-134.
- Saucedo-Molina, T. J., Escamilla, T. T., Portillo, N. I. E., Peña, I. A., & Calderón, R. Z. (2008). Distribución e interrelación de factores de riesgo asociados a trastornos de la conducta alimentaria en púberes hidalgüenses, hombres y mujeres, de 11 a 15 años de edad. *Revista de Investigación Clínica*, 60(3), 231-240.
- Schluter, G. & Lee, C. (1999). Changing food consumption patterns: their effects on the US food system, 1972-92. *Food Reviews*, 22, 35-37.
- Scott, R.I. & Baroffio, J. R. (1986) An MMPI analysis of similarities and differences in three classifications of eating disorders: anorexia nervosa, bulimia and morbid obesity. *Journal of Clinical Psychology*, 42, 708-713.
- Secretaría de Educación Pública (1982). *Manual de Procedimientos*. Cooperativa escolar de consumo plantel. México.
- Secretaría de Salud (2008). Programa Nacional de Salud 2007-2012. *Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud*. Recuperado de http://dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/ProNaSa_2007-2012.pdf
- Secretaría de salud, (2008). *Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención*. México: Secretaría de Salud.
- Senado, J. (1999). Los factores de riesgo en el proceso salud-enfermedad. *Revista Cubana Medica General Integral*, 15(4), 453-460.
- Sepúlveda, B. F. (1988). *La voz pasiva en el español del siglo XVII: Contribución a su estudio*. Madrid: Gredos.
- Serra-Majem, L., & Aranceta, B.J. (2001). *Obesidad infantil y juvenil*. Epidemiología de la obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio En kid (1998-2000). Barcelona: Masson.
- Shamah-Levy, T. (2010). Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008. *Salud pública de México*, 53(1), 98-98.
- Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., & Rivera-Dommarco, J. A. (2007). Resultados de Nutrición de la ENSANUT 2006. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Shamah-Levy, T. (2010). *Encuesta nacional de salud en escolares, ENSE 2008, México: INSP*.
- Shisslak, C. M., Crago, M., & Estes, L. S. (1995). The spectrum of eating disturbances. *International Journal of Eating Disorders*, 18(3), 209-219.

- Shonfeld, N. & Warden, C.H. (2001). Influencias biológicas sobre la obesidad. *Clinical Pediatric of North America*, 4, 921-932.
- Sichieri, R. (2002). Dietary patterns and their association with obesity in the Brazilian City of Rio de Janeiro. *Obesity Research*, 10(1), 42-48.
- Siege-Riz, A. M., Popkin, B. M., & Carson, T. (1998). Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 67(4), 748S-756S.
- Silvestre, E. & Stavile, A. (2005). *Aspectos Psicológicos de la obesidad: Importancia de su identificación y abordaje dentro de un enfoque interdisciplinario*. Tesis de Maestría. Inédita. Córdoba: Universidad Autónoma de Favaloro.
- Simón, M. A. (1999). *Manual de psicología de la salud: fundamentos, metodología y aplicaciones*. Madrid-España: Biblioteca Nueva.
- Singer, J. (1982). The need to measure life style. *International Review of Applied Psychology*, 31, 303-315
- Sjöström, L.V. (1990). Morbidity of severely obese subjects. *American Journal of Clinical Nutrition*, 55, 508-515.
- Sniehotta, F.F, Scholz, U., Schwarzer, R., Fuhrmann, B., Kiwis, U., & Voller, H. (2005). Efectos a largo plazo de dos intervenciones psicológicas en el ejercicio físico y la autorregulación coronaria después de la rehabilitación. *International Journal of Behavioral Medicine*, 12(4), 244-255.
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) (2000) Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del peso y la obesidad y el establecimiento de criterios de investigación terapéutica. *Barcelona: Medicina Clínica*, 115, 587-597.
- Solís, E. (2005 agosto). La zona norte: epidemiología de la obesidad infantil. *Ciencia Conocimiento Tecnología*, 13, 36.
- Spielberg, C. & Díaz Guerrero, R. (1975). *IDARE. Inventario de Ansiedad Rasgo Estado*. México: Manual Moderno.
- Spielberger, C. D., & Díaz Guerrero, R. (1990). *Cross-cultural anxiety* New York: Hemisphere/Taylor & Francis.
- Spitzer, R.L., Devlin, M., Walsh, T.B., Hasin, D., Wing, R., Marcus, M., Stunkard, A., Wadden, T., Yanovski, S., Agras, S., Mitchell, J., & Nonas, C. (1992). Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. *International Journal of Eating Disorders*, 11(3), 191-203.
- Stice E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128(5), 825-848.
- Stice, E., & Shaw, H. E. (1994). Adverse effects of the media portrayed thin-ideal on women and linkages to bulimic symptomatology. *Journal of social and clinical psychology*, 13(3), 288-308.
- St-Onge, M.P., Keller, K.L. & Heymsfield, S.B. (2003). Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(6) 1068-1073.
- Striegel, M. R. H. & Steiner, A. C. (2000). Prevención primaria de los trastornos alimentarios: Nuevas consideraciones con una perspectiva feminista. En Vandereycken, W. &

- Noordenbos, G. (Eds.), *La prevención de los trastornos alimentarios* (pp. 13-37). España: Granica.
- Stunkard, A.J., Faith, M.S. & Allison, K.C. (2003). Depression and obesity. *Biological Psychiatry*, 54, 330–337.
- Szydlo, S., & Woolston, J. (2004). Infant and childhood obesity. In: Wiener J, Dulcan M et al. (Ed). *The textbook of child and adolescent psychiatry*. (Pp 691-706). EUA: The American Psychiatry Publishing,
- Tschamler, J. M., Conn, K. M., Cook, S. R. & Halterman, J. S. (2010). Underestimation of children's weight status: Views of parents in an urban community. *Clinical Pediatrics*, 49(5), 470-476. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1177/0009922809336071>
- Tanofsky-Kraff, M., Theim, K.R., Yanovski, S.Z., Bassett, A. M., Burns, N.P., Ranzenhofer, L.M., Glasofer, D. R. & Yanovski, J.A. (2007). Validation of the emotional eating scale adapted for use in children and adolescents (EES-C). *International Journal of Eating Disorders*, 40, 232–240
- Tanosky-Kraff, M., Goossens, L., Eddy, K., Ringham, R., Goldsmith, A., Yanovski, S., Braet, C., Marcus, M., Wilfley, D., Olsen, C. & Yanovski, J. (2007). A Multi-Site Investigation of Binge Eating Behaviors in Children and Adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75, 901-913.
- Tantleff-Dunn, S. Gokee, J. (2004). Interpersonal influences on body image development. In T. F. Cash T. Pruzinsky (Eds.). *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice* (pp. 108-116). New York: Guilford Press.
- Teegarden, D. (2003). Calcium intake and reduction in weight or fat mass. *Journal of Nutrition*, 133(1), 249S-251S.
- Tejero, M. E. (2008). Genética de la obesidad. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 65, 441-450.
- Tene, C. E., Espinoza-Mejía, M. Y., Silva-Rosales, N. A., & Girón-Carrillo, J. L. (2003). El peso elevado al nacer como factor de riesgo para obesidad infantil. *Gaceta Médica Mexicana*, 139(1), 15-20.
- Te-Velde, S., Twisk, J., Van-Mechelen, W. & Kemper, H. (2003). Birch weight, adult body composition, and subcutaneous fat distribution. *Obesity Review.*, 11, 202-208.
- Tiet, G., Bird, R., Davies, M., Hoven, Cohen, P., Jensen, P. & Goodman, S. (1998). Adverse life events and resilience. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 37, 1191-1200.
- Tobón O. (2009). El autocuidado una habilidad para vivir. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 1-12.
- Tojo, R., & Leis, R. (2006). La obesidad infanto-juvenil: una enfermedad ambiental, socioeconómica y conductual, *Jornada Obesidad Infantil*, Fundación María José Jove.
- Tremblay, A., Louis Pérusse, L., & Bouchard, C. (2004). Energy balance and body-weight stability: impact of gene–environment interactions. *British Journal of Nutrition*, 92, S63-S66.
- Troiano, R.P., Briefel, R.R., Carroll, M.D. & Bialostosky, K. (2000). Energy and fat intakes of children and adolescents in the United States: data from the National Health and

- Nutrition Examination surveys. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72, 1343S-1353S.
- U. S. Department of Health and Human Services. (1996). *Physical Activity and Health: A report of the Surgeon Gen*
- Unikel, C. (1998). *Desórdenes de la alimentación en estudiantes y profesionales del ballet*. Tesis de maestría. Inédita. México: UNAM
- Unikel, C., Aguilar, J., & Gómez-Peresmitré, G. (2005). Predictors of eating behaviors in a sample of Mexican women. *Eating and Weight Disorders*, 10, 33-39.
- Unikel, C., Bojórquez, C. L., Villatoro, V. J., Fleiz, B. C., Elena, M., & Icaza, M. M. (2006). Conductas alimentarias de riesgo en población estudiantil del Distrito Federal: tendencias 1997-2003. *Revista de investigación clínica*, 58(1), 15-27.
- Unikel, C., Saucedo-Molina, T., Villatoro, J. & Fleiz, C. (2002). Conductas alimentarias de riesgo y distribución del Índice de Masa Corporal en estudiantes de 13 a 18 años. *Salud Mental*, 25(2), 49-57.
- Vásquez-Garibay, E. M., & Romero-Velarde, E. (2008). Esquemas de alimentación saludable en niños durante sus diferentes etapas de la vida: Parte I. Primeros dos años de vida. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 65(6), 593-604.
- Vázquez, E.A. (2007). Estudio de la Teoría de la Adicción a los Carbohidratos. *Itinerario*, 3(8).
- Vázquez, R., Fuentes, E. S., Báez, M. V., Álvarez, G. L., & Mancilla, J. M. (2002). Influencia de los modelos estéticos corporales en la presencia de sintomatología de trastorno alimentario. *Psicología y salud*, 12(1), 73-82.
- Vázquez, V., López, J. (2001). Psicología y la obesidad. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 9 (2) 91-96.
- Vega L. (2000). *La salud en el contexto de la nueva salud pública*. México: Manual Moderno.
- Vega, F, L. (2002). Ideas, creencias y percepciones acerca de la salud: reseña histórica. *Salud pública de México*, 44, 258-256.
- Vela, A., García, Z., Goñi, A., Suinaga, I., Aguayo, A., Rica, I. & Martul, P. (2009). Plan de intervención en la prevención de obesidad infantil. *Revista Española de Obesidad*, 7(2), 91-96.
- Vera, N. (1996). *Evaluación de un modelo descriptivo de atención primaria a la salud y desarrollo infantil en zonas rurales*. Tesis de doctorado. Inédita. México: UNAM.
- Vera, N. J. A., Calderón, G. N., & Torres, A. M. (2007). Prácticas de crianza y estrés de la madre en la Etnia Yoreme-Mayo, Estrés de la crianza. *Estudios y propuestas para el medio rural*, 2, 1-3048(3), 261-76.
- Vera-Noriega, J.A. (2007). Análisis e intervención dentro del marco conceptual y metodológico de la Psicología de la Salud en salud materno infantil en la zona rural. México: Psicopedagogía.
- Verdú, J. (2005). *Nutrición y alimentación humana, nutrientes y alimentos*. Barcelona-España: Océano/Ergón.

- Vergara, M. (2007). Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. *Hacia la promoción de la salud*, 12, 41-50.
- Vidal, A. (2006). Obesidad, MODY y diabetes juvenil, un nuevo desafío diagnóstico. *MedClin*, 126 (17), 656-657
- Villagómez-Comparán, M. (2008). The FTO gene is associated with adulthood obesity in the Mexican population, *Obesity*, 10,(10) 2296-301.
- Villalbí J. R. (2001). Promoción de la salud basada en la evidencia. *Revista Española de Salud Pública*, 75(6), 489-490.
- Villalpando, H. S., & Villalpando, C.S. (2008). Nutrición en el primer año de vida. En Casanueva E., Kaufer, H.M., Pérez L. A. & Arroyo, P. (Ed.). *Nutriología médica México*. Editorial Médica Panamericana.
- Villamarín, F. (1994). Autoeficacia: Investigaciones en psicología de la salud. *Anuario de Psicología*, 61, 9-18.
- Villarreal-Molina, M. T., Aguilar-Salinas, C.A., Rodríguez-Cruz, M., Riaño, D., Villalobos-Comparan, M., Menjivar, M., Petra Yescas-Gómez, P., Könisberg-Fainstein, M., Romero-Hidalgo, S., Tusie-Luna, M.T. & Canizales-Quinteros, S.(2007) The ABCA1 R230C variant affects HDL cholesterol levels and body mass index in the Mexican Population: Association with obesity and obesity-related comorbidities. *Diabetes*, 11, 56, 1881-1887.
- Volkow, N. D. & O'Brien, C. P. (2007). Issues for DSM-V: Should obesity be included as a brain disorder. *American Journal of Psychiatry*, 164, 708–710.
- Wang, Y., Monteiro, C., & Popkin, B. M. (2002). Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *American Journal of Clinical Nutrition*, 75, 971-977.
- Wardle, J., & Cooke, L. (2005). The impact of obesity on psychological well-being. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19(3), 421-440.
- Warschburger, P. & Kröller, K. (2009). Maternal perception of weight status and health risks associated with obesity in children. *Pediatrics*, 124(1), e60-e68. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2008-1845>
- Watts, K., Jones, T. W., Davis, E. A., & Green, D. (2005). Exercise training in obese children and adolescents: current concepts. *Sports Medicine*, 35(5), 375-392.
- Westerterp-Plantenga, M.S., Ijederma, M.J.W. & Wijckmans-Duijens N.E.G. (1996). The role of macronutrient selection in determining patterns of food intake in obese and non-obese women. *European Journal of Clinical Nutrition*, 50(9) 580-591.
- Whitaker, R.C., Wright, J.A., Pepe, M.S., Seidel, K.D., & Dietz, W.H. (1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine*, 337(13), 869-873.
- WHO. (2000) Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *Technical report series 894*. Geneva: WHO.
- Willett, W.C. & Stampfer, M.J. (2003). Rebuilding the Food Pyramid. *Scientific American*. 288(1), 64-71.
- World Health Organization. (2003). *The World Health Report: Report of the Director-General*. WHO.

- World Health Organization.(2004). *Gaining Health, the European Strategy for Prevention and Control of Non-communicable Diseases*. WHO.
- World Health Organization. (2006). *The world health report 2006: working together for health*. World Health Organization.
- Yoon, P.W., Scheuner, M.T., Peterson-Oehlke, K.L., Gwinn, M., Faucett, A. & Khoury, M.J.(2002). Can family history be used as a tool for public health and preventive medicine? *Genetics in Medicine*,4(3), 04 -10.
- Zametkin, A., Zoon, C., Klein, H., Munson, S. (2004). Psychiatric aspects of child and adolescence obesity: a review of the past 10 years. Mood and Anxiety Disorders Program, Intramural Research Program, National Institute of Mental Health, Bethesda, *American Academy of Child & Adolescent Psychiatric*, 43(2), 134-150.
- Zemel, M.B.(2003). Role of dietary calcium and dairy products in modulating adiposity. *Lipids*, 38(2), 139-146.
- Zhang, Y., Proenca, R., Maffei, M., Barone, M., Leopold, L. & Friedman, M. (1994).Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature*, 372, 425- 432.

ANEXOS

**ESTA PARTE NO LA
CONTESTES**

E.r : _____

ANEXO 1

ESTUDIO SOBRE ALIMENTACION Y SALUD PREADOLESCENTES

Este cuestionario tiene la finalidad de conocer hábitos, formas de ser y de pensar de los estudiantes mexicanos, relacionados con la alimentación y con la salud en general. El éxito de nuestra tarea depende de ti, de tu colaboración: que respondas lo más cuidadosa y honestamente posible.

MUCHAS GRACIAS POR TU COOPERACIÓN

SECCION A

Nombre _____

- 1.- Tipo de Escuela a la que asistes Privada..... () Pública..... ()
- 2.- Grado que cursas: _____
- 3.- Tu edad en años y meses: _____
- 4.-¿Cuánto pesas ? _____ Kg. Si no sabes con exactitud ¿Cuánto crees que pesas? _____ Kg.
- 5.-¿Cuánto mides ? _____ Mts. Si no sabes con exactitud ¿Cuánto crees que mides? _____ Mts.
- 6.-¿Has tenido emisiones nocturnas (solo niños)?y/ó ¿Ya estás menstruando (solo Niñas)?
NO.... () Pasa a la pregunta 8 SI..... () Pasa a la pregunta siguiente
- 7.- A que Edad _____
- 8.- ¿En qué trabaja tu papá?
() No tiene trabajo Trabaja en _____
- 9.- ¿A qué se dedica tu mamá?
() Ama de casa Trabaja en _____
- 10.- ¿Qué lugar ocupas entre tus hermanos?
() Eres hijo único () Eres el más chico () Ocupas un lugar intermedio () Eres el mayor
- 11.- Pensando en el Jefe de Familia de Tu hogar (Papá, Mamá o Abuelo, ¿cuál fue el último año de estudios que completó?
() No estudió () Carrera técnica () Licenciatura
() Primaria () Preparatoria () Posgrado
() Secundaria () No sé
- 12.- Contando todos los focos que utiliza para iluminar su hogar, incluyendo los de techos, paredes y lámparas de buró o piso, dígame ¿cuántos focos tiene su vivienda?
() 5 o menos () 6 a 10 () 11 a 15 () 16 a 20 () 21 a 25
13. -¿El piso de su hogar es predominantemente de tierra, o de cemento, o de algún otro tipo de acabado?
() Tierra () Cemento (firme de) () Otro tipo de material o acabo.
14. -¿De qué bienes y servicios disfrutas en tu casa?

a) Habitaciones con que cuentas en tu hogar. No incluyas baños, pasillos, patios.	(0) (1) (2) (3) (4) (5 o más)
b) Baños con regadera	(0) (1) (2) (3) (4) (5 o más)
c) Automóviles propios	(0) (1) (2) (3) (4) (5 o más)
d) Lavadora de ropa	(0) (1) (2) (3) (4) (5 o más)
e) Horno de microondas	(0) (1) (2) (3) (4) (5 o más)
f) Computadora Personal	(0) (1) (2) (3) (4) (5 o más)
g) DVD o Blue Ray	(0) (1) (2) (3) (4) (5 o más)

SECCION B

1.- La cantidad de comida que consumo en casa la decide:

Mamá () Papá () Yo () Abuela(o) () Otro () _____

2.- Según yo, como:

Muy poco () Poco () De manera regular () Mucho () Demasiado ()

3.- Me gustaría pesar:

Mucho más () Un poco más () Lo mismo () Un poco menos () Mucho menos ()

4.- Para controlar mi peso es más fácil dejar de:

() Desayunar () Comer () Cenar () Cualquiera de las tres () Ninguna de las tres

5.- Llegar a estar gord(o)a, me preocupa:

No me preocupa () Poco () De manera regular () Mucho () Demasiado ()

6.- Como te sientes con tu figura?

Muy Satisfecha(o) () Satisfecho(a) () Indiferente () Insatisfecho(a) () Muy Insatisfecho (a) ()

7.- Me preocupa la forma de mi cuerpo:

Nunca () A veces () Frecuentemente () Muy Frecuentemente () Siempre ()

8.- En tu familia (padres y/o hermanos y/o abuelos y/o tíos), tienen o han tenido:

- () Actitud negativa hacia la obesidad
- () Sobrepeso
- () Obesidad
- () Preocupación por el peso corporal
- () Preocupación por la forma de comer
- () Preocupación por la apariencia física
- () Insatisfacción con la figura
- () Todas las anteriores
- () Ninguna de las anteriores

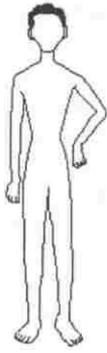
SECCION C

	Muy gordo(a)	Gordo (a)	Ni gordo(a) ni delgado(a)	Delgado(a)	Muy delgado(a)
1. Creo que estoy:					
2.- Creo que mis padres o tutores me ven:					
3.- Según yo, un niño(a) atractivo es:					
4.- Creo que mis amigos y amigas me ven:					

SECCION D

1.- Observa con cuidado las siguientes siluetas o figuras de niños. Como puedes ver cada una tiene una letra. Escoge aquella figura (sólo una) que más te gustaría tener y marca con una X la letra correspondiente.

Me gustaría que mi cuerpo fuera como



A
()



B
()



C
()



D
()



E
()



F
()

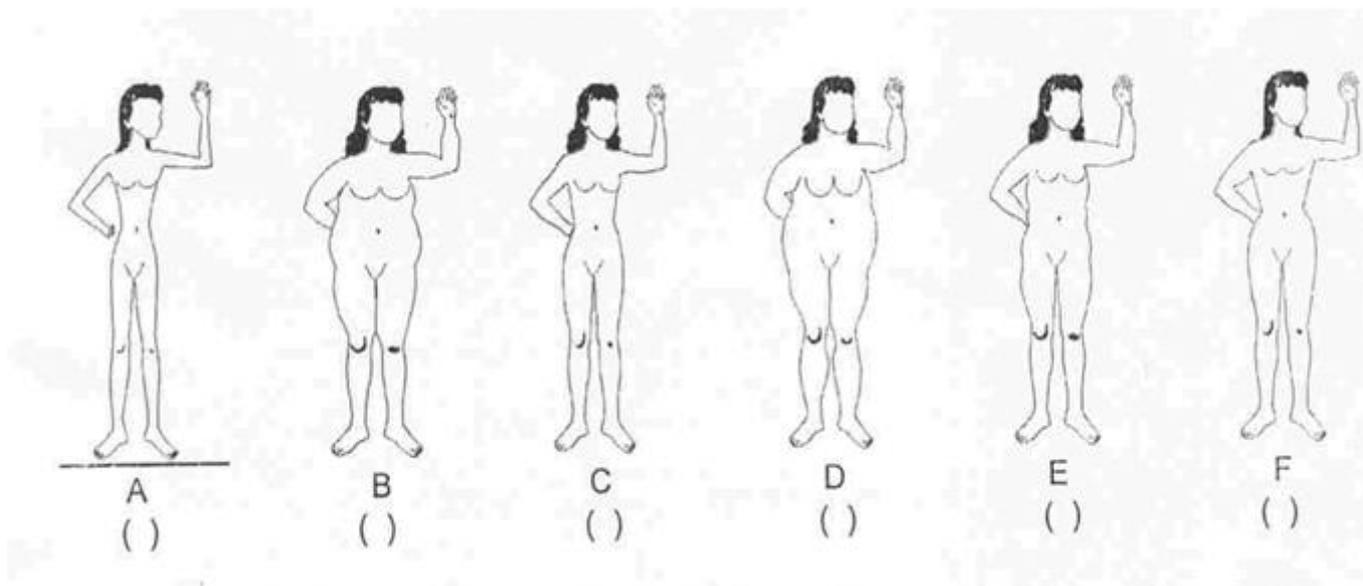
G
()

(si no hay una figura que te guste, dibújala)

SECCION D (Versión niñas)

1.-Observa con cuidado las siguientes siluetas o figuras de niñas. Como puedes ver cada una tiene una letra. Escoge aquella figura (sólo una) que más te gustaría tener y marca con una X la letra correspondiente.

Me gustaría que mi cuerpo fuera como :



G
()
(Si no hay una figura
que te guste, dibújala)

SECCION E

En cada una de las siguientes afirmaciones selecciona la opción que describa mejor tu manera de ser y/o de pensar. Recuerda que no hay respuestas buenas ni malas.

Nunca (1) A veces (2) Frecuentemente (3) Muy frecuentemente (4) Siempre (5)

1. Siento que tengo más hambre cuando me enojo.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Pienso constantemente en la comida.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Cuando estoy aburrido(a) me da por comer.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Siento que la comida me tranquiliza.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Siento que podría comer sin parar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Soy de los que se atiborran de comida.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Creo que la comida ayuda a quitar la tristeza.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Me sorprendo pensando en la comida.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Siento que no controlo la forma de comer; la comida controla mi vida.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Creo que comer es como el comercial de "No puedes comer solo una".	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. No como aunque tenga hambre.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Creo que el que es gordo(a) seguirá siendo así.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Es muy difícil controlar los alimentos ya que todo lo que nos rodea nos provoca comer.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Como sin control.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Siento que no puedo parar de comer.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. Suelo comer masivamente (por ejemplo, no desayuno ni como, pero ceno mucho).	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17. Evito las tortillas y el pan para mantenerme delgado.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18. Me siento culpable cuando como.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19. Prefiero la sensación de estómago vacío a la de estómago lleno.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20. Me avergüenza comer tanto.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21. Considero que saltarse algunas de las comidas es buena estrategia para bajar de peso.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22. Me la paso "muriéndome de hambre".	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23. Me gusta sentir el estómago vacío.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24. Siempre que estoy a dieta la rompo y vuelvo a empezar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25. Paso por periodos en los que como mucho.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26. Como grandes cantidades de alimento aunque no tenga hambre.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27. Siento que como más que la mayoría de mis amigos.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28. No siento apetito o ganas de comer, pero cuando comienzo nadie me detiene.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29. Procuero mejorar mis hábitos de alimentación.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
30. Como lo que es bueno para mi salud.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31. Respeto a los que comen con medida.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
32. Procuero comer verduras.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

SECCION F

1. Observa con cuidado las siguientes siluetas o figuras de niño. Como puedes ver cada una tiene una letra. Escoge aquella figura (sólo una) que más se parezca a tu cuerpo y marca con una X la letra correspondiente

Mi cuerpo se parece más a:



A

()



B

()



C

()



D

()



E

()



F

()

G

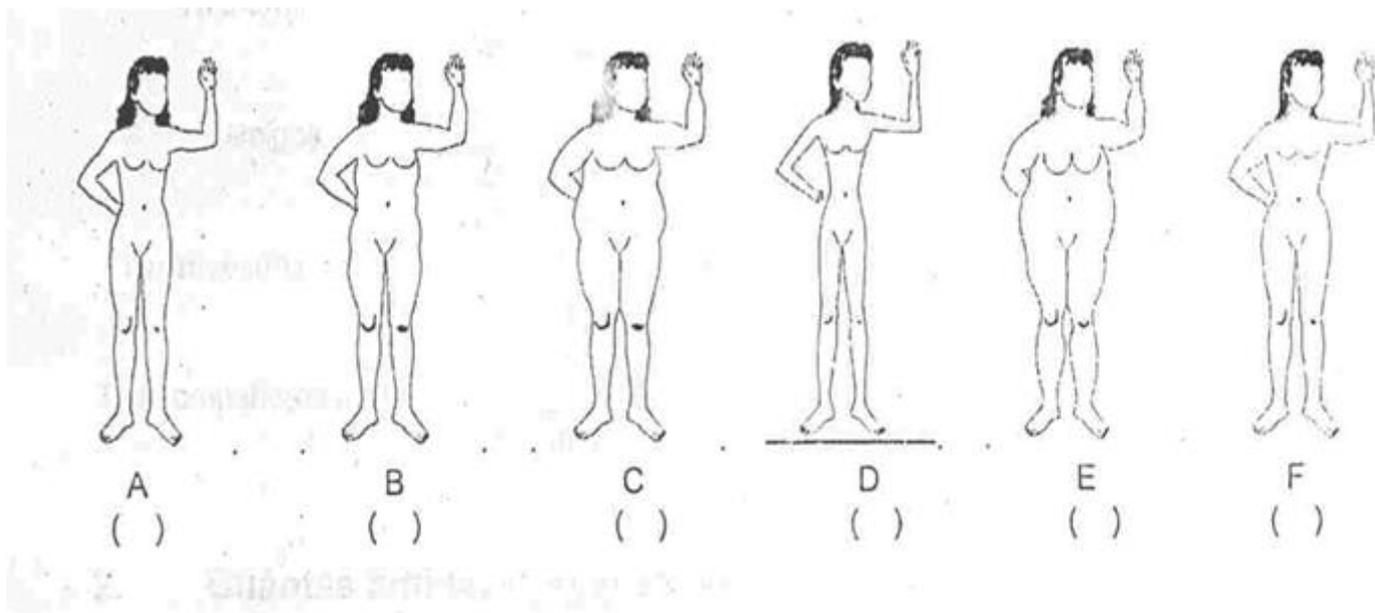
()

(Si no hay una figura que te guste, dibújala)

SECCION F (Versión niñas)

1.-Observa con cuidado las siguientes siluetas o figuras de niñas. Como puedes ver cada una tiene una letra. Escoge aquella figura (sólo una) que más te gustaría tener y marca con una X la letra correspondiente.

Mi cuerpo se parece más a :



G
()
(Si no hay una figura
que te guste, dibújala)

SECCION G

1. Lee la siguiente lista de atributos o adjetivos y marca con una X lo que creas tener de cada uno de ellos. Recuerda, cada escala va de 1 (nada) hasta el 5 (demasiado).

	NADA	POCO	REGULAR	MUCHO	DEMASIADO
Inteligente	1	2	3	4	5
Fuerte	1	2	3	4	5
Sano(a)	1	2	3	4	5
Flojo(a)	1	2	3	4	5
Atractivo(a)	1	2	3	4	5
Estudioso(a)	1	2	3	4	5
Mentiroso(a)	1	2	3	4	5
Trabajador(a)	1	2	3	4	5
Bueno(a)	1	2	3	4	5
Agradable	1	2	3	4	5
Creativo(a)	1	2	3	4	5
Cariñoso(a)	1	2	3	4	5
Obediente	1	2	3	4	5
Agresivo(a)	1	2	3	4	5
Cumplido(a)	1	2	3	4	5
Responsable	1	2	3	4	5
Feliz	1	2	3	4	5
Tranquilo(a)	1	2	3	4	5
Tímido(a)	1	2	3	4	5
Enojón(a)	1	2	3	4	5
Rebelde	1	2	3	4	5
Cooperativo(a)	1	2	3	4	5
Tramposo(a)	1	2	3	4	5
Limpio(a)	1	2	3	4	5
Amigable	1	2	3	4	5
Deportista	1	2	3	4	5
Lento(a)	1	2	3	4	5
Solitario(a)	1	2	3	4	5
Triste	1	2	3	4	5
Comprensivo(a)	1	2	3	4	5
Ágil	1	2	3	4	5
Optimista	1	2	3	4	5
Falso(a)	1	2	3	4	5
Torpe	1	2	3	4	5
Ansioso(a)	1	2	3	4	5
Desconfiado(a)	1	2	3	4	5
Sociable	1	2	3	4	5
Pesimista(a)	1	2	3	4	5
Inseguro(a)	1	2	3	4	5
Confiable	1	2	3	4	5
Independiente	1	2	3	4	5

SECCION H

INSTRUCCIONES: A continuación se presentan unas series de afirmaciones que te describen. Lee cada frase y marca con una X la respuesta que mejor pueda describirte. No hay contestaciones buenas o malas.

1. Estoy triste de vez en cuando
 Estoy triste muchas veces
 Estoy triste siempre
2. Nunca me sale nada bien
 No estoy seguro de si las cosas me saldrán bien
 Las cosas me saldrán bien
3. Hago bien la mayoría de las cosas
 Hago mal muchas cosas
 Todo lo hago mal
4. Me divierten muchas cosas
 Me divierten algunas cosas
 Nada me divierte
5. Soy malo siempre
 Soy malo muchas veces
 Soy malo algunas veces
6. A veces pienso que me pueden ocurrir cosas malas
 Me preocupa que me ocurran cosas malas
 Estoy seguro de que me van a ocurrir cosas terribles
7. Me odio
 No me gusta como soy
 Me gusta como soy
8. Todas las cosas malas son culpa mía
 Muchas cosas malas son culpa mía
 Generalmente no tengo la culpa de que ocurran cosas malas
9. No pienso en morirme (quiero vivir)
 Pienso en morirme pero no lo haría
 He deseado morirme
10. Tengo ganas de llorar todos los días
 Tengo ganas de llorar de vez en cuando
 No tengo ganas de llorar
11. Las cosas me preocupan (siempre)
 Las cosas me preocupan de vez en cuando
 Las cosas no me preocupan
12. Me gusta estar con la gente
 Muy a menudo no me gusta estar con la gente
 No quiero en absoluto estar con la gente
13. No puedo decidirme
 Me cuesta decidirme
 Me decido fácilmente

14. Tengo buen aspecto
 Hay algunas cosas de mi aspecto que no me gustan
 Soy feo
15. Siempre me cuesta ponerme a hacer tareas escolares y obligaciones en casa
 Muchas veces me cuesta hacer tareas escolares y obligaciones en casa
 No me cuesta ponerme a hacer tareas escolares y obligaciones en casa
16. Todas las noches me cuesta dormirme
 Muchas noches me cuesta dormirme
 Duermo muy bien
17. Estoy cansado de vez en cuando
 Estoy cansado muchos días
 Estoy cansado siempre
18. La mayoría de los días no tengo ganas de comer
 Muchos días no tengo ganas de comer
 Como muy bien
19. No me preocupa el dolor ni la enfermedad (estar enfermo)
 Muchas veces me preocupa el dolor y la enfermedad
 Siempre me preocupa el dolor y la enfermedad
20. Nunca me siento solo
 Me siento solo muchas veces
 Me siento solo siempre
21. Nunca me divierto en la escuela
 Me divierto en la escuela sólo de vez en cuando
 Me divierto en la escuela muchas veces
22. Tengo muchos amigos
 Tengo muchos amigos pero me gustaría tener más
 No tengo amigos
23. Mi trabajo en la escuela es bueno
 Mi trabajo en la escuela no es tan bueno como antes
 Llevo muy mal las clases y /o materias que antes llevaba bien
24. Nunca podré ser tan bueno como los otros(as) niños(as)
 Si quiero puedo ser tan bueno como otros(as) niños(as)
 soy tan bueno como otros niños
25. Nadie me quiere
 No estoy seguro de que alguien me quiera
 Estoy seguro que alguien me quiere
26. Generalmente hago lo que me dicen
 Muchas veces hago lo que me dicen
 Nunca hago lo que me dicen
27. Me llevo bien con la gente
 Me peleo muchas veces
 Me peleo siempre

SECCION I

1.- ¿Haces ejercicio?

(Sí)

(No)

(A veces)

2.- ¿Haces algo para controlar tu peso?

(Sí)

(No)

(A veces)

A continuación, se presentan una serie de afirmaciones sobre el nivel de confianza que tienes sobre ti mismo(a) para realizar actividades para controlar tu peso. Tienes cuatro 4 opciones de respuesta. Marca solo una.	No puedo hacerlo (1)	Podría intentarlo (2)	Puedo hacerlo (3)	Seguro de poder hacerlo (4)
1. Poner más esfuerzo de tu parte para subir y bajar escaleras	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Utilizar las escaleras y no el elevador aunque se encuentre detenido en el piso en que estás.	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Caminar siempre que te sea posible evitando cualquier medio de transporte.	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Subir y bajar escaleras en lugar de utilizar las mecánicas.	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Ir con tus amigos(as) a caminar, jugar basquetbol o futbol en vez de estar en la computadora chateando o jugando video juegos.	(1)	(2)	(3)	(4)
6. Comer verduras frente a personas que están alimentándose con comida chatarra.	(1)	(2)	(3)	(4)
7. Usar las escaleras y no el elevador a pesar de estar cansado(a).	(1)	(2)	(3)	(4)
8. Realizar ejercicio o salir a caminar en un parque público.	(1)	(2)	(3)	(4)
9. Evitar ver la televisión o leer mientras comes.	(1)	(2)	(3)	(4)
10. Poner más esfuerzo y realizar abdominales o pesas	(1)	(2)	(3)	(4)
11. Realizar ejercicio diariamente	(1)	(2)	(3)	(4)
12. Realizar en casa, abdominales o pesas	(1)	(2)	(3)	(4)
13. Aumentar poco a poco el tiempo de duración de tu rutina de ejercicio	(1)	(2)	(3)	(4)
14. Correr todos los días	(1)	(2)	(3)	(4)
15. Realizar rutinas de ejercicios a pesar de que no tengas ganas de hacerlas	(1)	(2)	(3)	(4)
16. Cumplir con tu rutina de ejercicios a pesar de que sientas que no puedes más	(1)	(2)	(3)	(4)
17. Tener fuerza de voluntad para dejar de comer dulces.	(1)	(2)	(3)	(4)
18. Eliminar de tu dieta los dulces y chocolates.	(1)	(2)	(3)	(4)
19. Evitar los dulces aunque se te antojen.	(1)	(2)	(3)	(4)
20. Evitar comer alimentos chatarra (hot dogs, hamburguesas, pizza, etc.).	(1)	(2)	(3)	(4)
21. Dejar de comer alimentos chatarra entre comidas.	(1)	(2)	(3)	(4)
22. Insistir en comprar alimentos bajos en calorías.	(1)	(2)	(3)	(4)
23. Evitar la comida chatarra cuando desayunas, comes o cenas fuera de casa.	(1)	(2)	(3)	(4)
24. Dejar de comer chocolates u otras golosinas que comes cuando te sientes presionado(a)	(1)	(2)	(3)	(4)

25. Dejar de tomar refresco y tomar agua.	(1)	(2)	(3)	(4)
26. No comer a cada rato aunque te sientas nervioso(a)	(1)	(2)	(3)	(4)
27. Comer poco cuando estas con tus amigo(a)s.	(1)	(2)	(3)	(4)
28. No comer entre comidas con el propósito de controlar tu peso	(1)	(2)	(3)	(4)
Dejar de cenar si te sientes presionado(a).	(1)	(2)	(3)	(4)
29. Tranquilizarte si te han regañado o has peleado con tus papas, en vez de ponerte a comer golosinas	(1)	(2)	(3)	(4)

SECCION J

A continuación se presentan una serie de afirmaciones que te describen momentáneamente y de manera general. Lee cada frase y marca con una **X** la respuesta que mejor te describa, siguiendo las siguientes opciones Nada (1) Algo (2) Mucho (3).

1. Me siento calmado(a)	Nada	Algo	Mucho
2. Me encuentro inquieto(a)	Nada	Algo	Mucho
3. Me siento nervioso(a)	Nada	Algo	Mucho
4. Me encuentro descansado(a)	Nada	Algo	Mucho
5. Tengo miedo	Nada	Algo	Mucho
6. Estoy relajado(a)	Nada	Algo	Mucho
7. Estoy preocupado(a)	Nada	Algo	Mucho
8. Me encuentro satisfecho(a)	Nada	Algo	Mucho
9. Me siento feliz	Nada	Algo	Mucho
10. Me siento seguro(a)	Nada	Algo	Mucho
11. Me encuentro bien	Nada	Algo	Mucho
12. Me siento molesto(a)	Nada	Algo	Mucho
13. Me siento agradable	Nada	Algo	Mucho
14. Me encuentro atemorizado(a)	Nada	Algo	Mucho
15. Me encuentro confuso(a)	Nada	Algo	Mucho
16. Me siento animado(a)	Nada	Algo	Mucho
17. Me siento angustiado(a)	Nada	Algo	Mucho
18. Me encuentro alegre	Nada	Algo	Mucho
19. Me encuentro enojado(a)	Nada	Algo	Mucho
20. Me siento triste	Nada	Algo	Mucho
21. Me preocupa cometer errores	Nada	Algo	Mucho

22. Siento ganas de llorar	Nada	Algo	Mucho
23. Me siento desgraciado(a)	Nada	Algo	Mucho
24. Me cuesta tomar una decisión	Nada	Algo	Mucho
25. Me cuesta enfrentarme a mis problemas	Nada	Algo	Mucho
26. Me preocupo demasiado (a)	Nada	Algo	Mucho
27. Me encuentro molesto (a)	Nada	Algo	Mucho
28. Me vienen a la cabeza pensamientos sin importancia y me molestan	Nada	Algo	Mucho
29. Me preocupan las cosas de la escuela	Nada	Algo	Mucho
30. Me cuesta decidirme en lo que tengo que hacer	Nada	Algo	Mucho
31. Noto que mi corazón late más rápido	Nada	Algo	Mucho
32. Aunque no lo digo, tengo miedo	Nada	Algo	Mucho
33. Me preocupo por cosas que puedan ocurrir	Nada	Algo	Mucho
34. Me cuesta quedarme dormido por las noches	Nada	Algo	Mucho
35. Tengo sensaciones extrañas en el estómago	Nada	Algo	Mucho
36. Me preocupa lo que los otros piensen de mi	Nada	Algo	Mucho
37. Me influyen tanto los problemas, que no puedo olvidarlos durante un tiempo	Nada	Algo	Mucho
38. Tomo las cosas demasiado en serio	Nada	Algo	Mucho
39. Encuentro muchas dificultades en mi vida	Nada	Algo	Mucho
40. Me siento menos feliz que los otros niños de mi edad	Nada	Algo	Mucho

SECCION K

Te vamos a hacer algunas preguntas sobre los juegos, deportes, ejercicios o actividades que los niños suelen jugar. Sólo nos interesa conocer cuáles son los que tu juegas. Recuerda que no hay respuestas buenas o malas. Trata de recordar tus actividades **en el último mes**. ¿Cuánto tiempo dedicaste a estas actividades? Marca con una cruz la respuesta que elijas. Marca una sola respuesta en cada pregunta.

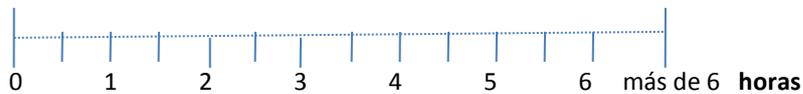
1. Jugar fútbol.



2. Jugar voleibol.



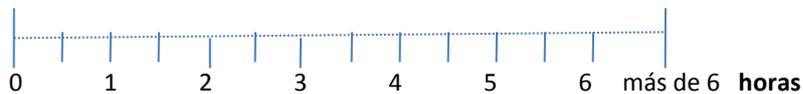
3. Andar en bicicleta.



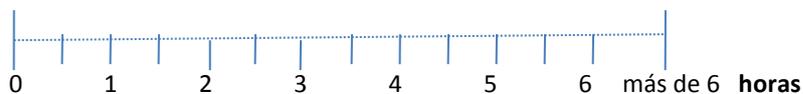
4. Patinar o andar en patineta.



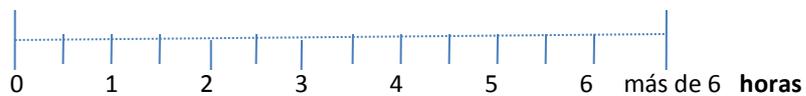
5. Jugar básquetbol.



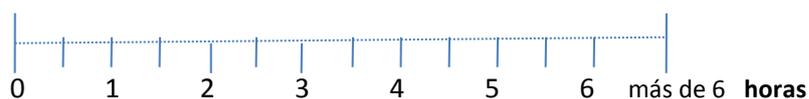
6. Bailar (incluyendo clases de baile como ballet, jazz, hawaiano, etc.).



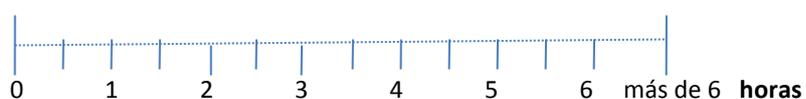
7. Limpiar o arreglar la casa.



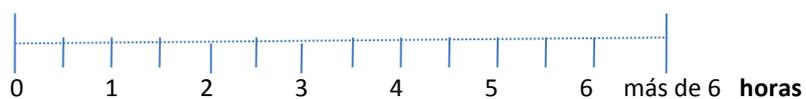
8. Caminar.



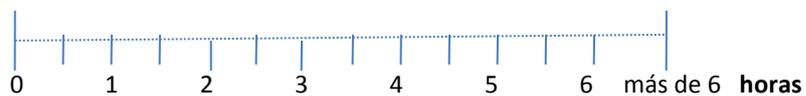
9. Correr.



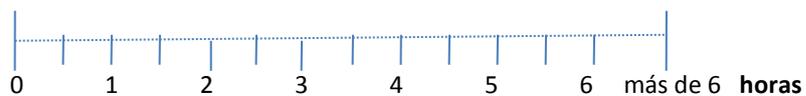
10. Hacer gimnasia, aerobics, etc.



11. Nadar (no nada más jugar en una alberca).



12. Tenis, frontenis o frontón.



13. Juegos como encantados, hoyo, bote pateado, etc...



14. Otra actividad o deporte.



Especificar cual: _____

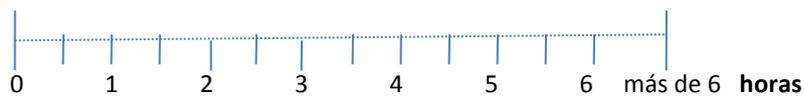
15. ¿Participas en algún equipo deportivo dentro o fuera de la escuela?

() Sí ¿De qué deporte? _____

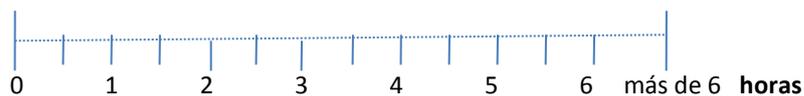
() No

16. Piensa en una semana normal. Dinos cuantas horas ves televisión (sin contar tiempo jugando, video juegos o viendo películas en la videograbadora) en cada día. Incluye el tiempo que veas televisión en la mañana, tarde o noche.

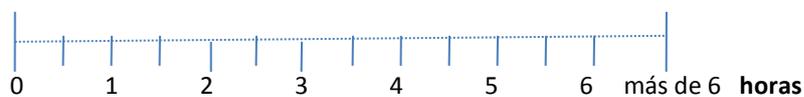
Lunes



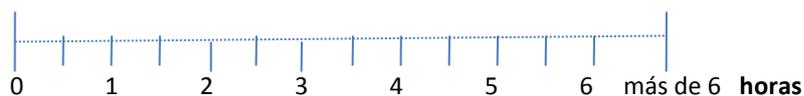
Martes



Miércoles



Jueves



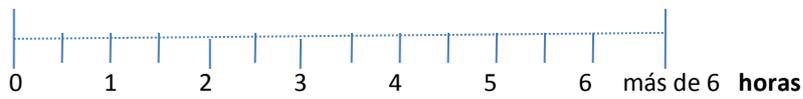
Viernes



Sábado



Domingo



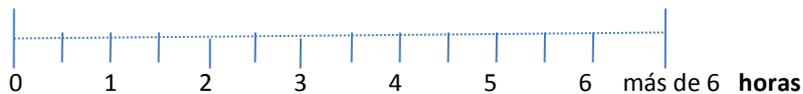
17. En un día entre semana, ¿cuántas horas ves películas en DVD y /o Blue Ray?



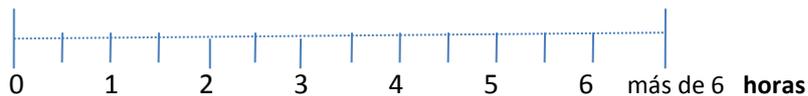
18. En un día entre semana, ¿cuántas horas juegas video juegos (Nintendo, Play Station, X-Box u otros juegos de video o computadora?



19. ¿Cuántas horas dedicas para hacer tu tarea y/o para leer en un día entre semana?



20. En un día de fin de semana, ¿cuántas horas ves DVD y /o Blue Ray?



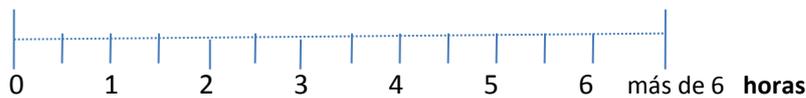
21. En un día de fin de semana, ¿cuántas horas juegas video juegos (Nintendo, Play Station, X-Box) u otros juegos de video o computadora?



22. ¿Cuántas horas dedicas para hacer tu tarea y/o para leer en un día de fin de semana?



23. En un día entre semana, ¿cuánto tiempo pasas sentado transportándote en coche, camión o pesero?



24. En un día de fin de semana, ¿cuánto tiempo pasas sentado transportándote en coche, camión o pesero?



25. ¿A qué hora te duermes normalmente entre semana? Anótalo en el cuadro siguiente.



26. ¿A qué hora te duermes normalmente los días de fin de semana? Anótalo en el cuadro siguiente



27. ¿A qué hora te levantas para ir a la escuela normalmente? Anótalo en el cuadro siguiente.



28. ¿A qué hora te levantas normalmente sábados y domingos? Anótalo en el cuadro siguiente.



MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACION

ANEXO 2

**Cuestionario de Actitudes, Creencias y Prácticas de los Padres
Hacia la Alimentación de los Hijos (CFQ)**

			Folio _____
Nombre del hijo (a): _____			
Escuela: _____		Grado y grupo _____	
1. Edad Mamá: _____			
2. Estado Civil:	Casada ()	Soltera ()	Otro: _____
	Unión Libre ()	Divorciada ()	
3. Escolaridad: Marque con una X su nivel máximo estudios:			
1 ^o de Primaria	1 ^o Secundaria	1 año Carrera Técnica	Estudios Maestría
2 ^o de Primaria	2 ^o Secundaria	2 años Carrera Técnica	
3 ^o de Primaria	3 ^o Secundaria	3 años Carrera Técnica	Estudios Doctorado
4 ^o de Primaria			
5 ^o de Primaria	1 ^o Preparatoria	Licenciatura incompleta	
6 ^o de Primaria	2 ^o Preparatoria	Licenciatura completa	
	3 ^o Preparatoria		
4. Ocupación (suya):	A qué se dedica?	_____	
	Horario de Trabajo	_____	
5. Ocupación del sostén de la casa:			
	En que trabaja?	_____	
	Dónde trabaja?	_____	
6. Datos de su hijo (a):		7. Anote la edad y sexo de otros hijos(as)	
Sexo	F M	Edad	Sexo
Edad _____			
Enfermedades: _____			

Tratamientos: _____			
_____		4.	
		5.	

Instrucciones: Recuerde que hay **cinco** opciones de respuesta después de la frase, debe marcar con una **X** el cuadro que mejor representen **a usted y su hijo(a)**. Conteste en todos los renglones, dando sólo una respuesta en cada renglón.

		Siempre				Nunca
1	¿Cuando su hijo(a) está en casa con qué frecuencia es usted la responsable de alimentarlo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Con qué frecuencia es usted responsable de decidir la cantidad de comida que debe comer su hijo(a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Con qué frecuencia es usted responsable de decidir si su hijo(a) ha comido el tipo adecuado de comida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Cómo definiría ud. SU PROPIO PESO durante:	Con mucho sobre peso				Muy baja de peso
4	Su niñez (5 a 10 años de edad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Su adolescencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	De sus 20 a 29 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Actualmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Cómo definiría el peso de SU HIJO (A):	Con mucho sobre peso				Muy baja de peso
8	Durante el primer año de vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	De 1 a 3 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	En preescolar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Cómo definiría el peso de SU HIJO (A):	Con mucho sobre peso			Muy baja de peso	
11	De preescolar a segundo grado de primaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	De tercero a sexto de primaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	De primero a tercero de secundaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Mucho				Nada
13	¿Qué tanto le preocupa que su hijo(a) coma demasiado cuando usted no está con él(ella)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	¿Qué tanto le preocupa que su hijo(a) tenga que hacer dieta para mantener el peso adecuado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	¿Qué tanto le preocupa que su hijo(a) llegara a tener sobrepeso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tengo que asegurarme que mi hijo(a):	Siempre				Nunca
16	No coma muchas golosinas (dulces, helado, pastelitos, galletas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	No coma muchos alimentos grasosos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	No coma mucho de sus alimentos favoritos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Mantengo <i>a propósito</i> algunos alimentos fuera del alcance de mi hijo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Ofrezco golosinas (dulces, helado, pastelitos, galletas) a mi hijo(a) como premio por su buena conducta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Ofrezco a mi hijo(a) su comida favorita a cambio de que se porte bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22	Si yo no vigilara la alimentación de mi hijo(a), él (ella) comería mucha comida chatarra	<input type="checkbox"/>				
23	Si yo no controlara o guiara la alimentación de mi hijo(a), él (ella) comería más de las cosas que le gustan	<input type="checkbox"/>				
24	Mi hijo(a) debe terminarse toda la comida que se le sirva en su plato	<input type="checkbox"/>				
	Le prohíbo comer a mi hijo(a):	Siempre				Nunca
25	Golosinas (dulces, helado, pastelitos, galletas) cuando se porta mal	<input type="checkbox"/>				
26	Comida chatarra (chetos, chicharrones, palomitas, papitas) cuando se porta mal	<input type="checkbox"/>				
27	Su comida favorita cuando no me obedece	<input type="checkbox"/>				
28	Tengo que ser especialmente cuidadosa para asegurarme que mi hijo(a) coma suficiente	<input type="checkbox"/>				
	Le prohíbo comer a mi hijo(a):	Siempre				Nunca
29	Si mi hijo(a) me dice "no tengo hambre", trato de hacer que él (ella) coma de cualquier manera	<input type="checkbox"/>				
30	Si yo no guiara o regulara su alimentación mi hijo(a) comería mucho menos de lo que debe	<input type="checkbox"/>				
		Mucho				Nada
31	¿Qué tan pendiente está usted de la cantidad de golosinas (dulces, helado, pastelitos, galletas) que come su hijo(a)?	<input type="checkbox"/>				

32	¿Qué tan al pendiente está usted de la cantidad de comida chatarra (papas, chicharrones, etc.) que come su hijo(a)?	<input type="checkbox"/>				
33	¿Qué tan al pendiente está usted de la cantidad de alimentos grasosos que come su hijo(a)?	<input type="checkbox"/>				
	¿Qué tan riesgoso es que mi hijo (a):	Mucho				Nada
34	Presente un problema de alimentación	<input type="checkbox"/>				
35	Se ponga grave por un problema de alimentación	<input type="checkbox"/>				
36	Coma solamente si le prometo sabritas, refrescos, dulces, etc.	<input type="checkbox"/>				
37	Coma solamente si le prometo salir a jugar, darle dinero, etc.	<input type="checkbox"/>				
38	Coma a diario los mismos alimentos	<input type="checkbox"/>				
39	Coma entre horas	<input type="checkbox"/>				
40	Le ofrezca golosinas y chatarra como recompensa o premio cuando se porta bien	<input type="checkbox"/>				
41	Le pegue o le regañe cuando no quiere comer	<input type="checkbox"/>				
42	No quiera comer cuando tiene diarrea o resfriado	<input type="checkbox"/>				

¡Muchas gracias por su colaboración!



ANEXO 3

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por este medio solicitamos de la manera más atenta, tu participación en el proyecto de investigación doctoral denominado “Factores protectores y de riesgo para el desarrollo de la obesidad en escolares de primaria”. Este proyecto lo está realizando la Lic. Silvia Platas Acevedo estudiante del Doctorado en Psicología de la Salud y se encuentra dirigido por la Dra. Gilda Gómez Peresmitré, Profesor Titular de la Facultad de Psicología de la UNAM. Dicho proyecto tiene como finalidad conocer hábitos y estilos de vida en estudiantes de primaria los cuales conllevan y/o protegen para el desarrollo de la obesidad. Para tal efecto se requiere de la aplicación de un cuestionario el cual explora los factores antes mencionados. De igual manera se enviara a las madres y/o personas encargadas de la alimentación del niño(a) un cuestionario que nos dé a conocer la forma de alimentación en casa. Es importante subrayar que contamos con el apoyo de los profesores de esta institución y de acuerdo a los criterios éticos que rigen nuestra disciplina, es nuestro deber dar a conocer, a usted y a su hija(o) las siguientes consideraciones:

- ✚ Los cuestionarios se aplicarán dentro de la Escuela Primaria
- ✚ Se solicitará la participación voluntaria a los participantes.
- ✚ Se mantendrá el anonimato de los mismos.
- ✚ Los datos obtenidos serán confidenciales y con fines de investigación.
- ✚ Las participantes podrán abandonar la aplicación del cuestionario, sí así lo deciden.
- ✚ No se utilizará ningún procedimiento invasivo que afecte la integridad de sus hijos.
- ✚ Los resultados de la investigación serán entregados a las autoridades de la escuela, y sí ustedes así lo deciden, se llevara a cabo una exposición de los mismos.
- ✚ La investigación consta de la medición de peso, la talla de su hija/o. Las evaluaciones se realizarán entre el __ y __ de _____. La mediciones se realizaran el día que su hija/o tome su clase de educación física para medirla (o) en short y playera. Las mediciones se efectuarán en el consultorio médico de la escuela o en un salón, por personal capacitado (nutriólogas).
- ✚ Si desea más información al respecto nos ponemos a su disposición en las instalaciones de la escuela durante los días de aplicación del proyecto o bien al número telefónico 56222252.

NOMBRE Y FIRMA
PADRE O TUTOR

NOMBRE Y FIRMA
PARTICIPANTE

