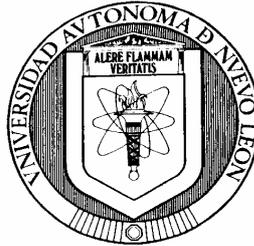


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



HÁBITOS ALIMENTICIOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE
PREADOLESCENTES DE GUADALUPE, ZACATECAS

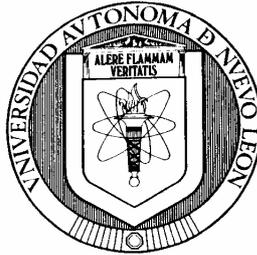
Por

LE. YOLANDA FLORES LÓPEZ

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

DICIEMBRE, 2007

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



HÁBITOS ALIMENTICIOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE
PREADOLESCENTES DE GUADALUPE, ZACATECAS

Por

LE. YOLANDA FLORES LÓPEZ

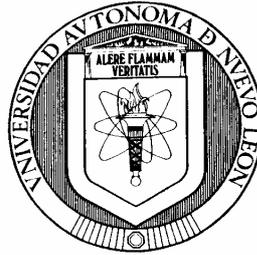
Director de Tesis

DCE. EUNICE RESÉNDIZ GONZÁLEZ

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

DICIEMBRE, 2007

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



HÁBITOS ALIMENTICIOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE
PREADOLESCENTES DE GUADALUPE, ZACATECAS

Por

LE. YOLANDA FLORES LÓPEZ

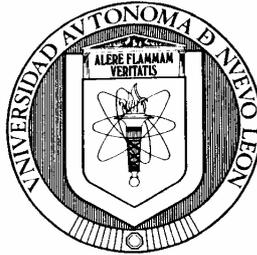
Co-Director de Tesis

ESTHER C. GALLEGOS CABRIALES, PhD

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

DICIEMBRE, 2007

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



HÁBITOS ALIMENTICIOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE
PREADOLESCENTES DE GUADALUPE, ZACATECAS

Por

LE. YOLANDA FLORES LÓPEZ

Asesor Estadístico

MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD

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

DICIEMBRE, 2007

HÁBITOS ALIMENTICIOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE
PREADOLESCENTES DE GUADALUPE, ZACATECAS

Aprobación de Tesis

DCE. Eunice Reséndiz González
Director de Tesis

DCE. Eunice Reséndiz González
Presidente

ME. Ma. del Refugio Durán López
Secretario

Esther C. Gallegos Cabriales, PhD.
Vocal

MSP. María Magdalena Alonso Castillo
Subdirector de Posgrado e Investigación

AGRADECIMIENTOS

A mi creador, por darme la vida, por ser mi guía y generar en mí un deseo de superación en esta etapa de mi vida, a Él que en su inmensa bondad y amor me ha permitido superar todas las barreras en la apropiación del conocimiento, a Él que motivó en mí el deseo de ser mejor como profesional y como ser humano, me enseñó que el aprendizaje se logra cada nuevo día y que no habría conocimiento si no se canaliza a un fin.

A mi familia, por tener la paciencia y el respeto a mis decisiones, porque me dieron la oportunidad de ser ejemplo de búsqueda del saber.

Hago un reconocimiento extensivo a personas que aún sin apoyarme me motivaron a luchar por mis ideales, porque ahora sé que el ser humano que no lucha se expone a que otros decidan su vida. También, a las personas que me apoyaron en esta decisión, gracias por ceer en mí.

A la las Facultades de enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León y de a la Universidad Autónoma de Zacatecas, por darme la oportunidad de ser parte del programa de maestría.

A los maestros que me proporcionaron las herramientas necesarias para enfrentar nuevos retos, a ellos que tuvieron la paciencia, tolerancia y dedicación suficientes para que paso a paso culminara mi formación, especialmente a mi asesora Dra. Eunice Reséndiz González, por la dedicación, paciencia y tolerancia, a mi co-directora de tesis la Dra. Esther C. Gallegos Cabriales por su ayuda en la elaboración de este trabajo, además un agradecimiento muy especial a la MCE. Ma. del Refugio Durán López por su apertura y comprensión. También agradezco a la L.E. María Isabel Martínez Salazar por el apoyo prestado.

Un especial reconocimiento a mis compañeras de ésta generación de Maestría por la solidaridad, apoyo y cariño que me brindaron.

DEDICATORIAS

A Wendolyne, Alan y Roberto, por la motivación, y el apoyo emocional, incondicional y desinteresado que sentí por parte de ellos, en los momentos en que quise darme por vencida, a ellos que en todo momento me demostraron su amor, comprensión y tolerancia.

A mis padres Santiago y Nicolasa, porque inspiraron en mí un ejemplo de fortaleza, trabajo, amor y dedicación.

A mis hermanas y hermanos que siempre tuvieron una palabra de comprensión y ánimo en el momento preciso y a mí cuñada Lupita que me apoyó en todo momento.

También a todos mis demás familiares y amigos, que de alguna forma intervinieron en mi formación académica.

Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Marco de Referencia	2
Índice de masa corporal	2
Hábitos alimenticios	3
Estudios Relacionados	5
Definición de Términos	8
Objetivos	9
Capítulo II	
Metodología	10
Diseño del Estudio	10
Población, Muestreo y Muestra	10
Instrumentos y Mediciones	10
Mediciones antropométricas	11
Recolección de Información	12
Consideraciones Éticas	13
Análisis de Datos	14
Capítulo III	
Resultados	16
Estadística Descriptiva de Variables	16
Sociodemográficas	

Contenido	Página
Prueba de Normalidad	16
Objetivo 1	17
Objetivo 2	17
Objetivo 3	22
Objetivo 4	25
Capítulo IV	
Discusión	27
Conclusiones	29
Recomendaciones	29
Referencias	30
Apéndices	34
A. International Obesity Task Force; puntos de Corte	35
Internacionales para la Determinación de Sobrepeso y Obesidad por Sexo y Edad (2-18años)	
B. Formato para el Monitoreo de Conductas Nutricionales	37
C. Recordatorio de 24 Horas	40
D. Cédula de Datos Personales	43
E. Consentimiento Informado	44
F. Procedimiento de Mediciones Antropométricas	47
G. Grupos de Alimentos que se Ingieren en cada Tiempo de Comida	48

Lista de Tablas

Tabla	Página
1 Prueba de normalidad de las variables continuas: peso, talla e IMC	16
2 Ingesta diaria de bebidas gaseosas	18
3 Cantidad de bebidas gaseosas al día	18
4 Frecuencia diaria de bebidas endulzadas	19
5 Frecuencia semanal de comida rápida	19
6 Ingesta de grasa de refrigerios al día	20
7 Cantidad de ingesta de leche al día	20
8 Tipo de leche ingerida	21
9 Porciones de vegetales ingeridos al día	21
10 Porciones de fruta ingeridas al día	22
11 Clasificación de los participantes de acuerdo a los criterios de la International Obesity Task Force (IOTF)	25
12 Clasificación de los participantes de acuerdo a los criterios de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC)	25

RESUMEN

Yolanda Flores López
Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Diciembre de 2007

Título del Estudio: HÁBITOS ALIMENTICIOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE PREADOLESCENTES DE GUADALUPE, ZACATECAS

Número de Páginas: 48

Candidato para Obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería con Énfasis en Salud Comunitaria.

Área de Estudio: Salud Comunitaria

Propósito y método de estudio: El propósito de este estudio fue describir los hábitos alimenticios y el índice de masa corporal de una población de preadolescentes de Guadalupe, Zacatecas. Los conceptos que se manejaron fueron hábitos alimenticios e índice de masa corporal. El diseño fue descriptivo-comparativo. Se estudiaron a 255 preadolescentes de dos escuelas primarias federales de Guadalupe, Zacatecas, de 5° y 6° año. Se realizó un censo y se aplicaron dos instrumentos: Formato de Monitoreo de Conductas Nutricionales (North Carolina Department of Health and Human Services, 2004) y un Recordatorio de 24 horas de alimentos.

Contribuciones y conclusiones: El estudio permitió conocer los hábitos alimenticios y el índice de masa corporal de preadolescentes. El 50.6% ($f = 129$) fueron mujeres y 49.4% ($f = 126$) fueron hombres. La media de edad fue de 10.7 años ($DE = .704$), peso con una $\bar{X} = 41.57$ ($DE = 10.23$) e IMC $\bar{X} = 19.57$ ($DE = 3.71$). En general no hubo diferencias en los consumos diarios de bebidas gaseosas, bebidas endulzadas, frituras, leche, frutas y verduras, con respecto al IMC de los participantes. Lo que se observó fue que hubo diferencias significativas en el IMC entre quienes desayunaban y no desayunaban ($t [253] = 2.16, p = 0.03$) y entre quienes cenaban y no cenaban ($t [253] = 2.30, p = 0.02$), en ambos casos el IMC era mayor en quienes omitían el desayuno o la cena. El 52.9% de la muestra consumió bebidas gaseosas una vez al día, 32.5% ingirió comida rápida una vez a la semana, el 42.4% consumió frituras una vez al día, el 95.7% tomó leche entera y un 47.1% tomó 2 vasos al día y el 36.5% consumió una porción de vegetales al día y el 34.5% ingirió dos porciones de frutas al día. Los alimentos que se consumieron con mayor frecuencia en el desayuno fueron: leche entera, plátano, azúcar y chocolate. En el almuerzo: tortillas de maíz, cebolla, tomate, embutidos y el jugo de frutas procesado. En la comida: tortilla de maíz, refresco, frijoles, arroz, carne de res, cebolla y jitomate. En la cena: leche entera, pan dulce, cereales y embutidos. En los refrigerios: las frituras y dulces. Se concluye que los preadolescentes no tenían buenos hábitos alimenticios y que el 36% presentaba sobrepeso y obesidad.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS _____

Capítulo I

Introducción

Los hábitos alimenticios son el conjunto de conductas adquiridas en cuanto a la selección y consumo de alimentos que se van modulando a lo largo de la vida. En la preadolescencia los patrones y conductas de alimentación son determinados por algunos factores, entre los que se incluyen la influencia de la familia y de los amigos, la disponibilidad, costo y conveniencia de los alimentos, los medios de comunicación y la imagen corporal, entre otros. Se ha observado que en ese grupo de edad se tiende a saltar comidas, ingerir alimentos no nutritivos y con frecuencia comer fuera de casa; hábitos que no son adecuados cuando se presentan frecuentemente ya que pueden favorecer la presencia de alteraciones en el estado nutricional y de salud (Secretaría de Salud, 2006; Story & Stang, 2005; Toussaint, 2000).

Los malos hábitos de alimentación implican consumir en exceso uno o más tipos de nutrimentos o eliminar algún grupo alimenticio de la dieta. México está presentando una transición en el aspecto nutricional en donde se ha incrementado el consumo de energía a través de la ingesta de alimentos altos en grasa y carbohidratos refinados, en la cual influyen factores como la urbanización, el crecimiento económico, innovaciones tecnológicas, cambios en los patrones de alimentación y de ingestas dietéticas (Rivera, Barquera, González-Cossío, Olaiz & Sepúlveda, 2004; Toussaint, 2000). Lo anterior contribuye al incremento de sobrepeso y obesidad (Silva, Collipal, Martínez & Bruneau, 2005).

La obesidad determina diversos riesgos en los ámbitos psicológico, biológico y social. Los riesgos biológicos se manifiestan a corto, mediano y largo plazo a través de patologías ortopédicas, respiratorias, cutáneas, hipertensión arterial, elevación de los lípidos plasmáticos, resistencia insulínica y eventualmente una diabetes mellitus tipo 2 (Loaiza & Atalah, 2006). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006

([ENSANUT], Olaiz-Fernández et al., 2006), informa que en el grupo de edad de 11 años se presentó una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 22.5% en los hombres y de 29.5% en las mujeres; mientras que en el grupo de 12 años, la prevalencia es de 32.8% en los hombres y de 31.5% en las mujeres, por lo que se observa que en el país el sobrepeso y la obesidad están presentes de manera importante entre la población preadolescente. Cabe señalar que la encuesta no reporta dichas prevalencias por estado de la república.

La obesidad es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y estilo de vida (Barquera-F et al., 2003) y es en este último aspecto, en donde los malos hábitos alimenticios pueden favorecer el desarrollo de la obesidad. La autora del estudio observó que existía limitada información sobre la ingesta de alimentos y patrones de alimentación en la población preadolescente del estado de Zacatecas. El presente estudio exploró ese vacío de conocimiento ya que tuvo como propósito describir los hábitos alimenticios y el índice de masa corporal de una población de preadolescentes; por lo que se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los hábitos alimenticios y el índice de masa corporal de preadolescentes de Guadalupe, Zacatecas?

Marco de Referencia

El marco de referencia comprende los conceptos que ayudarán a describir las variables centrales del estudio. Se revisarán el índice de masa corporal y los hábitos alimenticios en preadolescentes.

Índice de masa corporal.

Físicamente en la preadolescencia el crecimiento lineal es de 5 a 6 cm. por año y el aumento ponderal es de 4 a 4.5 kg. Otro aspecto físico son las funciones plásticas; en

las mujeres hay mayor aumento de la masa adiposa y en los hombres de masa muscular (Amat et al., 2006). Así mismo, durante la infancia y la adolescencia el valor del índice de masa corporal (IMC) no es constante y cambia con la edad. El IMC es un indicador antropométrico mediante el cual se determina sobrepeso y obesidad, se basa principalmente en la combinación de peso y talla (peso entre talla al cuadrado), pero se considera generalmente la edad y sexo (Olaiz-Fernández et al., 2006).

En México existe poca información acerca del sobrepeso y obesidad durante la edad escolar y la adolescencia, lo que se ha estudiado se refiere principalmente a niños menores de cinco años (Rivera et al., 2001) y a hombres y mujeres adultos (Olaiz et al., 2003). Por otra parte, la ENSANUT 2006 (Olaiz-Fernández et al., 2006), sí incluyó población adolescente y reportó cifras a nivel nacional del IMC de este grupo, sin embargo, no las proporciona por entidad federativa.

Hábitos alimenticios

La Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005 (Secretaría de Salud, 2006), define hábitos alimenticios como un conjunto de conductas adquiridas por un individuo por la repetición de actos en cuanto a la selección, preparación y consumo de alimentos; se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población.

Los buenos hábitos de alimentación implican la ingesta variada, suficiente y adecuada de alimentos; mientras que, los malos hábitos implican conductas o actitudes negativas, rechazo a consumir alimentos nuevos, seguir dietas rígidas y estereotipadas, no consumir desayuno; ingesta de refrigerios, confitería y alimentos no nutritivos; comer con frecuencia fuera de casa, excesos en uno o más tipos de nutrimentos y algunas veces no consumir grupos enteros de alimentos (Story & Stang, 2005; Toussaint, 2000; Yannakoulia, Karayiannis, Terzidou, Kokkevi & Sidossis, 2004). Todo esto provoca que se desarrollen patrones de alimentación desequilibrados y que a la larga se presenten

alteraciones en el estado nutricional y de salud. Las dietas con alta densidad energética, bajas en fibra y bebidas azucaradas, en combinación con una escasa actividad física son otras influencias nocivas que se presentan en este grupo de edad. En ocasiones dichas influencias son promovidas por campañas publicitarias dirigidas a los niños (Loaiza & Atalah, 2006).

Los patrones y conductas de alimentación de los adolescentes son determinados por algunos factores como la influencia de sus pares, la familia, la disponibilidad, costo, conveniencia y preferencia de alimentos, creencias culturales y personales, los medios masivos de comunicación y la imagen corporal. En el proceso de formación de hábitos dietéticos la familia juega un papel clave. Con respecto a la conducta de los padres, éstos no sólo deben proporcionar alimentos con los nutrientes adecuados para el desarrollo del niño, sino que también deben procurar un ambiente positivo de apoyo para que los niños desarrollen hábitos saludables en materia de alimentación (González et al., 2001).

De acuerdo con Neumark-Sztainer, Story, Hannan y Croll (2002), los malos hábitos alimenticios desarrollados durante la adolescencia pueden contribuir a la obesidad y los desórdenes en el comer, pueden aumentar el riesgo para la aparición de varias enfermedades crónicas. Se ha encontrado que la baja ingesta de calcio en la dieta puede conducir a una baja densidad del hueso en los preadolescentes y a la posibilidad de desarrollar osteoporosis en la edad adulta. Por otro lado las directrices dietéticas para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV) recomiendan el consumo de cinco o más porciones de frutas y verduras por día, ingesta adecuada de productos ricos en fibra, un consumo limitado de productos altos en grasa saturada, colesterol y sodio y la ingesta moderada de productos con un alto contenido de azúcar (Davy, Harrell, Stewart & King, 2004).

Estudios Relacionados

En este apartado se presentan estudios relacionados a los hábitos alimenticios e índice de masa corporal en población preadolescente.

Amat et al. (2006), llevaron a cabo un estudio descriptivo, transversal y observacional para conocer los hábitos alimentarios en el desayuno y almuerzo en población preadolescente, así como también conocer los alimentos de mayor consumo. La muestra consistió en 270 participantes. La media de edad de los preadolescentes fue de 11.43 años y el 52.2% eran hombres. Para el levantamiento de los datos se utilizó un cuestionario elaborado por los autores que contenía 32 preguntas relacionadas a los hábitos alimenticios y el tipo de alimentos que se consumían con mayor frecuencia. Con respecto a los hábitos alimenticios el 73% de los participantes refirió desayunar todos los días. Los alimentos que se mencionaron con mayor frecuencia en el desayuno fueron: leche (82.2%), cacao (54.8%), cereales (39.1%) y bollería (34.1%). En el almuerzo lo que más se consumió fueron los bocadillos (71.9%); sin embargo, los autores no describen el tipo de alimentos que son considerados bocadillos.

Romero-Velarde, Campollo-Rivas, Castro-Hernández, Cruz-Osorio y Vásquez-Garibay (2006), realizaron un estudio transversal analítico para comparar los hábitos alimentarios y consumo de energía en niños y adolescentes (de 5 a 15 años) obesos y no obesos. El grupo de obesos se integró por 71 participantes (31 mujeres y 40 hombres) con IMC superior al percentil 95; el grupo de no obesos se integró con 75 participantes (37 mujeres y 38 hombres) con un IMC entre los percentiles 5 y 85. Para identificar el consumo de alimentos se utilizó una encuesta alimentaria por recordatorio de 24 horas.

La media de edad fue de 9.8 años. Se observó que los cinco alimentos consumidos con mayor frecuencia en los dos grupos fueron: leche, tortillas, frijoles, refrescos y agua de frutas. En cuanto al consumo de grupos de alimentos en los diferentes tiempos de comida, los cereales y derivados fueron los reportados con mayor frecuencia en el desayuno, comida y cena por los dos grupos, seguidos de la leche tanto

en el desayuno como en la cena. En ambos grupos el 50% de los alimentos reportados como refrigerios fueron considerados alimentos chatarra. Se reportó consumo de refrescos en todos los tiempos de comida.

Davy et al. (2004), realizaron un estudio para determinar riesgo de sobrepeso y obesidad en niños de quinto grado de dos escuelas y describir sus hábitos alimenticios. La muestra fue de 205 niños el 43% eran mujeres y 57% hombres. Las mediciones incluyeron talla, peso, índice de masa corporal e ingesta de alimentos usando dos recordatorios de 24 horas. La media de edad de los participantes fue de 11.9 años ($DE = 0.06$). Se observó que del total de la muestra el 22% se clasificó con riesgo de sobrepeso y el 32% con sobrepeso no se reportaron diferencias significativas de acuerdo al sexo. La ingesta de frutas y verduras estuvo por debajo de la recomendación de cinco porciones al día, específicamente el consumo promedio de fruta fue de una porción y el de vegetales de $\frac{1}{2}$ porción. Con respecto al consumo de bebidas gaseosas, se obtuvo una media de siete onzas (210 ml.). El 64% de la muestra reportó sí desayunar.

Neumark-Sztainer et al. (2002), llevaron a cabo un estudio con jóvenes de Minnesota para determinar la prevalencia de logros en el cumplimiento de los objetivos del programa Gente Saludable 2010 (Healthy People 2010), relativos a la obesidad, ingesta de grasa total, calcio, frutas, verduras y granos. La muestra del estudio incluyó 4, 746 adolescentes entre 11 y 18 años de edad. Se encontró que el 12.5 % de las mujeres y el 16.6 % de los hombres se clasificaron de acuerdo con su IMC en la categoría de sobrepeso (\geq percentil 95) y el 32.6% de las mujeres y 31.2% de los hombres se clasificaron en la categoría de riesgo de sobrepeso (\geq percentil 85). En lo referente a la ingesta de dos o más porciones de frutas, el 46.4% de las mujeres y el 45.3% de los hombres lo realizaron y en el caso de la ingesta de tres o más porciones de verduras, el 17.5% de las mujeres y el 15.5% de los hombres tenían ese consumo.

Aranceta, Pérez-Rodrigo, Ribas y Serra-Majem (2003), realizaron una encuesta para analizar los patrones alimenticios prevalentes en niños y adolescentes españoles y

su relación con factores sociodemográficos y del estilo de vida. La muestra fue de 3, 534 participantes (1, 629 hombres, 1, 905 mujeres), con edades entre 2 y 24 años. El consumo de alimentos fue valorado por medio de un recordatorio de 24 horas y por un cuestionario de frecuencia de alimentos. El consumo promedio de vegetales fue bajo; la proporción más alta de ingesta inadecuada de este grupo de alimentos (menos de dos porciones/día) se observó en el 48.2% de los hombres de 10-13 años de edad y en el 47.6% de las mujeres de 6-9 años. Las mayores proporciones de ingestas inadecuadas de frutas (menos de tres porciones/día) se observaron en el 76.6% de los hombres y 69.8% de las mujeres que vivían en ciudades grandes. Un análisis de factor identificó cinco componentes de patrones dietéticos los cuales fueron etiquetados como: 'Refrigerios', 'Saludable', 'Rico en proteínas', 'Rico en carnes' y 'No adecuado'. El patrón alimenticio 'Refrigerios' fue el que se caracterizó por tener consumos más frecuentes y más altos de productos de panadería, dulces, frituras y bebidas gaseosas. Este patrón mostró una asociación positiva con la edad en los niños menores de 14 años ($\beta = 0.19, p = < 0.0001$). Las ingestas más altas de frutas, verduras y pescado se asociaron al patrón 'saludable'. El patrón 'rico en proteínas' estuvo caracterizado por un alto consumo de huevos, lácteos y cereales.

Young & Fors (2001), realizaron una encuesta transversal en 1996 para examinar la influencia de algunas características demográficas y ciertos factores familiares en el consumo de desayuno y almuerzo saludables, así como también, en el consumo de frutas y verduras entre los adolescentes. La muestra fue de 3,155 estudiantes de preparatorias quienes cursaban del 9º al 12º grado. Las variables fueron, consumo de un desayuno saludable, consumo de una comida saludable y la frecuencia en el consumo de frutas y verduras. No se encontró diferencia significativa entre los hombres y las mujeres con respecto a la ingesta de frutas y verduras. Se observó que el 40% del total de la muestra consumieron un desayuno saludable. Además, conforme el grado escolar aumentaba, el porcentaje de alumnos que generalmente consumían un desayuno saludable, disminuía.

En resumen, la mayoría de los preadolescentes sí desayunan y los alimentos que ingieren con mayor frecuencia en este tiempo de comida son la leche, cacao, cereales y bollería; en población mexicana se observa que en general en todos los tiempos de comida se ingieren la leche, tortillas, frijoles, refrescos y agua de frutas y con respecto a los grupos de alimentos, sobresale la ingesta del grupo de cereales en todos los tiempos de comida, seguido de la leche; mientras que la ingesta de frutas y verduras es baja. Además, los preadolescentes tienden a consumir alimentos considerados ‘chatarra’ y refrescos en todos los tiempos de comida. Con respecto al IMC la literatura muestra que el riesgo de sobrepeso y el sobrepeso constituyen un problema importante en este grupo de edad.

Definición de Términos

Hábitos alimenticios: conductas del preadolescente con respecto a la frecuencia en el consumo de alimentos. Se determinarán por medio de la frecuencia en el consumo diario de bebidas gaseosas, bebidas endulzadas, frituras, leche, frutas, verduras. Además, se considerarán buenos hábitos cuando el preadolescente incluya alimentos de los tres grupos (frutas y verduras, cereales y tubérculos, leguminosas y productos de origen animal) en cada tiempo de comida. De acuerdo con las normas nutricionales para niños de 1-18 años (Peña, Madruga & Calvo, 2001) en la ingesta del escolar y del adolescente se deben incluir de 500-1000 ml. diarios de leche, 2-3 piezas de frutas al día, 2-3 piezas de verduras al día y limitar el consumo de refrescos y grasas saturadas. Para este estudio se considerarán buenos hábitos cuando el preadolescente reporte consumir de 2 a 4 vasos de leche, 2 porciones de fruta, 3 porciones de verduras y no tener ingesta de refrescos y frituras en un día.

Índice de masa corporal: es el criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso (kg.) entre la talla (mts.) elevada al cuadrado. Permite determinar si el preadolescente tiene sobrepeso u obesidad; para este estudio se utilizaron los

criterios propuestos por el International Obesity Task Force (Cole, Bellizi, Flegal & Dietz, 2000), (Apéndice A).

Objetivos

1. Determinar diferencias en los hábitos alimenticios con respecto al índice de masa corporal de preadolescentes de Guadalupe, Zacatecas.
2. Describir los hábitos alimenticios que se presentan con mayor frecuencia en los preadolescentes.
3. Describir los grupos y tipos de alimentos que consumen con mayor frecuencia los preadolescentes.
4. Describir el IMC de los preadolescentes.

Capítulo II

Metodología

En éste capítulo se describen el diseño del estudio; población, muestreo y muestra; criterios de inclusión, instrumentos y mediciones, procedimiento para la recolección de información, las consideraciones éticas y el análisis de datos.

Diseño del Estudio

El diseño del estudio fue de tipo descriptivo-comparativo (Burns & Grove, 2001, p. 249). La obtención de datos se hizo en una sola toma y se describieron dimensiones o componentes de los hábitos alimenticios y del IMC de una población preadolescente.

Población, Muestreo y Muestra

Para este estudio la población estuvo integrada por preadolescentes con edades entre 10 y 12 años, quienes cursaban el 5° o 6° grado de educación primaria domiciliados en Guadalupe, Zacatecas. El estudio se realizó en dos escuelas primarias federales; una vez que se contó con el listado de alumnos y se verificó el criterio de la edad se obtuvo un total de 265 preadolescentes los cuales fueron censados.

Instrumentos y Mediciones

Para el estudio se utilizaron dos instrumentos y además una cédula de datos personales (CDP). Posteriormente se realizaron mediciones antropométricas.

Para obtener información sobre los hábitos alimenticios de los preadolescentes se utilizó el Formato para el Monitoreo de Conductas Nutricionales (North Carolina Department of Health and Human Services, 2004) (Apéndice B), el cual fue traducido al español. Para este estudio se utilizaron únicamente las nueve preguntas correspondientes al aspecto nutricional. Las preguntas se enfocan a la ingesta de bebidas gaseosas,

bebidas endulzadas, comida rápida, refrigerios altos en grasas, lácteos, frutas y verduras. La resultante se midió en frecuencias y porcentajes.

Para describir el tipo de alimentos que consume el preadolescente se utilizó el Recordatorio de 24 horas (Apéndice C); de acuerdo con Serra y Ribas (1995), el recordatorio de alimentos permite definir y cuantificar todas las comidas y bebidas ingeridas durante un período anterior a la entrevista. Para este estudio el formato para el registro del recordatorio de 24 horas incluyó fecha en que se levanta la información, espacio para el registro de alimentos ingeridos en el desayuno, comida, cena y alimentos entre comidas. El formato contó con tablas para registrar los alimentos ingeridos en cada tiempo de comida, especificando lugar y hora de la ingesta. Se realizó un solo recordatorio de alimentos a cada uno de los participantes y se indagó la ingesta del día anterior a la entrevista. Se buscó que la información correspondiera a un día entre semana, por lo que no se entrevistaron participantes en días domingo y lunes. Es conveniente señalar que para este estudio no se determinó la cantidad de los alimentos ingeridos y la medición reportada fue en frecuencias y porcentajes.

La CDP (Apéndice D) contiene información personal (edad, sexo, grado y grupo escolar) y un espacio para el registro de las mediciones antropométricas.

Mediciones antropométricas.

Estas mediciones incluyeron peso, talla. La talla se midió mediante el uso de un estadiómetro de madera de dos metros de longitud el cual contaba con una cinta métrica de fibra de vidrio adherida a su superficie. Para la medición del peso se utilizó un monitor de grasa corporal/báscula, modelo BF-679W de Tanita^R, este modelo es para el uso en niños de 7-17 años y de adultos.

Las mediciones de peso y talla sirvieron de base para el cálculo del IMC (relación del peso corporal en kilogramos, dividido entre la talla en metros al cuadrado). Para este estudio se utilizaron los puntos de corte establecidos por la International

Obesity Task Force (IOTF) (Cole et al., 2000), para la determinación de sobrepeso y obesidad en niños de dos a 18 años de edad (Apéndice A). Los puntos de corte propuestos por la IOTF fueron empleados en México en la más reciente Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (Olaiz-Fernández et al., 2006).

Otros puntos de corte de referencia que también fueron utilizados para este estudio son los que proponen los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades ([CDC], Centers for Disease Control and Prevention, s.f.) para determinar si el niño o niña se encuentra con bajo peso, peso normal, riesgo de sobrepeso o con sobrepeso. Los percentiles indican el índice de masa corporal para el sexo y la edad. En los niños y adolescentes se utilizan las siguientes categorías: bajo peso para el percentil < 5 , peso normal del percentil 5-84, riesgo de sobrepeso del percentil 85-94 y sobrepeso con un percentil ≥ 95 .

Recolección de Información

Se contó con la aprobación de las Comisiones de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Posteriormente se procedió al reclutamiento de la muestra para lo cual se solicitó por escrito al personal directivo de dos escuelas de educación primaria ubicadas en la Cd. de Guadalupe, Zacatecas, su autorización para realizar el estudio con la participación de preadolescentes que acudían a ese plantel educativo.

Se solicitó al director de cada escuela un listado de los alumnos que se encontraban inscritos en 5º y 6º año y se verificó el criterio de la edad. Se obtuvo un listado de 265 alumnos, los cuales fueron censados. Un día previo a la recolección de datos se explicó a los participantes en qué consistía el estudio y se les entregó el formato del consentimiento informado (Apéndice E), para que lo llevaran a casa y obtuvieran la autorización de sus padres para participar en el estudio. Al día siguiente se recababan los consentimientos informados y se iniciaron las mediciones en un salón asignado por el

director. El tiempo aproximado en el que se llevó a cabo las mediciones fue de 40 minutos por participante.

Para el levantamiento de los datos primero se entregó al participante la cédula de datos personales para su llenado; posteriormente la autora del trabajo realizó las mediciones antropométricas (Apéndice F) en el siguiente orden: talla y peso. A continuación se realizó la entrevista para obtener los datos cuestionados en el formato para el monitoreo de conductas nutricionales; para facilitarle al participante la elaboración de sus respuestas en las preguntas donde se hace referencia a estimación de cantidades, se le mostraron medidas caseras (vasos, tazas y envases varios). Una vez contestado dicho formato la autora del estudio realizó el recordatorio de 24 horas de alimentos, registró el tipo de alimentos que consume el preadolescente en cada tiempo de comida, lugar donde consume los alimentos y horario.

Finalmente se agradeció al preadolescente su participación en el estudio. Los datos fueron resguardados por la autora del estudio y se manejaron de manera confidencial.

Consideraciones Éticas

Este estudio se apegó a lo dispuesto en la Ley General de Salud en Materia de Investigación, Título II Capítulo I, Capítulo III y Capítulo V (Secretaría de Salud, 1987). De acuerdo con el Capítulo I, la investigación se apegó al artículo 13 ya que se respetó la dignidad de los participantes y la protección de sus derechos y bienestar; por lo que fueron entrevistados de manera individual y al momento de las mediciones se protegió su integridad física. Conforme al artículo 14 fracciones I, VI, VII y VIII; se ajustó a los principios científicos y éticos que la justificaron, fue realizada por un profesional del área de la salud, contó con el dictamen favorable de la Comisión de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León y se llevó a cabo cuando se tuvo la autorización del titular de la institución educativa.

De acuerdo con el artículo 17 fracción II, se consideró una investigación de riesgo mínimo ya que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables fisiológicas y sociales de los participantes del estudio; sin embargo, sí se utilizó la medición de somatometría por lo que para evitar algún accidente se le pidió al alumno que se sentara en una silla para quitarse los zapatos y calcetines y se colocó un cartón en el piso para que al momento de incorporarse pisara sobre esa superficie; posteriormente se le auxilió sujetándole del brazo para que subiera a la báscula. Se repitió el procedimiento invirtiendo el orden para ayudar al participante a bajar de la báscula.

Conforme al artículo 18, la investigación sería suspendida de inmediato cuando el participante así lo manifestara, sin embargo no fue necesario. Este estudio se apegó al artículo 20 por lo que se contó con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación y de su representante legal, que en este caso fue el padre o tutor. Con respecto al artículo 21 fracción VI y VIII; la autora del estudio proporcionó al participante y sus padres una explicación concreta de los objetivos de la investigación y sus procedimientos, garantizó aclarar cualquier pregunta o duda relacionada con el proyecto. Además, se garantizó el anonimato y confidencialidad de los datos.

De acuerdo al Capítulo III, el estudio se apegó al artículo 35 porque se han hecho estudios semejantes en personas adultas por lo que existe referencia de estudios similares. De acuerdo con el Capítulo V, se consideró al grupo de estudio un grupo subordinado por tratarse de estudiantes (artículo 57). Como lo establece el artículo 58, fracción I se garantizó al preadolescente que su participación, rechazo o el retiro de su consentimiento durante el estudio, no afectaría su situación escolar, para lo que se habló con los profesores y se les explicó el propósito y objetivos del estudio.

Análisis de Datos

Los datos fueron procesados en el programa estadístico Statistical Package for

the Social Sciences (SPSS) version 15.0. Dado que se realizó un censo, para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva. Se calcularon frecuencias, proporciones y medidas de tendencia central. Únicamente para dar respuesta al objetivo número uno se utilizó un análisis de varianza (ANOVA).

Capítulo III

Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en este estudio. Del total de preadolescentes 10 no aceptaron participar, por lo que se presentan datos de 255 participantes. En primer lugar se muestra la estadística descriptiva de las variables sociodemográficas, la prueba de normalidad de las variables continuas y posteriormente se presenta la estadística que dá respuesta a los objetivos planteados.

Estadística Descriptiva de Variables Sociodemográficas

De acuerdo a los resultados del estudio el 50.6% los participantes fue de sexo femenino y 49.4% de sexo masculino. La media de edad fue de 10.7 ($DE = .704$; 10-12), de peso 41.57 ($DE = 10.23$; 22.20-76.50) y del IMC 19.57 ($DE = 3.71$; 11.70-32.07).

Prueba de Normalidad

En la siguiente tabla, se presenta la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 1

Prueba de normalidad de las variables continuas: peso, talla e IMC

Variable	\bar{X}	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	Valor Mínimo	Valor Máximo	<i>K-S</i>	Valor <i>p</i>
Peso	41.57	39.50	10.23	22.200	76.500	1.540	0.170
Talla	1.45	1.44	0.074	1.23	1.63	1.380	0.044
IMC	19.57	19.94	3.71	11.70	32.07	1.320	0.061

Fuente = CDP

$n = 255$

En la tabla 1 se observa que hubo una distribución normal en las variables peso e índice de masa corporal, por lo que para dar respuesta al objetivo uno se utilizó una prueba paramétrica (ANOVA).

A continuación se presentan los análisis estadísticos para dar respuesta a los objetivos del estudio.

Objetivo 1

Este objetivo buscó establecer si existían diferencias en los hábitos alimenticios con respecto al índice de masa corporal de los preadolescentes, por lo que se hicieron análisis de varianza univariados entre cada uno de los reactivos del formato de monitoreo de conductas nutricionales con el IMC (variable dependiente). Se encontró que solamente hubo significancia en las porciones/día de frutas y el IMC ($p = 0.05$), la media del IMC era mayor en quienes no ingerían ninguna porción. De manera secundaria se realizaron pruebas t para determinar si existían diferencias significativas entre el IMC de las personas que omitían y las que no omitían cada uno de los tiempos de comida (desayuno, almuerzo, comida, cena y refrigerios); se encontró que solamente hubo diferencias significativas entre quienes desayunaban y no desayunaban ($t [253] = 2.16, p = 0.03$) y entre quienes cenaban y no cenaban ($t [253] = 2.30, p = 0.02$).

Objetivo 2

Para describir los hábitos alimenticios de mayor frecuencia de los preadolescentes, a continuación se presenta estadística descriptiva del formato de monitoreo de conductas nutricionales. En la siguiente tabla se presentan las frecuencias y porcentajes de la ingesta de bebidas gaseosas.

Tabla 2

Ingesta diaria de bebidas gaseosas

Bebidas gaseosas (veces/día)	<i>f</i>	%
1 vez	135	52.9
2 veces	41	16.1
3 o más veces	24	9.4
Ninguna	55	21.6
Total	255	100

Fuente: Formato para el Monitoreo de Conductas Nutricionales (FMCN) *n* = 255

A continuación se presentan las frecuencias y porcentajes de la cantidad ingerida de bebidas gaseosas.

Tabla 3

Cantidad de bebidas gaseosas al día

Bebidas gaseosas (cantidad)	<i>f</i>	%
Vaso pequeño(120 a 180 ml)	59	23.1
Vaso mediano (240 a 360 ml)	100	39.2
Vaso grande (480 a 600 ml o más)	35	13.7
1 lata (355 ml)	2	0.8
1 botella (500 a 600 ml)	11	4.3
Generalmente no bebo refrescos o bebidas endulzadas	48	18.8
Total	255	100

Fuente: FMCN

n = 255

La siguiente tabla muestra las frecuencias y porcentajes de las bebidas endulzadas.

Tabla 4

Frecuencia diaria de bebidas endulzadas

Bebidas endulzadas (veces)	<i>f</i>	%
1 vez al día	120	47.1
2 veces al día	66	25.9
3 o más veces al día	35	13.7
Ninguna	34	13.3
Total	255	100

Fuente: FMCN

n = 255

La tabla 5 presenta las frecuencias y porcentajes de comida rápida.

Tabla 5

Frecuencia semanal de comida rápida

Comida rápida	<i>f</i>	%
Menos de una vez por semana	136	53.3
1 vez a la semana	83	32.5
2 veces a la semana	28	11.0
3 a 5 veces por semana	7	2.7
No sé/No estoy seguro	1	0.5
Total	255	100

Fuente: FMCN

n = 255

A continuación se muestran las frecuencias y porcentajes de la ingesta de grasa en los refrigerios diarios de los preadolescentes.

Tabla 6

Ingesta de grasa de refrigerios al día

Frituras/Día	<i>f</i>	%
1 vez	108	42.4
2 veces	81	31.8
3 o más veces	45	17.6
Nunca las consumo	21	8.2
Total	255	100

Fuente: FMCN

n = 255

La siguiente tabla presenta las frecuencias y porcentajes de la cantidad de leche al día de los preadolescentes.

Tabla 7

Cantidad de ingesta de leche al día

Cantidad de leche (vasos/día)	<i>f</i>	%
Menos de un vaso	9	3.5
1 vaso (240 ml)	83	32.5
2 vasos (480 ml)	120	47.1
3 vasos (720 ml)	25	9.8
4 o más vasos	11	4.3
Ninguno	7	2.7
Total	255	100

Fuente: FMCN

n = 255

En seguida se presentan las frecuencias y porcentajes del tipo de leche ingerida por los estudiantes.

Tabla 8

Tipo de leche ingerida

Tipo de leche	<i>f</i>	%
Sin grasa	1	0.4
Baja en grasa (1%)	3	1.2
Reducida en grasa (2%)	1	0.4
Entera	244	95.7
No sé/No estoy seguro	6	2.4
Total	255	100

Fuente: FMCN

n = 255

La tabla nueve presenta las frecuencias y porcentajes de las porciones de vegetales ingeridos al día por los preadolescentes.

Tabla 9

Porciones de vegetales ingeridos al día

Vegetales/Día	<i>f</i>	%
1 porción	93	36.5
2 porciones	72	28.2
3 o más porciones	48	18.8
Ninguna	42	16.5
Total	255	100

Fuente: FMCN

n = 255

Enseguida se presentan las frecuencias y porcentajes de las porciones de fruta ingeridas al día por los preadolescentes.

Tabla 10

Porciones de fruta ingeridas al día

Frutas/Día	<i>f</i>	%
1 porción	78	30.6
2 porciones	88	34.5
3 o más porciones	80	31.4
Ninguna	9	3.5
Total	255	100

Fuente: FMCN

n = 255

De acuerdo a la información presentada de la tablas 2 -10 se pudo observar que, la mayor proporción de los preadolescentes consume bebidas gaseosas una vez al día (52.9%) y el 39.2% refirió beber un vaso mediano (240-360 ml). En cuanto a la ingesta diaria de bebidas endulzadas, éstas se consumen por el 47.1% de los participantes. La ingesta de comida rápida se reportó por el 32.5% con una frecuencia de una vez a la semana y en lo que respecta al consumo de frituras el 42.4% señaló consumirlas diariamente. El tipo de leche que ingiere el 95.7% de la población estudiada fue la leche entera y el 47.1% refirió beber dos vasos al día (480 ml). Por otra parte en el consumo de vegetales, la opción de una porción al día fue señalada con mayor frecuencia por los participantes (36.5%), mientras que en el caso de las frutas la opción de dos porciones al día se señaló con mayor frecuencia (34.5%).

Objetivo 3

Para describir los grupos de alimentos que consumen con mayor frecuencia los

preadolescentes, en el Apéndice G se presentan los resultados que se obtuvieron a través del recordatorio de alimentos. De acuerdo con dicha información, se observa que en el desayuno se consumen en mayor proporción la leche, cereales y azúcares. En el almuerzo, los alimentos de origen animal, los cereales y las verduras. En la comida, los cereales, los azúcares y los alimentos de origen animal. En la cena los grupos de mayor consumo son los cereales, leche entera, y las verduras. Finalmente en los refrigerios se consumen con mayor frecuencia los cereales y azúcares. En resumen en todos los tiempos de comida prevalece el consumo de cereales y azúcares.

Con base a la información obtenida a través de los recordatorios de 24 horas se determinó que en el desayuno los alimentos que se ingirieron con más frecuencia del grupo de frutas fueron: plátano (22%) y manzana (4%); del grupo de vegetales: el tomate (4%) y cebolla (3%); del grupo cereales los alimentos más frecuentes fueron, cereales de diferentes marcas (13%), tortillas de maíz (3%) y pan dulce (14%); de las leguminosas fue el frijol en (5%); del grupo de alimentos de origen animal, el huevo (12%) y los embutidos (5%); del grupo de leche se ingiere con mayor frecuencia la leche entera (62%) y de los azúcares, el azúcar morena (23%) y el chocolate en polvo (16%).

En el almuerzo del grupo de frutas, los alimentos que tuvieron más alto porcentaje fueron el agua de frutas (7%) y la manzana (2%); del grupo de verduras, el chile (17%), la cebolla (21%) y la papa (12%); de los cereales, el pan de caja o bolillos (57%) y la tortilla de maíz (14%); del grupo de leguminosas, el frijol (15%); del grupo de alimentos de origen animal fueron los embutidos (50%), la carne de res (5%) y carne de cerdo (6%) y de los azúcares, el jugo de frutas procesado (30%) y el azúcar morena (13%).

De acuerdo a lo reportado en la comida se encontró que dentro del grupo de frutas lo que se consumió con mayor frecuencia fue el agua de frutas (22%); del grupo de verduras, la cebolla (52%), el tomate (51%), el chile (20%), la papa (16%) y la

calabaza (15%); del grupo cereales, la tortilla de maíz (47%), el arroz (22%) y pasta (19%); de las leguminosas el frijol (29%), del grupo de alimentos de origen animal, la carne de res (21%), queso (20%), pollo 17%); y huevo (9%) y de los azúcares, azúcar morena (25%) y el refresco (29%).

En la cena del grupo de frutas se reportó que los alimentos consumidos con mayor frecuencia fueron, el plátano (11%) y el agua de frutas (2%); del grupo de vegetales, la cebolla (16%) y el tomate (14%); de los cereales, el pan dulce (20%), tortillas de maíz (13%) y galletas (8%); el grupo leguminosas el frijol (9%), en relación al grupo de alimentos de origen animal, se consumieron con mayor frecuencia el queso (9%) y embutidos (8%), leche entera se consumió en un 54% y del grupo de los azúcares, el azúcar morena (14%) y los refrescos (7%).

En el refrigerio se observó que el consumo de alimentos del grupo de origen animal y del grupo de leche entera fue muy bajo. Además, la mayor proporción de los participantes omitió el consumo de las frutas y verduras; por el contrario fue alta la ingesta del grupo de cereales, siendo las frituras las que se consumieron con mayor frecuencia (70%) y del grupo de azúcares se señalaron los dulces (35%) y refrescos (7%).

Con respecto a los tiempos de comida, el 66% de los participantes realiza las tres comidas principales (desayuno, comida, cena); se observó que el desayuno fue el tiempo de comida que se omitió con mayor frecuencia (26%).

Objetivo 4

Para dar respuesta al objetivo de describir el IMC de los preadolescentes, se presenta la estadística descriptiva de la clasificación del IMC bajo dos criterios.

Tabla 11

Clasificación de los participantes de acuerdo a los criterios de la International Obesity Task Force (IOTF)

IMC	<i>f</i>	%
Sin sobrepeso	162	63.5
Sobrepeso	73	28.6
Obesidad	20	7.8
Total	255	100

Fuente: CDP

n = 255

Tabla 12

Clasificación de los participantes de acuerdo a los criterios de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC)

IMC	<i>f</i>	%
Bajo peso (< percentil 5)	10	3.9
Peso normal (percentil 5-84)	155	60.8
Riesgo de sobrepeso (percentil 85-94)	44	17.3
Sobrepeso (\geq percentil 95)	46	18.0
Total	255	100

Fuente: CDP

n = 255

En conclusión de las tablas 11 y 12 se observa que la proporción de los preadolescentes que presentan alteraciones en su peso corporal del tipo de sobrepeso y

obesidad es de aproximadamente un 36%, tanto bajo los criterios de la IOTF, como de los criterios de la CDC.

Capítulo IV

Discusión

El estudio describió los hábitos alimenticios y el índice de masa corporal de preadolescentes de Guadalupe, Zacatecas. Los resultados mostraron que la mayor proporción de los participantes consume bebidas gaseosas y bebidas endulzadas una vez al día; además se reportó un consumo alto de frituras (principalmente en el refrigerio); estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Romero-Velarde et al. (2006), quien al estudiar un grupo de niños y adolescentes mexicanos encontró que se consumía refrescos en todos los tiempos de comida y que la mayor proporción de alimentos ingeridos como refrigerios eran los alimentos considerados 'chatarra'.

Con respecto al consumo de vegetales, éstos se consumieron en bajas proporciones resultando la ingesta de una porción al día la de mayor frecuencia y en cuanto a las frutas una proporción baja de los participantes refirió consumir dos porciones al día (lo que se ajustaba a la recomendación nutricional). Lo anterior coincide con lo reportado por Davy et al. (2004), Neumark-Sztainer et al. (2002) y Aranceta et al. (2003) quienes también reportaron bajas ingestas de vegetales y frutas en poblaciones de preadolescentes tanto en España como en Estados Unidos. En cuanto al consumo de leche casi la totalidad del grupo de estudio refirió consumirla diariamente; sin embargo, el consumo promedio (480 ml.) estuvo un poco abajo de la recomendación para este tipo de población (Peña et al., 2001).

En base a las normas nutricionales para niños de 1-18 años (Peña et al., 2001), se observa que el grupo de preadolescentes de Zacatecas no cumple con la ingesta de 500-1000 ml. diarios de leche, así como tampoco con la ingesta de tres porciones al día de verduras ni con limitar el consumo diario de refrescos y grasas saturadas. Únicamente en este grupo de estudio se observó que se cumplía con la recomendación de consumir de dos a tres porciones de fruta al día, aunque la proporción de preadolescentes que lo

realizaba no era muy alta. Por otra parte, la mayor proporción de los participantes daba las tres comidas principales del día, siendo el desayuno el tiempo de comida que se llegó a omitir con mayor frecuencia (26%). En consecuencia, el 74% de los preadolescentes sí desayunaba y esta información es consistente a lo reportado por Amat et al. (2006) en una población de preadolescentes españoles. Paralelamente este estudio buscó determinar si existían diferencias en los hábitos alimenticios con respecto al índice de masa corporal de los participantes, sin embargo no las hubo, a excepción de la ingesta de porciones/día de frutas. Un hallazgo muy interesante resultó el que hubiera diferencias significativas en el IMC entre quienes desayunaban y quienes no desayunaban y entre quienes cenaban y quienes no cenaban; observándose que el IMC era mayor en quienes omitían el desayuno o la cena.

Al describir los grupos de alimentos que se consumían con mayor frecuencia en cada tiempo de comida, se observó de manera consistente que el grupo de los cereales y el de los azúcares se consumían con mayor frecuencia en todos los tiempos de comida; lo cual coincide con lo reportado por Romero-Velarde et al. (2006), quien de igual manera identificó que el grupo de cereales era el grupo alimenticio que la mayoría de los preadolescentes consumía en los tres tiempos de comidas principales (desayuno, comida, cena). En cuanto a determinar el tipo de alimentos que se consumían con mayor frecuencia, se observó que éstos eran: el plátano, las aguas de frutas naturales, la cebolla, el tomate, el chile y la papa, los cereales de diferentes marcas, el pan de caja o bolillos, la tortilla de maíz y el uso de azúcar morena. Destacó el consumo de leche entera en el desayuno y la cena, de embutidos y jugos de fruta procesados en el almuerzo y de frituras en el refrigerio. Lo anterior es consistente a lo reportado por Romero-Velarde et al. (2006) a excepción de que dichos autores señalan además el consumo de frijoles. Sin embargo, en el presente estudio la ingesta de frijoles es baja, aunque cabe señalar que prácticamente fue la única leguminosa que consumían los participantes.

Finalmente se determinó que aproximadamente el 36% de la población preadolescente presentaba problemas de sobrepeso y obesidad, lo cual es consistente a lo reportado por la ENSANUT 2006 (Olaiz-Fernández et al., 2006) para el grupo preadolescente de 12 años de edad (con una prevalencia aproximada del 32%); sin embargo este dato difirió a lo reportado por Davy et al. (2004) y Neumark-Sztainer et al. (2002) quienes encontraron una mayor prevalencia de estos problemas en la población preadolescente; debe considerarse que dichas poblaciones eran estadounidenses y desafortunadamente el sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública de dimensiones muy importantes en los Estados Unidos.

Conclusiones

En base a los resultados obtenidos de este estudio y su discusión se concluye que la población preadolescente de Guadalupe, Zacatecas, no tiene buenos hábitos alimenticios ya que tiene un consumo bajo de verduras, alto de frituras, además de que incluyen bebidas gaseosas y endulzadas como parte de su ingesta diaria de alimentos. Además, prevalece la ingesta de alimentos del grupo de cereales y azúcares en sus diferentes tiempos de comida y existe poca variabilidad de alimentos en su dieta.

Se concluye también que esta población presentó una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 36%.

Recomendaciones

Es conveniente realizar réplica de este estudio utilizando más de una medición del recordatorio de 24 horas para poder describir con mayor objetividad un patrón habitual de alimentación en los preadolescentes. Además se recomienda cuantificar la ingesta de alimentos para poder analizar los datos nutricionales y establecer evaluaciones dietéticas de la ingesta de macro y micronutrientes.

Referencias

- Amat, M. A., Anuncibay, V., Soto, J., Alonso, N., Villalmanzo, A. & Lopera, S. (2006). Estudio descriptivo sobre hábitos alimentarios en el desayuno y almuerzo de los preadolescentes de Viladecans (Barcelona) [Versión electrónica], *Nure Investigación*, 23. Recuperado de http://www.nureinvestigacion.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/Original_Nure_23.pdf
- Aranceta, J., Pérez-Rodrigo, C., Ribas, L. & Serra-Majem, Ll. (2003). Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: The enKid study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57 (Suppl. 1), 40-44.
- Barquera-F, S., Barquera, S., García, E., González-Villalpando, C., Hernández-A, M., Lonngi, G., et al. (2003, marzo). Obesidad en el adulto (E66) [Versión electrónica], *Práctica Médica Efectiva*, 5 (2). Recuperado de <http://bvs.insp.mx>
- Burns, N. & Grove, S. K. (2001). *The practice of nursing research, conduct, critique, and utilization* (4a. ed.). Philadelphia, U.S.A.: W. B. Saunders Company.
- Centers for Disease Control and Prevention. (s. f.). About BMI for children and teens. *Departement of Health and Human Services*. Recuperado el 3 de septiembre de 2007, de http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/childrens_BMI/about_childrens_BMI.htm
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal*, 320, 1-6.
- Davy, B. M., Harrell, K., Stewart, J. & King, D. S. (2004). Body weight status, dietary habits, and physical activity levels of middle school-aged children in rural Mississippi. *Southern Medical Journal*, 97 (6), 571-577.

- González, R., Baca A., Hormigo, A., Villalba, D., Ortega, C. & García, C. (2001). Estudio de la relación entre los hábitos dietéticos y rendimiento escolar. *Medicina General*, 36, 599-602.
- Loaiza, S. & Atalah, E. (2006). Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de Punta Arenas. *Revista Chilena de Pediatría*, 77 (1), 20-26.
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Hannan, P. J. & Croll, J. (2002). Overweight status and eating patterns among adolescents: Where do youths stand in comparison with the healthy people 2010 objectives? *American Journal of Public Health*, 92 (5), 884-851.
- North Carolina Department of Health and Human Services. (2004). Physical activity and nutrition behaviors monitoring form. En *Hábitos nutricionales y de actividad física. Manual del usuario*. Recuperado el 15 de marzo de 2007, de <http://www.eatsmartmovemorenc.com/data/PAN%Behaviors%20Monitoring%20Form.pdf>
- Olaiz, G., Rojas, R., Barquera, S., Shamah, T., Aguilar, C., Cravioto, P. et al. (Eds.). (2003). *Encuesta nacional de salud 2000. Tomo 2. La salud de los adultos*. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Olaiz-Fernández, G., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Rojas, R., Villalpando-Hernández, S., Hernández-Ávila, M. et al. (Eds.). (2006). *Encuesta nacional de salud y nutrición 2006*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Peña, Q. L., Madruga, A. D. & Calvo, R. C. (2001). Alimentación del preescolar, escolar y adolescente. Situaciones especiales: dietas vegetarianas y deporte. *Anales Pediatría*, 54, 484-496.
- Rivera, J. A., Barquera, S., González-Cossío, T., Olaiz, G. & Sepúlveda, J. (2004). Nutrition transition in Mexico and in other Latin American countries. *Nutrition Reviews*, 62 (7), 149-157.

- Rivera, J., Shamah, T., Villalpando, S., González, T., Hernández, B. & Sepúlveda, J. (Eds). (2001). *Encuesta nacional de nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México*. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Romero-Velarde, E., Campollo-Rivas, O., Castro-Hernández, J., Cruz-Osorio, R. & Vásquez-Garibay, E. (2006). Hábitos de alimentación e ingestión de calorías en un grupo de niños y adolescentes obesos. *Boletín Médico Hospital Infantil de México*, 63, 187-194.
- Secretaría de Salud. (1987). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*. Recuperado de <http://www.salud.gob.mx>
- Secretaría de Salud. (2006, Enero). Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. *Diario Oficial*. Recuperado el 26 de noviembre de 2006, de <http://promocion.salud.gob.mx/htdocs/nom.pdf>.
- Serra, Ll. & Ribas, L. (1995). Recordatorio de 24 horas. En Ll. Serra, J. Aranceta & J. Mataix (Eds.), *Nutrición y salud pública, métodos bases científicas y aplicaciones* (pp. 113-119). Barcelona, España: Masson, S. A.
- Silva, H., Collipal, E., Martínez, C. & Bruneau, J. (2005). Evaluación de los componentes del somatotipo e índice de masa corporal en escolares del sector precordillerano de la IX región, Chile. *Internacional Journal of Morphology*, 23 (2), 195-199.
- Story, M. & Stang, J. (2005). Understanding adolescent eating behaviors. En *Guidelines for adolescent nutrition services* (cap. 2). Recuperado en noviembre 2006, de http://www.epi.umn.edu/let/pubs/adol_book.shtm
- Toussaint, G. (2000). Patrones de dieta y actividad física en la patogénesis de la obesidad en el escolar urbano. *Boletín Médico Hospital Infantil de México*, 57 (11), 650-661.

- Yannakoulia, M., Karayiannis, D., Terzidou, M., Kokkevi, A. & Sidossis, L. S. (2004). Nutrition-related habits of Greek adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58, 580-586.
- Young, E. M. & Fors, S. W. (2001). Factors related to the eating habits of students in grades 9-12. *Journal of School Health*, 71 (10), 483-488.

Apéndices

Apéndice A

*International Obesity Task Force; puntos de Corte Internacionales para la
Determinación de Sobrepeso y Obesidad por Sexo y Edad (2-18 años)*

Edad (años)	Sobrepeso		Obesidad	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2	18.41	18.02	20.09	19.81
2.5	18.13	17.76	19.80	19.55
3	17.89	17.56	19.57	19.36
3.5	17.69	17.40	19.39	19.23
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4.5	17.47	17.19	19.26	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5.5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6.5	17.71	17.53	20.23	20.08
7	17.92	17.75	20.63	20.51
7.5	18.16	18.03	21.09	21.01
8	18.44	18.35	21.60	21.57
8.5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9.5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77

Edad (años)	Sobrepeso		Obesidad	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13.5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14.5	22.96	23.66	27.98	28.87
15	23.29	23.94	28.30	29.11
15.5	23.60	24.17	28.60	29.29
16	23.90	24.37	28.88	29.43
16.5	24.19	24.54	29.14	29.56
17	24.46	24.70	29.41	29.69
17.5	24.73	24.85	29.70	29.84
18	25	25	30	30

Apéndice B

Formato para el Monitoreo de Conductas Nutricionales

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

Formato para el Monitoreo de Conductas Nutricionales

Fecha: _____ Número: _____

BEBIDAS ENDULZADAS

BEBIDAS GASEOSAS (VECES).-	BEBIDAS GASEOSAS (CANTIDAD).- En un día	BEBIDAS ENDULZADAS (VECES).- En un día
En un día típico, ¿Cuántas veces consumes refrescos? (No cuente las bebidas dietéticas).	típico, ¿Qué cantidad de refresco bebes en cada ocasión?	típico, ¿Cuántas veces consumes bebidas endulzadas como té, refresco de ponche, Kool- aid, jugos o agua de frutas embotellados? (No cuente los jugos o agua de frutas 100% naturales).
<input type="checkbox"/> 1 vez	<input type="checkbox"/> Vaso pequeño (120-180 ml)	<input type="checkbox"/> 1 vez
<input type="checkbox"/> 2 veces	<input type="checkbox"/> Vaso mediano (240-360 ml)	<input type="checkbox"/> 2 veces
<input type="checkbox"/> 3 o más veces	<input type="checkbox"/> Vaso grande (480-600 ml o más)	<input type="checkbox"/> 3 o más veces
<input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> 1 lata (355 ml)	<input type="checkbox"/> Ninguna
<input type="checkbox"/> No sé/No estoy seguro	<input type="checkbox"/> 1 botella (500-600 ml)	<input type="checkbox"/> No sé/No estoy seguro
	<input type="checkbox"/> Generalmente no bebo refrescos o bebidas endulzadas	
	<input type="checkbox"/> No estoy seguro	

FRECUENCIA DE COMIDA RAPIDA**INGESTA DE GRASA DE REFRIGERIOS**

COMIDA RAPIDA.- ¿Cuántas veces a la semana consumes alimentos de restaurantes de comida rápida como por ejemplo Burguer King, Pizza Hut, Kentucky Fried Chicken, etc?

- Menos de una vez por semana
- Una vez a la semana
- 2 veces a la semana
- 3 a 5 veces por semana
- Más de 5 veces por semana
- No sé/No estoy seguro

FRITURAS.- En un día típico, ¿Cuántas veces consumes papas a la francesa o frituras? (Frituras son las papas saladas, cheetos, nachos, chicharrones de harina, frituras de maíz, etc.).

- 1 vez
- 2 veces
- 3 o más veces
- Nunca las consumo
- No sé/No estoy seguro

INGESTA DE LACTEOS BAJOS EN GRASA

CANTIDAD DE LECHE.- En un día típico, ¿Cuántos vasos de leche te tomas? (1 vaso = 240 ml).

- Menos de 1 vaso
- 1 vaso
- 2 vasos
- 3 vasos
- 4 o más vasos
- Ninguno
- No sé/No estoy seguro

TIPO DE LECHE.- Generalmente, ¿Qué tipo de leche consumes?

- Sin grasa
- Baja en grasa (1%)
- Reducida en grasa (2%)
- Entera
- De sabor, baja en grasa o sin grasa
- De sabor, al 2% o entera
- No sé/No estoy seguro

INGESTA DE FRUTAS Y VERDURAS

VEGETALES.- En un día típico, ¿Cuántas porciones de vegetales consumes? (No incluya las papas a la francesa?)

- 1 porción
- 2 porciones
- 3 o más porciones
- Ninguna
- No sé/No estoy seguro

FRUTAS.- En un día típico, ¿Cuántas porciones de frutas consumes?

- 1 porción
- 2 porciones
- 3 o más porciones
- Ninguna
- No sé/No estoy seguro

Apéndice C

Recordatorio de 24 Horas

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

Fecha en que se levantó la información _____ Núm: _____

Desayuno.

Lugar:

Hora:

Preparación	Alimento

Almuerzo.	Lugar:	Hora:
Preparación	Alimento	

Comida.	Lugar:	Hora:
Preparación	Alimento	

Cena.	Lugar:	Hora:
Preparación	Alimento	

Entre Comidas.

Lugar:

Hora:

Preparación	Alimento

Agua Natural _____ vasos al día.

Apéndice D

Cédula de Datos Personales

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Número: _____

Fecha: _____

DATOS PERSONALES

Fecha de Nacimiento: _____ Edad (años y meses): _____

Sexo: () Femenino () Masculino

Nivel Educativo: Primaria

Turno: () Matutino Grado: () 5° Grupo: A ()
 () Vespertino () 6° B ()
 C ()
 D ()

MEDICIONES ANTROPOMETRICAS

Peso (Kg): _____

Talla (Mts.): _____

IMC: _____

Apéndice E

Consentimiento Informado

Hábitos alimenticios e índice de masa corporal de preadolescentes de Guadalupe, Zacatecas

Introducción y propósito

La LE. Yolanda Flores López desea invitarlo a participar en la investigación que se encuentra realizando como requisito parcial para obtener el grado de Maestra en Ciencias de Enfermería. Los datos que se obtengan serán confidenciales y utilizados con fines científicos. El objetivo del estudio es hacer una descripción de los hábitos alimenticios y determinar su relación con el índice de masa corporal de preadolescentes de 10 a 12 años de edad que viven en la Cd. de Guadalupe, Zacatecas. La información comprende una cédula de datos personales y dos cuestionarios para los cuales se le realizará una entrevista. Esta investigación no cuenta con financiamiento de alguna institución.

Procedimientos

En el estudio participarán 168 estudiantes de dos escuelas primarias; los cuales serán seleccionados en un sorteo. Los procedimientos para recabar los datos son una cédula personales, un formato para el monitoreo de conductas nutricionales y un recordatorio de 24 horas de alimentos ingeridos. Además se realizará la medición de peso, talla y porcentaje de grasa corporal. Se entrevistará al participante en una sola sesión con una duración aproximada de 40 minutos.

Riesgos

Los riesgos que se pueden presentar son mínimos ya que sólo se medirán el peso

y la talla.

Beneficios

Como beneficio el participante conocerá su peso, talla y porcentaje de grasa corporal y recibirá una orientación breve sobre los hábitos de alimentación adecuados.

Participación Voluntaria/Abandono

La participación en este estudio es voluntaria y no habrá sanciones ni castigos en caso de no aceptar participar. El participante puede retirar su consentimiento o abandonar el estudio en el momento que él lo decida, sin que esto represente alguna sanción a nivel escolar.

Preguntas

Si tienen alguna duda en relación a la investigación, favor de expresarla para su aclaración; o bien si lo desea, puede contactar vía telefónica a la LE. Yolanda Flores para obtener mayor información al teléfono: 9-21-16-52.

Confidencialidad

Los datos que aquí se obtengan se manejarán confidencialmente y se mantendrá el anonimato de los participantes.

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN:

La Lic.Enf. Yolanda Flores López me ha explicado y dado a conocer en qué consiste el estudio incluyendo los posibles riesgos y beneficios de mi participación así como de que puedo optar libremente por dejar de participar en cualquier momento que lo desee.

_____	_____
Firma del participante	Fecha
_____	_____
Firma y nombre del Investigador	Fecha
_____	_____
Firma y nombre del Primer Testigo	Fecha
_____	_____
Firma y nombre del Segundo Testigo	Fecha

Apéndice F

Procedimiento de Mediciones Antropométricas

Estas mediciones incluyen talla, peso y porcentaje de grasa corporal.

Talla.

Se coloca el estadímetro en la pared y al ras del piso. Para la medición de la talla se le pide al participante que se retire los zapatos y se coloque de espalda al estadímetro manteniéndose erguido; en seguida, la autora del estudio con el uso de una escuadra forma un ángulo de 90° entre el estadímetro y el vértice de la cabeza del participante determinando así su estatura. La talla se registra en metros y centímetros.

Peso.

Previamente se coloca la báscula sobre una superficie lisa. Posteriormente se le pide al participante que se siente y retire sus calcetines mientras se programa la báscula introduciendo la talla, edad y género del participante. En seguida se pulsa el botón de encendido y se solicita al participante que suba a la báscula colocando las plantas de sus pies en las placas de metal. El equipo muestra en pantalla el peso, medición que deberá registrarse en el formato correspondiente.

Apéndice G

Grupos de Alimentos que se Ingieren en cada Tiempo de Comida

Grupo Tiempo de comida	Fruta		Verdura		Cereales		Leguminosas		Origen animal		Leche entera		Azúcares	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Desayuno	88	34	29	11	118	45	14	5	52	20	159	62	113	44
Almuerzo	39	15	221	87	228	89	39	15	246	96	13	5	149	58
Comida	63	25	129	51	176	69	66	26	160	63	5	2	171	67
Cena	46	18	130	51	221	87	23	9	90	35	137	54	91	36
Refrigerio	9	13	11	4	205	80	0	0	5	2	1	0.4	163	64

Fuente: Recordatorio de 24 horas

n = 255

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Candidato para el Grado de Maestro en Ciencias de
Enfermería con Énfasis en Salud Comunitaria.

Tesis: Hábitos alimenticios e índice de masa corporal de preadolescentes de Guadalupe
Zacatecas.

Área de Estudio: Salud Comunitaria

Biografía: Nacida en Pastoría Ojocaliente, Zacatecas, el 19 de junio de 1957, hija de Santiago Flores Montoya y Nicolasa López González.

Educación: Egresada de la Universidad Autónoma de Zacatecas en 1981 como enfermera general y posteriormente en 1989 cursó la nivelación a licenciada en enfermería en esa misma institución. Realizó un diplomado en tutorías en el 2005.

Experiencia profesional: Trabajó en el Hospital San José de 1980-1989 y en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar # 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Zacatecas, Zac. de 1981- 1983.

Experiencia docente: Labor docente desde 1985 como profesor en la Unidad Académica de Enfermería de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Durante ese tiempo se ha desempeñado como coordinadora de docencia clínica por un lapso de un año, maestro de práctica clínica por 14 años y actualmente como docente teórico investigador, así como también ha fungido como tutor, asesor de tesis y como sinodal en exámenes profesionales.

e-mail: folyzac_2005@yahoo.com.mx