

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE ENFERMERIA  
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**PREVALENCIA DE OBESIDAD EN  
ADOLESCENTES Y OBESIDAD DE LOS PADRES**

**Por:**

**LIC. JUAN JAVIER DELGADILLO ESQUIVEL**

**Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERIA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria**

**ENERO, 2006**



**BIBLIOTECA**

**No permitido para fotocopiar**

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ENFERMERIA

SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION



PREVALENCIA DE OBESIDAD EN  
ADOLESCENTES Y OBESIDAD DE LOS PADRES

Por:

LIC. JUAN JAVIER DELGADILLO ESQUIVEL



BIBLIOTECA

AC14

D4

2006

C-2

957

06320

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERIA  
Con Enfoque en Salud Comunitaria

ENERO, 2006

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



PREVALENCIA DE OBESIDAD EN ADOLESCENTES Y OBESIDAD DE LOS  
PADRES

Por

LIC. JUAN JAVIER DELGADILLO ESQUIVEL

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

ENERO, 2006

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



PREVALENCIA DE OBESIDAD EN ADOLESCENTES Y OBESIDAD DE LOS  
PADRES

Por

LIC. JUAN JAVIER DELGADILLO ESQUIVEL

Director de Tesis

MSP. JESÚS MANUEL ESQUIVIAS MORALES

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

ENERO, 2006

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



PREVALENCIA DE OBESIDAD EN ADOLESCENTES Y OBESIDAD DE LOS  
PADRES

Por

LIC. JUAN JAVIER DELGADILLO ESQUIVEL

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

ENERO, 2006

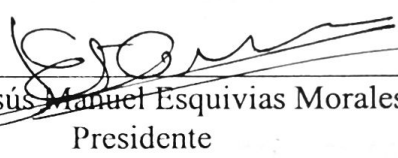
PREVALENCIA DE OBESIDAD EN ADOLESCENTES Y OBESIDAD DE LOS  
PADRES

Aprobación de Tesis




---

MSP. Jesús Manuel Esquivias Morales  
Director de Tesis



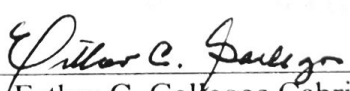
---

MSP. Jesús Manuel Esquivias Morales  
Presidente



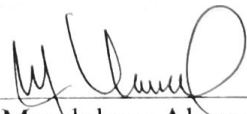
---

MCE. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde  
Secretario



---

Esther C. Gallegos Cabriaes, PhD  
Vocal



---

MSP. Maria Magdalena Alonso Castillo  
Subdirector de Posgrado e Investigación

## Agradecimientos

Agradezco el apoyo del Hospital Universitario y la Universidad Autónoma de Nuevo León por darme la oportunidad de ser becario durante el segundo año y así poder terminar mis estudios de maestría en ciencias de enfermería.

Agradezco el apoyo de los directivos de esta institución.

Agradezco especialmente el apoyo de mi director de tesis el MSP Jesús Manuel Esquivias Morales.

Agradezco el apoyo de mis compañeros de maestría: Patricia Addarith Magaña, Abigail Hilario, Milton Guevara, Magdalena Terán, Karina Tijerina y Patricia González.

## Dedicatoria

Dedico muy especialmente este logro a mí padre el señor Rito Delgadillo Cruz (QEPD); a través de mis ventanas te vi para guardarte por siempre en mi mente y en mi corazón.

A mi madre, la señora María del Carmen Esquivel de la Rosa.

A mis hermanos Juan Antonio y Juan Alberto Delgadillo Esquivel.

A mi esposa Nelly Guadalupe Villegas Reyna.

Gracias por todo.



## Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Marco de Referencia	2
Estudios Relacionados	4
Definición de Términos	6
Objetivos	7
Capítulo II	
Metodología	8
Diseño del Estudio	8
Población, Muestreo y Muestra	8
Criterios de Inclusión	8
Criterios de Exclusión	9
Mediciones y Formato de Registro	9
Procedimiento para Recolección de Información	9
Estrategia de Análisis de Resultados	10
Consideraciones Éticas	11
Capítulo III	
Resultados	13
Estadística Descriptiva	13
Estadística Inferencial	15
Capítulo IV	
Discusión	18

Contenido	Página
Conclusiones	19
Recomendaciones	20
Referencias	21
Apéndices	25
A Cédula de Registro para Adolescentes	26
B Cedula de Registro para Padres	27
C Consentimiento Informado del Padre y Madre de Familia	28
D Consentimiento Informado del Adolescente	29
E Consentimiento Informado del Padre o Tutor	30
F Procedimiento para Mediciones Antropométricas	31
G Carta de Autorización	33

## Lista de Tablas

Tabla	Página
1 Datos sociodemográficos de los adolescentes	13
2 IMC <i>combinado</i> según género del adolescente	14
3 IMC del padre y madre	15
4 Prueba de Kolmogorov – Smirnov del IMC <i>combinado</i> e IMC	15
5 Relación entre la obesidad del adolescente y la obesidad del padre	16
6 Relación entre la obesidad del adolescente y la obesidad de la madre	17
7 Relación entre la obesidad del adolescente y la obesidad de sus padres	17



## RESUMEN

Juan Javier Delgadillo Esquivel  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Enero, 2006

Título del Estudio: PREVALENCIA DE OBESIDAD EN ADOLESCENTES Y  
OBESIDAD DE LOS PADRES

Número de Páginas: 33

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 del estudio fue determinar la prevalencia de obesidad en adolescentes que estudian en una escuela de nivel medio básico de Monterrey, Nuevo León, y su asociación con la obesidad de sus padres. El diseño del estudio fue descriptivo correlacional, el muestreo fue probabilístico, se obtuvo un tamaño de la muestra  $n = 82$ . La información se recolectó a través de una Cédula de Registro para adolescentes y padres que constó de dos secciones, la primera correspondiente a los datos sociodemográficos y su domicilio (este solamente para la Cédula de Registro de los adolescentes) y la segunda correspondiente a las medidas antropométricas. La determinación de la obesidad fue en base al IMC *combinado* para adolescente e IMC para adultos. Se aplicaron estadísticas descriptivas y la prueba de Kolmogorov- Smirnov, el coeficiente de correlación  $\chi^2$  de Pearson.

**Contribución y Conclusiones:** El estudio permitió conocer la prevalencia de obesidad en el adolescente y su asociación con la obesidad de los padres. La media de edad de los adolescentes fue de 13.02 ( $DE \pm .902$ ) años. La mayor parte de los adolescentes fueron clasificados con peso normal (39%) y se encontró una prevalencia de obesidad en los adolescentes de 9.8%. En cuanto a los progenitores se observó que el mayor porcentaje de obesidad lo presentaron las madres con un 29.1%, por un 22.7% de los padres. Al utilizar la prueba de Kolmogorov – Smirnov se reportó distribución normal en la variable del IMC *combinado*, lo que permitió el uso de estadística paramétrica, siendo el caso de la  $\chi^2$  de Pearson, por lo que a través de este análisis se permitió determinar que no existe diferencia significativa entre la obesidad del adolescente y la obesidad de su padre ( $p = .289$ ), no se encontró diferencia significativa entre la obesidad del adolescente con la obesidad de la madre ( $p = .582$ ), se encontró diferencia significativa solo si el adolescente tiene ambos padres con obesidad ( $p = .028$ ). Al determinar la razón de prevalencias se encontró que si el adolescente tiene al menos un padre obeso tiene un riesgo mayor de padecer obesidad que los adolescentes que no lo tienen, pero si el adolescente tiene ambos padres obesos el riesgo del adolescente de ser obeso aumenta al doble de los adolescentes que no tienen ambos padres obesos o al menos uno padre obeso.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS



## Capítulo I

### Introducción

En la actualidad, más de 1,000 millones de personas en el mundo padecen algún grado de obesidad (Organización Mundial de la Salud, [OMS], 2005) y su elevada morbi-mortalidad la convierte en uno de los principales problemas de salud pública que enfrenta la sociedad actual. Por su parte Vázquez y López (2002) señalan que la obesidad constituye el primer caso de Enfermedad Crónica No Transmisible (ECNT), que afecta, sobre todo a los países desarrollados, sin olvidar que el crecimiento económico en zonas en vías de desarrollo conlleva muchas veces a un incremento de su prevalencia. En este sentido, Fernández (2004) refiere que el sobrepeso y la obesidad han aumentado en los últimos cuarenta años en niños, adolescentes y adultos, tanto en los países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo, sin importar los factores socioculturales y económicos, la tendencia del aumento es generalizada.

Xochipa y Hernández (2000) y Domínguez (2003), coinciden en que el aumento de peso es una enfermedad multifactorial y una falla en el sistema de control del peso corporal puede dar lugar al sobrepeso u obesidad, pudiendo ser provocado por las actitudes imitativas que los hijos tienen de sus padres, por ejemplo, el comportamiento en cuanto a hábitos alimenticios se refiere, por lo que la obesidad de los padres podría favorecer la aparición de la misma en los adolescentes. Es así que la familia como unidad social ocupa un papel fundamental para que se den las condiciones apropiadas de estilos de vida saludables, al establecer hábitos sanos de alimentación que mejoren las condiciones de sus integrantes.

Pajuco, Mosquera, Quiroz y Santolalla (2003) mencionan que la prevalencia de obesidad en adolescentes 10 a 15 años de edad en la ciudad de Lima Perú se ha

duplicado en los últimos años, siendo similar a estudios realizados por Braguinsky (2000), en América Latina en los que se incluyó México.

Por su parte en México la Encuesta Nacional de Nutrición (1999) reportó que la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de 5 a 11 años, está por encima del 27.2%, siendo la región norte la que registró la mayor prevalencia con un 35.1% donde se incluye al estado de Nuevo León, seguido de la Ciudad de México con un 33.4%. En este sentido, Xochipa y Hernández (2000) y Briones y Cantú (2003) coinciden que en México el aumento registrado de sobrepeso y obesidad en los últimos 11 años afecta a más del 50% de los mexicanos, contribuyendo a la aparición de problemas crónico degenerativos en el individuo que la padece y se asocia a 300 mil muertes por año.

De acuerdo con los datos obtenidos del XII Censo General de Población y Vivienda del 2000, en el estado de Nuevo León existía una población total de 3, 812, 758 de habitantes, de los cuales el 19.13% correspondía al grupo de adolescentes. Se tiene escasa información sobre estudios de prevalencia de obesidad en adolescentes, así como la asociación con la obesidad de sus padres, por lo cual se aborda la problemática, a fin de profundizar el conocimiento sobre la misma, para que en un futuro pueda aplicarse en programas de intervención.

Por lo anterior se planteó el siguiente propósito: determinar la prevalencia de obesidad en adolescentes que estudian en una escuela de nivel medio básico y su asociación con la obesidad de sus padres.

### *Marco de Referencia*

El marco de referencia aborda los conceptos de interés para el presente estudio: obesidad y su prevalencia en adolescentes y adultos, así como datos sobre el IMC e IMC *combinado*, como métodos diagnósticos recomendados para el peso en

ambas poblaciones. Posteriormente se revisarán los estudios relacionados a dicho fenómeno.

La obesidad se entiende como el exceso del depósito de grasa corporal en relación a la masa magra, debido a un desequilibrio prolongado entre la ingesta de calorías y el consumo de energía, que se acompaña habitualmente del aumento de peso del individuo que la padece, al grado de afectar adversamente su salud (Hodgson, 2003).

Se ha descrito que esta enfermedad se debe a la interacción de diversos factores, entre los que se hallan los genéticos, por lo que la obesidad tiende a mostrar mayor prevalencia en el núcleo familiar, la probabilidad de un niño y/o adolescente de ser obeso, está en función directa con el nivel de peso del resto de miembros de la familia. Mediante la evaluación del fenotipo en genética de población se ha encontrado que el riesgo del niño y/o adolescente de ser obeso cuando el padre y la madre son obesos es del 80%; si sólo uno de los progenitores es obeso esta probabilidad disminuye al 50%, por lo que podrían estar expuestos a un alto riesgo de padecer enfermedades crónicas como, la diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial (Fernández, 2004 & Hayes, 2004).

Para determinar el nivel de peso de una persona el Center for Disease and Prevention (CDC, 2005) y el Texas Heart Institute (2005) aceptan en la actualidad los valores del IMC, que es la razón de la masa en kilogramos (Kg.), dividida por el cuadrado de la estatura en metros (peso en kilogramos/talla en m<sup>2</sup>) y determina el rango más saludable de peso que corresponde a la persona.

En este sentido Gómez y Saucedo (1997), consideraron que el índice de masa corporal *combinado* (IMC *combinado*), el cual se mide en la misma forma que el IMC, a excepción de los puntos de corte que son diferentes, es el más recomendable para determinar los diagnósticos de sobrepeso y obesidad en muestras de población

mexicana adolescente.

Por otra parte para poder realizar estudios sobre enfermedades que afecten a la población, la encuesta transversal es un diseño de investigación epidemiológica de uso frecuente; en él, la población puede ser seleccionada de manera aleatoria y sirve para describir la distribución de las enfermedades y eventos de salud (estudios descriptivos) en poblaciones humanas. En la encuesta se realiza una sola medición en determinado tiempo en cada sujeto de estudio, sin considerar la exposición o el evento como criterios de selección, por lo que permite estimar la prevalencia, que es un indicador que se refiere a un momento temporal y que indica la carga del evento que soporta la población siendo esta quien dé la frecuencia y distribución de la enfermedad (Rodríguez, 1999; Hernández & Velasco-Mondragón 2000; y Hernández, Garrido & López, 2000).

#### *Estudios Relacionados*

Briones y Cantú (2003), realizaron un estudio de sobrepeso y obesidad en 120 adolescentes de una escuela secundaria pública de Guadalupe, N. L. México. Entre sus hallazgos encontraron que 25% de las adolescentes tenía sobrepeso y un 11% obesidad, mientras que en los adolescentes el 16% estaba con sobrepeso y el 26% con obesidad, teniendo los adolescentes un IMC medio de  $22.59 \pm 5.3$  y las adolescentes  $22.19 \pm 4.9$ . Se encontró que el 42% de los adolescentes presentaban mal nutrición por exceso y las adolescentes un 37%; en cuanto del genero con el estado nutricional no se encontró asociación significativa ( $p > 0.05$ ).

Martínez, et al. (2001), estudiaron sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de Corrientes Argentina, examinaron la prevalencia de obesidad de 2115 estudiantes de secundaria, encontrando que el 86.9% de los adolescentes tenía un IMC de  $20.6 \pm 3.1$ , entrando éstos en el rango de la normalidad,



el 10.9% con sobrepeso y 2.2% con obesidad con predominio en varones. En cuanto a los antecedentes heredo familiares, se encontró que 13.3% tenían obesidad materna, 14.7% paterna y el 6.6% en ambos padres; además se encontró asociación significativa entre el aumento del IMC del adolescente con la obesidad de los padres ( $p < .001$ ).

Pajuco, Mosquera, Quiroz y Santolalla (2003), estudiaron la prevalencia de sobrepeso y obesidad en 1763 adolescentes de 10 a 15 años de edad, residentes de diferentes ciudades de Perú. El diagnóstico nutricional se hizo mediante el IMC usando percentiles con los siguientes puntos de corte, de 85 a 95 y más de 95 percentil para el sobrepeso y obesidad respectivamente. La mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad se presentó en Lima con respecto a las otras dos entidades estudiadas, de tal manera que para los varones el 31.6% fue de sobrepeso y el 7.2% para obesidad, en el caso de las mujeres, el 20.8% y 18.8% fueron para sobrepeso y obesidad respectivamente.

Castro, Fornasini y Acosta (2002), estudiaron la prevalencia de sobrepeso y obesidad en 302 colegialas de 12 a 19 años en cuatro escuelas de diferente estrato social en Ecuador, encontrando que el 8.3% de las participantes, presentaron sobrepeso y 0.7% obesidad. Al revisar el IMC estimado de padres y madres, ambos fueron mayores en los colegios estatales que en los particulares encontrando una diferencia significativa en el caso del IMC materno ( $p = .02$ ). Al determinar la prevalencia del sobrepeso, se encontró que 23.9% de los padres y 39.8% de las madres tenían esa característica. La prevalencia de sobrepeso fue significativamente mayor en las madres de alumnas de colegios estatales (58.8%) frente a 20.9% que en las de alumnas de colegios particulares.

Hayes (2004) a través de un estudio prospectivo realizado en el Hospital Santa Cruz de Bolivia, examinó durante 11 meses la obesidad en 100 niños y

preadolescentes (61 femeninos y 39 masculinos) quienes representaron el 5.9% de un total de 1689 pacientes pediátricos atendidos, de ellos el 69% presentó antecedentes de un progenitor obeso, 24% ambos progenitores y 7% otros familiares.

En conclusión, los estudios revisados demuestran que el comportamiento de la obesidad en los países en vías de desarrollo es diferente en cada entidad respecto a los grupos de edad, género, clase social y antecedentes familiares. En Guadalupe Nuevo León, México, los varones son los más afectados con la obesidad en relación a las mujeres a quienes sobrepasan por más del 100%.

En lo que se refiere a antecedentes familiares se aprecia que la distribución de obesidad en el adolescente aparentemente es mayor cuando la madre presenta obesidad, donde se alcanzan cifras mayores al 30%.

#### *Definición de Términos*

A continuación se definen las variables de interés para el presente estudio.

Obesidad: es el exceso de masa corporal a expensas, fundamentalmente, de la masa grasa, que en el adolescente según el IMC *combinado* será el que se ubique en el rango de 27 a más. En el adulto según el IMC será el que se ubique en el rango de 30 a más.

Índice de Masa Corporal combinado (IMC *combinado*) para adolescentes se define como el peso en kilogramos, dividido por la talla en metros al cuadrado, los puntos de corte quedan de la forma siguiente; entre 15 y 18.9 el sujeto presenta bajo peso, entre 19 y 22.9 se encuentra normal, entre 23 y 27 existe sobrepeso y si es mayor de 27 existe obesidad (Sucedo-Molina & Peresmitré, 2001).

Índice de Masa Corporal (IMC, o índice de Quetelet) para adultos: se define como el peso en kilogramos dividido por la talla en metros al cuadrado, cuyos puntos de corte se miden de la forma siguiente; entre 18.5 y 24.9 el sujeto es normal, entre 25

y 29.9 existe sobrepeso y si es de 30 o mayor existe obesidad franca, cuando el IMC es de 40 o superior, se dice que la persona presenta obesidad severa (CDC, 2005 y Texas Heart Institute, 2005).

Prevalencia ( $P$ ): Es la razón de casos existentes durante un período de observación expresado en relación con una población definida y se determina por medio de la siguiente fórmula:  $P = \text{Número de individuos que tienen la enfermedad en un momento específico} / \text{número de individuos de la población en ese momento}$  (Rodríguez, 1999).

### *Objetivos*

1. Determinar la prevalencia de obesidad en adolescentes.
2. Determinar la asociación entre la obesidad de los adolescentes y la obesidad de sus padres.

## Capítulo II

### Metodología

En el presente capítulo se presenta el diseño de estudio, población, muestreo y muestra, instrumento de medición, consideraciones éticas, estrategia de análisis de los resultados y resultados.

#### *Diseño de Estudio*

El diseño del presente estudio fue descriptivo correlacional, se consideró descriptivo ya que tuvo como objetivo observar, describir y documentar aspectos de una situación que ocurre de forma natural. Es correlacional porque describió la relación entre las variables de interés (Polit & Hungler, 1999).

#### *Población, Muestreo y Muestra*

La población estuvo constituida por 503 adolescentes de una institución educativa de nivel medio básico de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, y sus padres. El muestreo fue probabilístico. La muestra se calculó a través del paquete nQuery Advisor 4.0, para un nivel de confianza de 95% y un nivel de precisión de .08, obteniendo un tamaño muestral de 82 adolescentes. La selección de los participantes fue aleatoria a través de las listas de asistencia oficiales, usando la tabla de números aleatorios.

#### *Criterios de Inclusión*

Adolescentes de ambos sexos, estudiantes de una secundaria pública de la ciudad de Monterrey N. L., así como el padre y la madre de los adolescentes.

### *Criterios de Exclusión*

Las adolescentes y las madres embarazadas, así como padres y madres o tutores que no tuvieron lazo consanguíneo con los adolescentes y las personas que presentaron alguna dificultad que le imposibilitara mantenerse de pie.

### *Mediciones y Formato de Registro*

La determinación del nivel de peso en el adolescente fue en base al IMC *combinado*, donde el peso bajo está entre 15 y 18.9, el peso normal entre 19 y 22.9, el sobrepeso está comprendido en el rango de 23 y 27, y se tomó como obesidad si es mayor de 27.

Para la población adulta se utilizó el IMC cuyos resultados se clasificaron de la forma siguiente; entre 18.5 y 24.9 peso normal, entre 25 y 29.9 se tomó como sobrepeso y de 30 a más, como obesidad; cuando el IMC sea de 40 o superior, se dice que la persona presenta obesidad severa.

Para recolectar la información se utilizó una cédula de registro para adolescentes (CDRA, apéndice A) y una cédula de registro para padres (CDRP, apéndice B) que contó con dos apartados, el primero, correspondió a los datos sociodemográficos donde se anotó la edad en años cumplidos, sexo (masculino o femenino), nombre, así como su domicilio (solamente para la cédula de registro de los adolescentes), el segundo apartado donde se registró el peso en kilogramos y gramos de cada adolescente, así como la talla, en metros y centímetros y el IMC.

### *Procedimiento para Recolección de la Información*

Se solicitó autorización al Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), así como a los directivos correspondientes de la institución donde se realizó el estudio.

Se respetó la decisión de participación voluntaria de los sujetos y previa autorización y aceptación se les explicó los objetivos del estudio; posteriormente se solicitó a la dirección de la escuela un área física donde se llevara a cabo el procedimiento. Se localizaron a los participantes en los salones asignados y se formaron subgrupos para conducirlos al lugar que previamente fue asignado para llevar a cabo las mediciones, pasaron de uno a uno, conforme al turno para su medición individual.

Se procedió a la realización de toma de las medidas antropométricas (peso y talla), mismas que fueron realizadas por el responsable del estudio, así como el registro en la cédula de identificación. Para la medición del peso se utilizó una báscula de piso de 136 kgs. (Taylor Professional, modelo RSC), previamente calibrada con la que se pudo medir los kilogramos y gramos, la medición de la estatura se realizó por medio de un tallímetro realizado para el estudio construido con una cinta métrica profesional de fibra de vidrio revestida de PVC (Productos Mota, fabricada en Estados Unidos) con una longitud de 2 metros por 13 mm de ancho, con escalas en metros y centímetros y una escuadra de madera (marca BACO).

Para llevar a cabo las mediciones antropométricas (peso y talla) en el adolescente y sus padres, se siguió el procedimiento explicado en el apéndice F. Primero se realizaron las mediciones de los adolescentes en la institución educativa, posteriormente se acudió a los domicilios para realizar las mediciones a los padres, las cuales fueron llevadas bajo el mismo procedimiento en el área que ellos propusieron para este fin, tomadas las medidas se le pidió se retiren con precaución para evitar accidentes. Terminada la medición se les agradeció por su participación y regresaron a sus actividades.

*Estrategia de Análisis de Resultados*



Los resultados del estudio fueron analizados utilizando el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 11.0 para Windows. Se utilizó estadística descriptiva como frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central para determinar la obesidad en adolescentes. Se utilizó estadística inferencial, siendo la prueba de Kolmogorov–Smirnov la que permitió evaluar la normalidad de la distribución de los datos, así como la prueba  $\chi^2$  de Pearson para valorar la relación entre la obesidad de los adolescentes y la obesidad de sus padres. Para calcular la prevalencia de obesidad se hizo a través de proporciones y razón de prevalencias utilizando tablas de contingencia.

#### *Consideraciones Éticas*

Para la realización del presente estudio se pidió la aprobación de la Comisión de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la UANL, además de considerar del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Ley General de Salud, 1987).

Se pidió la aprobación de las autoridades de la Escuela Secundaria a estudiar así como contar con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal (Título Segundo; Capítulo I Artículo 14, Fracción V y VIII).

Se respetó la dignidad y protección de los derechos de bienestar de los sujetos de estudio, explicando los fines del presente estudio, tratándole en todo momento con respeto y procurando que el sujeto pase de uno en uno para la toma de mediciones respetando su individualidad (Título Segundo; Capítulo I, Artículo 13).

Se buscó contar con el consentimiento informado y por escrito de los sujetos de investigación o su representante legal, se extendió por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o su representante legal a quienes se les

explicó de forma clara y completa en que consistiría la investigación y que los resultados de la misma no serían utilizados en perjuicio de los individuos participantes, ya que solo serían utilizados para fines académicos, además de informarle sobre la libertad de retirar su consentimiento en el momento que lo considere necesario y dejar de participar en el estudio sin que esto afecte su situación actual (Titulo Segundo; Capítulo I, Artículo 14, Artículo 20, Artículo 21; Fracción I, II III, IV, VI, VII y IX, Artículo 22; Fracción I, II, IV y V, Capítulo II, Artículo 29, Capítulo III, Artículo 36 y Capítulo V, Artículo 57, Artículo 58; Fracción I y II).

Se protegió la privacidad del individuo sujeto de investigación, y se mantuvo la confidencialidad de la información de los datos obtenidos, (Titulo Segundo; Capítulo I, Artículo 16 y Artículo 21; Fracción VII).

Este estudio se consideró de mínimo riesgo ya que el registro de datos fue realizado bajo un procedimiento común en el que solo se midió el peso y la talla de los sujetos, para lo cual se utilizó una báscula y tallímetro, por lo que en caso de haberse presentado algún accidente que implicara lesión física, dependiendo de la gravedad de esta, se suspenderían las mediciones para trasladar a la persona a la institución de salud mas cercana y el costo resultante de la atención proporcionada sería cubierto por el investigador (Titulo Segundo; Capítulo I, Artículo 17; Fracción II).



### Capítulo III

#### Resultados

En este capítulo se dan a conocer la estadística de las variables sociodemográficas de los participantes del estudio, la prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como la estadística inferencial para la comparación de las variables de estudio.

#### *Estadística Descriptiva.*

La muestra estuvo integrada por 82 adolescentes, y sus progenitores; 75 padres y 79 madres, cuya muestra tuvo variaciones debido a que algunos padres o madres no vivían con los adolescentes, ya sea por separación de los cónyuges o defunción. En la tabla 1 se muestran las características sociodemográficas de la población adolescente quienes se ubicaron entre los 12 y 16 años con un promedio de edad de 13.02 años ( $DE \pm .902$ ), en ella se observa que con una mínima diferencia el mayor número de sujetos correspondió al sexo masculino (51.2%).

Tabla 1

#### *Datos sociodemográficos de los adolescentes*

Variable	<i>f</i>	%
Sexo		
Masculino	42	51.2
Femenino	40	48.8
Total	82	100
Edad		
12 años	26	31.7
13 años	33	40.2
14 años	19	23.2
15 años	3	3.7
16 años	1	1.2
Total	82	100

Fuente: CDRA

$n = 82$

En este estudio se consideró determinar la prevalencia de obesidad en adolescentes por lo que se analizaron los resultados obtenidos del IMC *combinado* para adolescentes e IMC para padres como se muestra en las siguientes tablas.

En la tabla 2 se observa que según los puntos de corte del IMC *combinado* para ambos sexos, el 32.9% de los adolescentes presentaron bajo peso, el 39.0% correspondió a peso normal y el 18.3% correspondió a sobrepeso. Se puede observar que la menor prevalencia la ocupa la obesidad con un 9.8% siendo las adolescentes las que presentan mayor porcentaje (7.3%), con relación al sexo masculino.

Tabla 2

*IMC combinado según género del adolescente*

IMC <i>combinado</i>	Masculino		Femenino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Bajo peso	13	15.9	14	17.1	27	32.9
Normal	18	22.0	14	17.1	32	39.0
Sobrepeso	9	11.0	6	7.3	15	18.3
Obesidad	2	2.4	6	7.3	8	9.8
Total	42	51.2	40	48.7	82	100

Fuente: CDRA

 $n = 82$ 

Al revisar los datos obtenidos para los padres de los adolescentes, se observó que en total participaron 75 padres cuyas edades estuvieron comprendidas entre 27 y 53 años, y 79 madres cuyas edades se encontraron entre 29 y 50 años.

Al comparar los resultados de la tabla 3 para el IMC del padre y madre, se concluye que el mayor porcentaje de obesidad lo presentan las madres con un 29.1% por un 22.7% de obesidad de los padres, en ambos grupos se puede observar que la distribución para sobrepeso es distinta ya que en los padres el 62.7% la presenta y las madres en un 38.0%.

Tabla 3

*IMC del padre y madre*

IMC	Padres n = 75		Madres n = 79	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Desnutrición	1	1.3	2	2.5
Normal	10	13.3	24	30.4
Sobrepeso	47	62.7	30	38.0
Obesidad	17	22.7	23	29.1
Total	75	100	79	100

Fuente: CDRP

*Estadística Inferencial*

Con la finalidad de analizar los resultados del estudio, según se aprecia en la tabla 4 se aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov, a la variable IMC *combinado* para adolescentes ( $p = .196$ ) e IMC para padres ( $p = .744$ ) y madres ( $p = .766$ ), la cual mostró normalidad en la distribución de los datos, esto permitió utilizar pruebas paramétricas como  $\chi^2$  de Pearson para determinar la asociación entre la obesidad de los adolescentes y la obesidad de sus padres.

Tabla 4

*Prueba de Kolmogorov – Smirnov del IMC combinado e IMC*

Variable	$\bar{\chi}$	Mdn	D. E.	Valor Mínimo	Valor Máximo	D	Valor de p
IMC <i>combinado</i> n = 82	20.79	19.65	4.13	14	34	1.077	.196
IMC padres n = 75	27.50	27.19	3.52	16	38	.680	.744
IMC madres n = 79	27.08	26.75	4.85	18	42	.666	.766

Fuente: CDRA, CDRP

A través del análisis de los datos obtenidos de la tabla 5, se encontró una prevalencia de obesidad de 17.6% en el adolescente si el padre es obeso y de 8.6% si el padre no presenta obesidad, así como una razón de prevalencias (RP) de 2.12, esto sugiere que los adolescentes que tienen padres obesos, tienen 2.12 veces mayor riesgo de padecer obesidad, que los adolescentes que tienen padres no obesos. A través de la estadística inferencial, se determinó que no existe diferencia significativa ( $p = .289$ ) entre la obesidad del adolescente y la obesidad del padre.

Tabla 5

*Relación entre la obesidad del adolescente y la obesidad del padre*

Padres	Adolescente				Total		RP	$\chi^2$ Pearson		
	Con obesidad		Sin obesidad		f	%		valor	gl	p
	f	%	f	%						
Con obesidad	3	17.6	14	82.4	17	100	2.12	1.12	1	.289
Sin obesidad	5	8.6	53	91.4	58	100				

Fuente: CDRP

$n = 75$

Al analizar los datos de la tabla 6, se observa que la prevalencia de obesidad en el adolescente si la madre padece obesidad, es de 13.0% y del 8.9% si la madre no presenta obesidad. Se encontró una RP de 1.46, lo que muestra que los adolescentes que tienen madres obesas, tienen 1.46 veces mayor riesgo de padecer obesidad que los adolescentes cuya madres no tiene obesidad. En los resultados de esta tabla, se encontró que los adolescentes obesos, no presentan diferencia significativa ( $p = .582$ ) respecto a las madres obesas.

Tabla 6

*Relación entre la obesidad del adolescente y la obesidad de la madre*

Madres	Adolescente				Total		RP	$\chi^2$ Pearson		
	Con obesidad		Sin obesidad		f	%		valor	gl	p
	f	%	f	%						
Con obesidad	3	13.0	20	87.0	23	100	1.46	.303	1	.582
Sin obesidad	5	8.9	51	91.1	56	100				

Fuente: CDRP

n = 79

El análisis de los datos de la tabla 7 muestra una prevalencia de obesidad en el adolescente de 40% si ambos padres presentan obesidad, y una prevalencia de obesidad de 8.6% si ambos padres no presentan obesidad, se encontró una RP de 5, lo que indica que los adolescentes que tienen ambos padres obesos, tienen un riesgo de padecer obesidad 5 veces mayor que los que no tienen ambos padres obesos. Se encontró que existe diferencia significativa ( $p = .028$ ) entre la obesidad del adolescente y la obesidad de ambos padres.

Tabla 7

*Relación entre la obesidad del adolescente y la obesidad de sus padres*

Ambos padres	Adolescente				Total		RP	$\chi^2$ Pearson		
	Con obesidad		Sin obesidad		f	%		valor	gl	p
	f	%	f	%						
Con obesidad	2	40	3	60	5	100	5	4.83	1	.028
Sin obesidad	6	8.6	64	91.4	70	100				

Fuente: CDR

n = 75

## Capítulo IV

### Discusión

Para responder los objetivos de este estudio se siguió lo sugerido por Gómez & Saucedo (1997) al utilizar el IMC *Combinado* para determinar la obesidad en el adolescente y para determinar la obesidad en el adulto el IMC según los criterios del CDC y del Texas Heart Institute; ésto permitió que en la muestra observada se calculara que una décima parte de los adolescentes padecen obesidad, este dato difiere de lo encontrado en investigaciones realizadas por Hayes y Martínez, et al., en países como Bolivia y Argentina donde mostraron una prevalencia general de obesidad inferior a la encontrada en el presente estudio.

El estudio realizado por Pajuelo, Mosquera, Quiroz y Santolalla en Perú muestra que la mayor prevalencia de obesidad en adolescentes según el sexo la obtuvieron las mujeres. Un hecho similar acontece con las adolescentes de este estudio, esto podría atribuirse a la diferente actividad física que realizan los adolescentes en esta etapa del desarrollo, sin embargo, estos resultados no coinciden con lo mostrado por Briones y Cantú (2003) y Martínez et al. (2001), en Guadalupe Nuevo León y la ciudad de Corrientes en Argentina, quienes reportaron mayor predominio de obesidad en varones.

Llama la atención que aún con los índices de obesidad y de sobrepeso observado los cuales ocupan una cuarta parte en la población observada, también se presentan índices alarmantes de bajo peso al encontrarse en este estudio que una tercera parte de los adolescentes lo padece.

En lo que respecta a los antecedentes familiares se observó que la mayor prevalencia de obesidad la ocuparon las madres, lo que podría atribuirse a que las madres son las que ocupan el mayor de su tiempo en los hogares en donde pueden

tener más fácil acceso a los alimentos y mayor sedentarismo. Se encontró que una cuarta parte de ambos padres presenta obesidad, seguido por una menor proporción ocupada por los padres, siendo similar a lo reportado por Castro, Fornasini y Acosta (2002) y Hayes (2004) en estudios realizados en Ecuador y Bolivia.

El análisis de los datos revela estadísticamente que no existe diferencia significativa, entre la obesidad del adolescente y la obesidad del padre, ni entre la obesidad del adolescente y la obesidad de la madre, contrario a lo encontrado por Martínez et al. (2001), en Argentina. Sin embargo, si se encontró diferencia significativa entre la obesidad de los adolescentes y la obesidad de los padres hecho similar a lo encontrado por Martínez et al. (2001), en Argentina.

Se encontró una prevalencia de obesidad en los adolescentes mayor si el padre es obeso, respecto a los adolescentes que tienen madre obesa, si ambos padres son obesos la prevalencia de obesidad aumenta considerablemente, por lo que si el adolescente tiene al menos un padre obeso tienen un mayor riesgo de padecer obesidad que los adolescentes que no lo tienen, pero si el adolescente tiene ambos padres obesos el riesgo del adolescente de ser obeso aumenta al doble de los adolescentes que no tienen ambos padres obesos o al menos uno padre obeso.

### *Conclusiones*

En conclusión el estudio aquí presentado apunta a que el comportamiento de la obesidad es diferente en cada entidad según lo muestran los estudios relacionados, sin embargo la prevalencia de obesidad en el adolescente, encontrada en este estudio presenta cifras que podrían ser consideradas de alerta, sin olvidar también los altos porcentajes de sobrepeso y peso bajo que se presentaron.

A partir de los datos hasta aquí mostrados podemos postular que existe un riesgo de que los adolescentes sean obesos si alguno de sus padres es obeso, pero si

existe obesidad en ambos padres, altera de manera significativa el riesgo de padecer obesidad en esa etapa del desarrollo humano o en posteriores.

Estos hallazgos coinciden con la asociación de un factor, siendo significativa al tener ambos padres obesos como se mostró en un estudio realizado en Argentina. Sin embargo dadas las características del estudio resulta imposible evaluar distintos factores como el genético, actitudes, hábitos y ambientales.

La obesidad es un problema preocupante para el área de la salud pública, debe considerarse que este tipo de patologías en función y como consecuencia de la transición epidemiológica tienden a incrementarse, por lo que los resultados de este estudio podrían ser la pauta para establecer o fortalecer estrategias pertinentes para la promoción de la salud de los adolescentes y de esta forma poder llevar una prevención y control de la obesidad.

#### *Recomendaciones*

Se recomienda realizar estudios sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes a nivel estatal.

Se sugiere profundizar en el estudio de los adolescentes que presentan bajo peso, debido a que en el se ubica un alto porcentaje.

Realizar estudios que permitan identificar los factores que favorecen la aparición de estos problemas en los que se pueda realizar un análisis del entorno sociocultural en el que esta inmerso el adolescente.



## Referencias

- Braguinsky, J. (2000). *Prevalencia de obesidad en América Latina*. Recuperado el 27 de septiembre de 2004, de <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1/suple11a.html>.
- Briones, O. & Cantú, M. (2003). Estado nutricional de adolescentes: riesgo de sobrepeso y sobrepeso en una escuela secundaria pública de Guadalupe, N. L., México, *Respyn*. Recuperado el 10 de septiembre de 2004, de <http://www.uanl.mx/publicaciones/respyn/iv/1/articulos/sobrepeso.html>.
- Castro, B., Fornasini, M. & Acosta, M. (2002). Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador. Recuperado el 12 septiembre 2004, de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v13n5/a02v13n5.pdf>.
- Centers for Disease Control and Prevention: BMI – Body Mass Index: BMI for Adults. (2005). Recuperado el 08 de diciembre de 2005, de <http://www.cdc.gov/nccdhp/dnpa/bmi/bmi-adult.htm>.
- Domínguez, A. (2003). *Adolescencia salud*. Recuperado el 16 de septiembre de 2004, de <http://www.monografias.com/trabajos13/adosa/adosa.shtml>.
- Encuesta Nacional de Nutrición 1999, México. Recuperado el 12 de septiembre de 2004, de <http://www.insp.mx/enn/reporte.pdf>.
- Fernández, C. (2004). *Obesidad: diagnóstico, riesgos y tratamiento*. Recuperado el 12 de octubre de 2004, de <http://www.buenasalud.com/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3699&ReturnCatID=5>.
- Gómez, P. & Saucedo, M. (1997). *Validez diagnóstica del IMC (índice de masa corporal) en una muestra de escolares preadolescentes y adolescentes mexicanos*. Recuperado el 10 de diciembre de 2004, de

[http://www.entornomedico.org/medicos/especialidades/pediatria/acta/archivo/22\\_3\\_2001/articulos\\_o.html](http://www.entornomedico.org/medicos/especialidades/pediatria/acta/archivo/22_3_2001/articulos_o.html).

Hayes, D. (2004). *Obesidad en el niño y en el adolescente*. Recuperado el 03 de febrero de 2005, de

[http://galenored.com/bolivia/reportajes/obesidad\\_nino.htm](http://galenored.com/bolivia/reportajes/obesidad_nino.htm).

Hernández, B. & Velasco-Mondragón, H. (2000). Encuestas transversales [Versión electrónica], *Salud Pública de México*, (42), 447-455.

Hernández, M., Garrido, L. & López, M. (2000). Diseño de estudios epidemiológicos [Versión electrónica], *Salud Pública de México* (42), 144-154.

Hodgson, M. I. (2003). Módulo 2, lección 6. Evaluación nutricional, riesgos nutricionales: curso salud y desarrollo del adolescente. Recuperado el 17 de septiembre de 2004, del sitio Web del Departamento de Pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile:

<http://escuela.med.puc.cl/paginas/OPS/Curso/IntroModulos/IntroModulo2.html>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Nuevo León. *INEGI*. Recuperado el 15 de octubre de 2004, de

[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/resultadosporlocalidad/INITER19.PDF?](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/resultadosporlocalidad/INITER19.PDF?)

*La Organización Mundial de la Salud advierte que el rápido incremento del sobrepeso y la obesidad amenazan aumentar las cardiopatías y los accidentes cerebrales vasculares.* (2005). Recuperado el 01 de Noviembre de 2005, de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr44/es/>.

Martínez, C., Ibáñez, J., Paterno, C., Semenza de Roig, B., Heitz, I., Kriskovich, J., et al. (2001). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de

- Corrientes. Asociación con factores de riesgo cardiovascular. *Medicina*, (61), 308-314. Recuperado el 10 de septiembre de 2004, de <http://www.medicinabuenosaires.com/vol61-01/3/sobrepesoyobesidad.htm>.
- Pajuco, R., Mosquera, F., Quiroz, V. & Santolalla, D. (2003). *El sobrepeso y la obesidad en adolescentes*. Recuperado el 10 de septiembre de 2004, de <http://www.fihudiagnostico.org.pe/revista/numeros/2003/mayjun03/indice.html>.
- Polit, D. F. & Hungler, B. P. (1999). *Investigación científica en ciencias de la salud* (6ª Ed.) México, D. F.: Mc Graw-Hill.
- Rodríguez, G. (1999). *Manual de investigación clínica* (1ª Ed.) San José, C. R.: ICIC.
- Saucedo-Molina, T., Ocampo, T., Mancilla, R. & Gómez, P. (2001). *Índice de masa corporal en preadolescentes y adolescentes mexicanas*. Recuperado el 10 de diciembre de 2004, de [http://www.entornomedico.org/medicos/especialidades/pediatrica/acta/archivo/22\\_3\\_2001/articulos\\_o.html](http://www.entornomedico.org/medicos/especialidades/pediatrica/acta/archivo/22_3_2001/articulos_o.html).
- Secretaría de Salud (SS) (1987). *Reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud*. México, D. F. Ed Porrúa.
- Texas Heart Institute: Calculadora del índice de masa corporal (IMC). (2005). Recuperado el 08 de diciembre de 2005, de [http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/HSmart/bmi\\_calulator\\_span.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/bmi_calulator_span.cfm).
- Vázquez, S. & López, A. (2002). *Obesidad: la epidemia del siglo XXI*. Recuperado el 01 de septiembre de 2004, de [http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/03/03Analisis/03analisis\\_Intro.htm](http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/03/03Analisis/03analisis_Intro.htm).

Xochipa, N. & Hernández, L. (2000). La obesidad afecta al 50 por ciento de los mexicanos. Recuperado el 08 de septiembre de 2004, de <http://informatica.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2000/boletin192.html>.

AC14  
D4  
2006  
C.2  
957  
63 20



Apéndices





## Apéndice C

## Consentimiento Informado del Padre y Madre de Familia

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

C. Padre y Madre de familia o Tutor

P R E S E N T E

El Lic. Juan Javier Delgadillo Esquivel, quien es estudiante de la Maestría en Ciencias de Enfermería, me ha explicado acerca del estudio de Prevalencia de Obesidad en Adolescentes y Obesidad de los Padres, que consistirá en la medición de peso y talla, por lo que solicita mi autorización a fin de participe en dicho estudio.

Las mediciones de peso y talla se realizarán en mi hogar y en los horarios que me convengan, se me ha notificado que los procedimientos (toma de peso y talla) son de riesgo mínimo para mi salud, pero se han previsto medidas para que no suceda daño alguno, así como que mi participación será de todo voluntaria y que aún después de iniciado el estudio podré rehusarme y darlo por terminado en cualquier momento, sin que esto afecte mi situación actual. Se me ha informado que los datos obtenidos no serán revelados a nadie y que se mantendrá el anonimato y que solo serán utilizados para fines académicos.

Conociendo lo anterior acepto mi participación en el estudio.

ACEPTO PARTICIPAR

\_\_\_\_\_  
 Firma y nombre del padre o tutor

ACEPTO PARTICIPAR

\_\_\_\_\_  
 Firma y nombre de la madre o tutora

RESPONSABLE DEL ESTUDIO

\_\_\_\_\_  
 Firma y Nombre

JUNIO, DE 2005



## Apéndice D

## Consentimiento Informado del Adolescente.

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

C. Adolescente

P R E S E N T E

El Lic. Juan Javier Delgadillo Esquivel, quien es estudiante de la Maestría en Ciencias de Enfermería, me ha explicado acerca del estudio de Prevalencia de Obesidad en Adolescentes y Obesidad de los Padres, que consistirá en la medición de peso y talla, por lo que solicita mi autorización a fin de participe en dicho estudio.

Las mediciones de peso y talla se realizarán en la escuela donde estudio y en los horarios establecidos por la misma escuela, se me ha notificado que los procedimientos (toma de peso y talla) son de riesgo mínimo para mi salud, pero se han previsto medidas para que no suceda daño alguno, así como que mi participación será de todo voluntaria y que aún después de iniciado el estudio podré rehusarme y darlo por terminado en cualquier momento. Se me ha informado que los datos obtenidos no serán revelados a nadie y que se mantendrá el anonimato y que solo serán utilizados para fines académicos, además me ha sido informado que por la participación o no en este estudio no se verá afectada mi situación académica. Conociendo lo anterior acepto mi participación en el estudio.

ACEPTO PARTICIPAR

\_\_\_\_\_  
Firma y nombre del adolescente

RESPONSABLE DEL ESTUDIO

\_\_\_\_\_  
Firma y nombre

JUNIO, DE 2005

## Apéndice E

## Consentimiento Informado del Padre o Tutor.

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

C. Padre de Familia o Tutor

P R E S E N T E

El Lic. Juan Javier Delgadillo Esquivel, quien es estudiante de la Maestría en Ciencias de Enfermería, me ha explicado acerca del estudio de Prevalencia de Obesidad en Adolescentes y Obesidad de los Padres, que consistirá en la medición de peso y talla, por lo que solicita mi autorización a fin de que mi hijo participe en dicho estudio.

Las mediciones de peso y talla se realizarán en la escuela donde estudia y en los horarios establecidos por la misma escuela, se me ha notificado que los procedimientos (toma de peso y talla) son de riesgo mínimo para su salud, por lo que se han previsto medidas para que no suceda daño alguno, así como que su participación será de todo voluntaria y que aún después de iniciado el estudio podrá rehusarme y darlo por terminado en cualquier momento. Se me ha informado que los datos obtenidos no serán revelados a nadie y que se mantendrá el anonimato y que solo serán utilizados para fines académicos, además me ha sido informado que por la participación o no de mi hijo en este estudio no se verá afectada su situación académica. Conociendo lo anterior, doy mi autorización para la participación de mi hijo \_\_\_\_\_ en el estudio.

ACEPTO PARTICIPAR

RESPONSABLE DEL ESTUDIO

\_\_\_\_\_  
Firma y nombre del padre de  
Familia o tutor

\_\_\_\_\_  
Firma y nombre

JUNIO, DE 2005

## Apéndice F

## Procedimiento para Mediciones Antropométricas.

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

Procedimiento: Medición del peso.

Equipo: Báscula profesional con capacidad de 136 kilogramos.

1. Calibrar la báscula en ceros previa medición de la persona.
2. Se le otorga un código a la persona.
3. Colocar una toalla desechable en la base de la báscula previa medición de cada persona.
4. Pedir a la persona que se retire su calzado y el exceso de ropa.
5. Pedir a la persona se coloque de pie y en posición de firmes (talones juntos, brazos a los lados del cuerpo, espalda recta y la vista al frente) asegurarse que tenga las piernas bien estiradas.
6. Pedir a la persona evite movimientos involuntarios.
7. Se lee el peso y se anota en la cedula de registro en el rubro asignado.

Procedimiento: Medición de la talla.

Equipo: Tallímetro que mida 2 metros, con medidas en metros y centímetros, y escuadra escolar.

1. Pedir a la persona que se retire su calzado y el exceso de ropa.
2. Asegurarse que la persona este libre de objetos tales como gorras, etc., y peinados que puedan alterar su medición.
3. Pedir a la persona se coloque de pie y en posición de firmes, apoyando la espalda al tallímetro, asegurar que tenga las piernas bien estiradas, la espalda

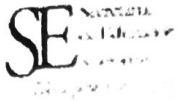
recta y la vista al frente.

4. Colocar la escuadra sobre la parte más alta de la cabeza de la persona y realizar la lectura.
5. Se lee la talla y se anota en la cédula de registro en el rubro asignado.

Terminada la toma de las mediciones se les agradecerá a los participantes y se les informará que podrán regresar a sus actividades.

## Apéndice G

## Carta de Autorización



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



"2004-2005. Año Escolar de la Persona y la Naturaleza:  
Cuidate y Cuidala"

EXP. OG-DES/2004  
OFICIO: DES-127/04-05  
ASUNTO: Presentación


C. Profra. Ma. Alejandra Gamboa Lopez  
Directora de la Esc. Sec. No. 33  
"Emeterio Lozano"  
Presente.-

Por medio del presente, le envío un cordial saludo y a la vez, me permito informarle que recibirá la visita, en la escuela a su digno cargo, del Lic. Juan Javier Delgadillo Esquivel del Programa de Maestría en Ciencias de Enfermería de la Secretaría de Investigación de la Universidad Autónoma de Nuevo León, quien solicita su apoyo para medir y pesar a los alumnos de su escuela, con el propósito de llevar a cabo el marco de referencia del proyecto de investigación "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes y su asociación con el peso de sus padres" registrado bajo el número FAEN-M-332.

Al respecto, le refiero que el proyecto ha sido revisado y autorizado por la Comisión de Investigación y de Ética de la Facultad de Enfermería.

Asimismo, cabe señalar que el día y la hora quedan a su consideración, procurando que éste último, sea el mínimo necesario para no distraer sus actividades programadas.

Sin otro particular por el momento, le expreso la seguridad de mi distinguida consideración y respeto.

  
 ATENTAMENTE  
 "SUFRADO EFECTIVO. NO REELECCIÓN"  
 Monterrey, Nuevo León, 21 de septiembre de 2005.  
 Gobierno del Estado de Nuevo León  
 Secretaría de Educación  
 PROFR. MYRNA BERTHA TRIANA CONTRERAS  
 DIRECTORA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

*Recibido en...*  
23/09/05

C. p. C. Prof. y M. C. Jesús Humberto González González - Subsecretario de Educación Básica  
C. p. C. Prof. y Lic. Arturo Alvarado Ortiz - Jefe de la Oficina Regional No. 1  
C. p. C. Profra. Ma. Magdalena Frausto García - Inspectora de la Zona Escolar No. 4  
C. p. C. Archivo  
MIBTC/Ingi



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
Dirección de Educación Secundaria

Nuevo León 403A, P.O. Box 2000, San Nicolás de los Garza, Monterrey N.L., Tels. 2020-5320, 2020-5321 y 2020-5322

## RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

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

Tesis: PREVALENCIA DE OBESIDAD EN ADOLESCENTES Y OBESIDAD DE  
LOS PADRES

**Área de Estudio:** Salud Comunitaria.

**Biografía:** Nacido en la ciudad de Monterrey, Nuevo León el día 20 de Noviembre de 1978, hijo del Sr. Rito Delgadillo Cruz (+) y la Sra. María del Carmen Esquivel de la Rosa.

**Educación:** Egresado de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) con el grado de Licenciado en Enfermería en 1999. Becario de la UANL, para realizar estudios de Maestría en Ciencias de Enfermería en la Facultad de Enfermería de esta Universidad durante el periodo comprendido de enero a diciembre de 2005

**Experiencia Profesional:** Licenciado en Enfermería del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en Monterrey, Nuevo León, del 2000 a la fecha.  
Supervisor de Enfermería del Turno Nocturno de la Unidad de Emergencias Shock – Trauma del Hospital Universitario, del 2002 a la fecha.

E-mail: [jdelgadillo78@hotmail.com](mailto:jdelgadillo78@hotmail.com)