

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ENFERMERIA

SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION



**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN FAMILIARES
DE PRIMER GRADO DE ADULTOS CON DM2**

Por

LIC. MARIA GUADALUPE MIGUEL SILVA

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

SEPTIEMBRE, 2002

TM
RC660
M5
2002
c.1





1080116246

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ENFERMERIA
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION



PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN FAMILIARES
DE PRIMER GRADO DE ADULTOS CON DM2

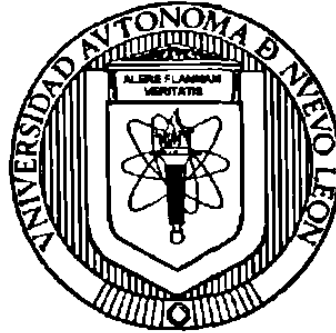
Por

LIC. MARIA GUADALUPE MIGUEL SILVA

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

SEPTIEMBRE, 2002

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



PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN FAMILIARES
DE PRIMER GRADO DE ADULTOS CON DM2

Por

LIC. MARÍA GUADALUPE MIGUEL SILVA

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

SEPTIEMBRE, 2002

FM

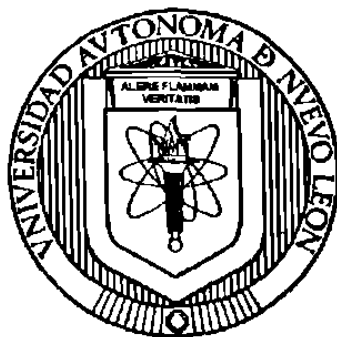
RC660

•M5

2002



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



PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN FAMILIARES
DE PRIMER GRADO DE ADULTOS CON DM2

Por

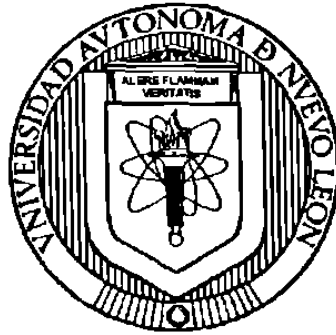
LIC. MARÍA GUADALUPE MIGUEL SILVA

Director de Tesis
ESTHER C. GALLEGOS CABRIALES, Ph.D.

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

SEPTIEMBRE, 2002

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



PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN FAMILIARES
DE PRIMER GRADO DE ADULTOS CON DM2

Por

LIC. MARÍA GUADALUPE MIGUEL SILVA

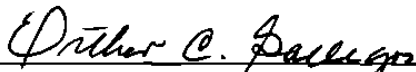
Asesor Estadístico
MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, Ph.D.

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

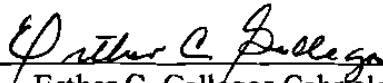
SEPTIEMBRE, 2002

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN FAMILIARES
DE PRIMER GRADO DE ADULTOS CON DM2

Aprobación de Tesis



Esther C. Gallegos Cabriales, Ph.D.
Director de Tesis



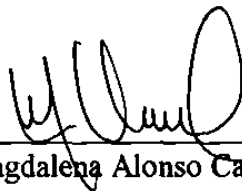
Esther C. Gallegos Cabriales, Ph.D.
Presidente



MCE. Santiago E. Esparza Almanza
Secretario



MCE. Velia Margarita Cárdenas Villareal
Vocal



MSP. Magdalena Alonso Castillo
Subdirector de Posgrado e Investigación

Agradecimientos

Agradecimiento muy especial a mi Director de Tesis la Dra. Esther C. Gallegos Cabriales; por su paciencia y dedicación en la realización del presente trabajo.

A la coordinadora de Investigación de la Facultad de Enfermería de la U. A. N. L.
Dra. Bertha Cecilia Salazar González

A la Subdirectora de Posgrado e Investigación Facultad de Enfermería de la U. A. N. L.
MSP. Magdalena Alonso Castillo.

A la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia del Instituto Politécnico Nacional, en especial a la directora : Lic. María Luisa Ward Velasco

A los directivos del Hospital Regional 1 de Octubre

Director del Hospital Dr. Carlos Soberanes Fernández

Jefe de Enseñanza e Investigación Dr. Enrique Nuñez González

En especial a la Jefatura de Enfermería, Coordinadora de Enseñanza e Investigación en

Lic. Enf. Guadalupe Guerrero Quintanilla

Lic. en Enf. Soledad Oviedo Castillo

Lic. Enf. Martha Méndez Chavero

Jefe de Medicina Interna: Enf. Luciana Faustinos Galicia

A la Sección Sindical del Hospital Regional 1 de Octubre.

Dedicatoria

Con cariño a mis padres y hermanos

Hilario y Teresa

Rufino, Alejandro

Moisés, Alberto

Con amor a mi esposo e hijos

Jorge

Nadia Ali

Marco Antonio

A todas aquellas personas que me brindaron su apoyo

Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	1
Introducción	1
Marco Conceptual	2
Estudios Relacionados	6
Definición de Términos	8
Capítulo II	9
Metodología	9
Diseño	9
Población, Muestreo y Muestra	9
Criterios de Exclusión	9
Reclutamiento y Selección de los Participantes	9
Mediciones y Procedimientos	10
Estrategia de Análisis	12
Consideraciones Éticas	12
Capítulo III	13
Resultados	13
Características de la Muestra	13
Estadísticas Descriptivas de las Variables de Estudio	13
Pruebas de Asociación	16
Capítulo IV	18
Discusión	18
Conclusiones	20
Sugerencias	20

Contenido	Página
Referencias	21
Apéndices	25
A. Mediciones de Peso y Talla	26
B. Cuestionario de Tolerancia de Fagerstrom	27
C. Cuestionario de Actividad Física Regular	28
D. Consumo de Alimentos Ricos en Grasas y Azúcares	32
E. Hoja de Datos Generales	33
F. Autorización de Comisiones de Investigación y Etica de la Facultad	35
G. Autorización de la Institución	36
H. Consentimiento Informado	37
I. Asociación de Factores de Riesgo con Sexo y Edad	38
J. Asociación de Factores de Riesgo con Obesidad	43

Lista de Tablas

Tabla	Página
1. Criterios para clasificar participantes según IMC	10
2. Categorización de los participantes según IMC	13
3. Descriptivas de las variables continuas del estudio	14
4. Frecuencia de tabaquismo	14
5. Características de los familiares directos de los pacientes	15
6. Prevalencia de factores de riesgo en la población de estudio	16
7. Asociación del sedentarismo con sexo, razón de prevalencia	17

RESUMEN

María Guadalupe Miguel Silva
Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Septiembre 2002

Título del estudio: PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN FAMILIARES DE PRIMER GRADO DE ADULTOS CON DM2

Número de Páginas: 44

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

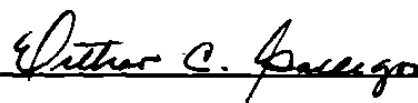
Propósito y método del estudio: El propósito del estudio fue estimar la prevalencia de factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en familiares de primer grado de adultos con diagnóstico de esta enfermedad crónica. Para ello se plantearon los siguientes objetivos. a). Determinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad, consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares, nivel de sedentarismo y tabaquismo en familiares de primer grado de personas con diabetes DM2. b) Estimar la razón de prevalencia de factores de riesgo para desarrollar DM2 en relación a una variable de exposición, en familiares de primer grado con este diagnóstico que reciban atención en un hospital de tercer nivel.

El diseño del estudio fue de tipo epidemiológico, aplicado en la modalidad de encuesta transversal. La población de interés la constituyeron familiares directos (padre ó madre, hermano e hijos) mayores de 25 años, de ambos sexos, de pacientes hospitalizados con diagnóstico de DM2.

Los resultados mostraron una alta prevalencia de factores de riesgo en familiares directos de individuos con DM2, la obesidad(83.31%), el sedentarismo (52.63%), consumo de alimentos ricos en azúcares (49.47%),el consumo de grasas (47.36%) y el tabaquismo (26.31%)

El estudio permitió afirmar que los factores de riesgo para desarrollo de DM2 estudiados están presentes encontrándolos en familiares de primera línea con una alta proporción. Si se tiene presente que los factores de riesgo se interrelacionan entre sí, incrementando aun más el riesgo. Se podría decir que los familiares directos que conforman la muestra están en alto riesgo de desarrollar DM2. Todos estos factores son modificables o se pueden retrasar, por lo que sí se realizan acciones de promoción para cambiar los hábitos de la población estos se podrían disminuir en forma importante.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS



Capítulo I

Introducción

El presente estudio tiene como propósito estimar la prevalencia de factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en familiares de primer grado de adultos con diagnóstico de esta enfermedad crónica. La transición demográfica por la que atraviesa el país refleja un incremento del segmento de adultos mayores, en quienes el riesgo de padecer y morir por enfermedades crónico degenerativas es más alto que en grupos de menor edad. Se estima además que los grupos de adultos maduros y mayores mantengan un crecimiento ascendente durante los próximos 50 años (Frenk et al. 2001).

La urbanización es uno de los fenómenos que favorece el desarrollo de enfermedades crónicas al imponer estilos de vida nocivos para salud de la población, como el consumo de dietas no balanceadas y un marcado sedentarismo. Dentro de las enfermedades crónicas que más aquejan a la población urbana, está la DM2. La diabetes es uno de los principales problemas de salud pública en el país por su alta incidencia y mortalidad. La mayoría de los estudios muestran que la incidencia de la diabetes mellitus aumenta con la edad, afecta principalmente al grupo de más de 60 años y dentro de éste, en mayor proporción a las mujeres (Rodríguez & Guerrero, 1998; Tapia, Gutiérrez & Sepulveda, 1991). La mortalidad por diabetes muestra un incremento sostenido durante las últimas décadas; ocupa en la actualidad el tercer lugar en la mortalidad general, según reportes del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI; 2000).

Para enfrentar el problema de la DM2, los servicios de salud de México desarrollan el programa de salud para el manejo de Diabetes Mellitus 2001. En éste se señalan las acciones de promoción de salud, reducción del riesgo, diagnóstico y tratamiento (Secretaría de Salud [SS], 2001). De acuerdo al programa, la determinación del riesgo en familiares directos de personas con DM2 es necesaria a fin desarrollar

acciones preventivas específicas para este grupo en particular.

En México existen pocos estudios sobre prevalencia de factores de riesgo para desarrollar la DM2 en familiares de primer grado de adultos diagnosticados con esta enfermedad. Con frecuencia se encuentran reportes de estudios sobre factores de riesgo en grupos de población abierta, dentro de los cuales se determina el tener familiares directos que padecen diabetes, como uno de los factores principales de riesgo. Sin embargo, no es extraño que para que una persona desarrolle DM2 converjan más de dos factores (Farreras & Rozman, 2000).

Los factores de riesgo para desarrollar DM2 incluyen la herencia, la obesidad, conductas contrarias a la salud como la alimentación rica en grasas y azúcares, el tabaquismo y el sedentarismo (Petersdorf & Raymond, 1998). La práctica de algunas de estas conductas, son favorecidas por los estilos de vida urbanos, lo que hace crítica la situación, ya que se estima que el 74% de la población de México es urbana (Frenk et al. 2001). Por esta razón se espera que la prevalencia de la enfermedad se incremente sustancialmente a corto y mediano plazo. De aquí que la promoción de la salud y la aplicación de medidas de prevención específica sean prioritarias para la enfermería comunitaria; sin embargo, es necesario concretar cuáles son esos factores de riesgo que están presentes en familiares directos de adultos con DM2 que aún no presentan problema de diabetes para proponer intervenciones dirigidas a los problemas centrales. La respuesta a esa interrogante se busca por medio de este estudio de corte epidemiológico.

Marco Conceptual

El estudio se fundamenta en los conceptos epidemiológicos, prevalencia y medidas de asociación entre factores de riesgo, complementándose con contenido de las ciencias médicas para explicar lo relativo a los factores de riesgo de la DM2. Los estudios epidemiológicos de prevalencia se obtienen por medio de la aplicación de encuestas transversales, que se dirigen primordialmente a estudios de frecuencia y

distribución de eventos de salud. Tienen la finalidad de medir una o más características en un momento dado, así como identificar posibles factores de riesgo; al realizar una encuesta transversal es necesario definir la unidad de observación sobre la cual se captara la información, el proceso de selección es importante ya que la muestra deberá reflejar características de la población. Son útiles para estudiar enfermedades de larga duración o cuyas manifestaciones se desarrollan lentamente, como es el caso de las enfermedades crónicas, entre ellas la DM2 (Hernández & Velasco, 2000; Greenspan & Strewler, 1998; Polit & Hungler, 1999).

La prevalencia de una enfermedad se mide mediante un estudio o encuesta a un grupo de personas, algunos de los cuales están enfermos en ese momento mientras que otros están sanos. La prevalencia es la fracción de un grupo de individuos que presenta un proceso clínico o resultado en un momento determinado de tiempo (Fletcher, 1998, p. 79).

Los factores de riesgo son eventos o fenómenos de cualquier naturaleza a los cuales se expone el individuo en su ambiente cuya consecuencia puede ser la producción de una enfermedad o efecto. O bien se definen como cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas, que se sabe está asociada a un aumento de probabilidad de padecer o desarrollar un proceso mórbido. Los factores de riesgo pueden, por lo tanto, ser causas o indicadores de la enfermedad. Su importancia radica en que son observables o identificables, antes de la ocurrencia del hecho que predicen. La exposición a un factor de riesgo significa que una persona ha entrado en contacto con un factor antes de desarrollar la enfermedad. La interacción de factores biológicos, con aquellos derivados del medio social, ambiental y del comportamiento, aumentan el efecto aislado de cada uno de ellos. Hay varias clases de factores de riesgo; algunos se heredan, otros se encuentran en el medio físico, otros forman parte de la vida social y otros dependen del comportamiento. Entre estos últimos están las conductas contrarias a la salud, como la alimentación rica en grasas y azúcares,

el sedentarismo y el tabaquismo (Calero, 1992; Fletcher, 1998; Greenberg, 1995).

La valoración del riesgo se utiliza para predecir la enfermedad. La calidad de predicción depende de la similitud de las personas en quienes se basa la estimación. El riesgo en este estudio se determina por la razón de prevalencia la cual representa la proporción de individuos no afectados quienes contraerán la enfermedad en un periodo determinado de tiempo. La forma más satisfactoria de determinar la exposición a un factor de riesgo potencial, se calcula mediante la observación de una población particular por un tiempo definido; el riesgo calculado es una proporción: el numerador es el número de personas recién afectadas, llamadas casos en epidemiología y el denominador es el tamaño de la población bajo observación.

La razón de prevalencia es la probabilidad de desarrollar la enfermedad entre individuos con el factor de riesgo, con respecto a la probabilidad de desarrollar la enfermedad entre individuos sin el factor. La razón de prevalencia se interpreta en función de una probabilidad. Un valor mayor que uno significa mas probabilidad de que enfermen los expuestos que los no expuestos; y un valor menor que uno, lo contrario. Los resultados serán significativos a $p .05$ cuando el uno no se encuentra en el intervalo de confianza (IC) del 95% (Daniel, 2002; Hernández & Velasco, 2000; Milos, 1996).

El aumento de la prevalencia de la diabetes con la edad no es simplemente el resultado del proceso de envejecimiento, sino que se debe fundamentalmente a factores ambientales presentes a lo largo de su vida. Las pruebas científicas indican que la diabetes es prevenible o al menos es posible retrasar su aparición. El conocimiento de los factores de riesgo permite aplicar medidas preventivas en la práctica clínica, así como en programas de salud para la población. En el caso de la DM2, son factores de riesgo la herencia, el sobrepeso, la obesidad, la alimentación rica en grasas y azúcares, el sedentarismo y el tabaquismo (Farreras & Rozman, 2000; Islas & Lifshitz, 2000; Lerman, 1994; Petersdorf & Raymond, 1998).

La herencia es un factor de riesgo importante para desarrollar DM2. Diversos

autores informan que la diabetes tiene un fuerte componente genético (Andreoli, Bennett, Carpenter & Plum, 1999; Farreras & Rozman, 2000; Islas & Lifshitz, 2000; Lerman, 1994). En el presente estudio, se trabajará con una población homogénea en cuanto al factor genético, ya que todos los participantes son familiares de primer grado de pacientes diagnosticados con DM2. En los siguientes párrafos se resumen las explicaciones teóricas de los factores de riesgo que pueden diferir en los participantes: el sobrepeso y obesidad, alimentación rica en grasa y azúcares, sedentarismo y tabaquismo. El sobrepeso y la obesidad se pueden definir utilizando el índice de masa corporal de Quetelet (IMC), que es la relación del peso corporal en kilogramos dividido por la estatura en metros elevada al cuadrado ($\text{peso}/\text{talla}^2$). De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, (SS, 2001) se considerara con peso normal o recomendable a todas aquellas personas con $\text{IMC} = 18 < 25$, con sobrepeso el $\text{IMC} = 25 < 27$ y con obesidad $\text{IMC} \geq 27$ (SS,2001). La obesidad se define como una enfermedad caracterizada por el aumento de grasa corporal, es decir exceso de tejido adiposo en el organismo, debida a una ingesta calórica superior a la necesaria, que condiciona un riesgo para la salud, la obesidad es originada por la interacción de factores ambientales, conductuales y genéticos, es decir la obesidad y el sobrepeso están determinados genéticamente aunque se agudizan por el alto consumo de alimentos apetitosos y el sedentarismo. La obesidad se ha relacionado con diversas alteraciones fisiopatológicas entre ellas la resistencia a la insulina (Andreoli et al. 1999; Farreras & Rozman, 2000; Islas & Lissfhitz, 2000).

Se consideran conductas contrarias a la salud la alimentación rica en grasas y azúcares, el tabaquismo y el sedentarismo. La ingesta de azúcares y grasas es una alimentación desequilibrada, causa desnutrición, sobrepeso y obesidad; una dieta de 1200 kcl / día, en mujeres y 1500 kcl / día en hombres, es suficiente. Es recomendable consumir más carbohidratos, de preferencia complejos, con alto contenido en fibra y menor contenido de proteína, grasas saturadas de origen animal, colesterol, sal, azúcares

refinados. Los hábitos alimenticios de una población constituyen un factor determinante de su estado de salud, los hábitos alimenticios inadecuados (por exceso, por defecto o ambos) pueden causar numerosas enfermedades de elevada prevalencia y mortalidad como son la desnutrición, sobrepeso, y diabetes (Farreras & Rozman, 2000; Islas & Lifshitz, 2000; Lerman, 1994).

Tabaquismo es una toxicomanía originada por el consumo del tabaco. El tabaquismo constituye un factor sumamente nocivo; por una parte daña la salud del fumador y por otra, la de las personas que lo rodean. No se han hecho estudios que especifiquen la relación del tabaquismo con la diabetes mellitus, pero se ha demostrado que el efecto de la nicotina incrementa el apetito, la concentración de la glucosa, la resistencia a la insulina y el riesgo cardiovascular. Se sabe que el monóxido de carbono y la nicotina tienen efecto directo sobre el páncreas; éstas son las razones que hacen plausible la relación del tabaco y la diabetes (Andreoli et al. 1999; Brunner & Suddarth, 1999; Petersdorf & Raymond, 1998).

Sedentarismo es la falta de ejercicio físico ó inactividad física que provoca la disminución de la capacidad del cuerpo, al volverlo débil, dificulta la adecuada oxigenación, retrasa los movimientos internos y externos, afecta los procesos biológicos de las funciones orgánicas, reduce la capacidad física y mental. Además favorece el desarrollo de procesos degenerativos, entre ellos la DM2 (Farreras & Rozman, 2000; Lerman, 1994).

Estudios Relacionados

Los hallazgos de diversos autores confirman la presencia de riesgo para desarrollar diabetes en algunos grupos poblacionales. Quibrera, Hernández, Aradillas, González y Calles (1994) realizaron un estudio de prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo en dos poblaciones con 1136 participantes. Los autores reportaron una prevalencia del 10% (6.8% en hombres y 14.3% en mujeres). La prevalencia de DM2 fue del 11% presentando además factores de riesgo como es la obesidad.

Díaz, et al. (1993) realizaron un estudio sobre prevalencia en una población de 1011 adultos sanos mayores de 20 años. Evaluaron factores de riesgo para diabetes mellitus como tener familiares directos con diabetes y la obesidad medida por el IMC. Los resultados mostraron que un 36% de la población refirió antecedentes de diabetes en familiares directos y el 26% tuvieron un IMC >30, indicador de obesidad.

Lantz, House, Lepkowsk, Williams, Mero y Chen (1998) estudiaron conductas de riesgo como el tabaquismo, estilo de vida sedentario y el peso corporal. Los autores reportaron que las conductas de riesgo más acentuadas fueron el consumo de cigarrillo, obesidad e inactividad física. El 79% eran fumadores, 84% presentó exceso de peso y el 79% presentó un nivel bajo de actividad física.

González et al. (1992) se propusieron identificar la influencia familiar de diabetes tipo 2, tomando en cuenta mediciones antropométricas de jóvenes sanos voluntarios. Los autores encontraron que los jóvenes que tenían alguno de los padres con diabetes mellitus tipo 2, presentaron una correlación positiva entre el IMC y el pliegue subescapular ($r = 0.43$ y $r = 0.19$) respectivamente, IC al 95 % de (0.32 – 0.54), sugiriendo que el riesgo de presentar diabetes y obesidad estaba presente.

Sansores, Ramírez, Espinosa y Villalba (2000) estudiaron la prevalencia del consumo de tabaco en trabajadores de una institución de salud. Los resultados mostraron una prevalencia promedio de fumadores del 28%; el 91% del total de la población estudiada reportó exposición involuntaria al humo del cigarrillo, el 70% lo percibía en forma continua.

López y González (2001) en su estudio de obesidad como factor de riesgo en hombres y mujeres. Los autores obtuvieron en sus resultados una prevalencia de obesidad en mujeres de 55% y en hombres de 34%. Los niveles de insulina en ayuno fueron más altos en sujetos con obesidad, por lo que se consideró, la obesidad como un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus.

Rodríguez y Guerrero (1998) en su estudio sobre la alimentación en dos

poblaciones en individuos de ambos sexos, obtuvieron información por medio de un cuestionario sobre antecedentes familiares como hábitos alimenticios, tabaquismo y sedentarismo. Los resultados mostraron un predominio de obesidad, sedentarismo y un consumo alto de alimentos industrializados ricos en azúcares y grasas.

Definición de términos

1. Prevalencia, número de personas con el factor de riesgo: sobrepeso, obesidad, alimentación rica en grasas y azúcares, tabaquismo y sedentarismo, en el momento de la aplicación, entre el total de la muestra.

2. La razón de prevalencia es la probabilidad de que un individuo posea o no un factor de riesgo para desarrollar DM2 en función de la variable de exposición.

El estudio propuesto contribuirá a generar información válida que eventualmente pueda transformarse en tecnología, útil para modificar conductas consideradas como de riesgo. Se propone entonces, un estudio de tipo epidemiológico, aplicando la encuesta de prevalencia, cuyos objetivos son:

1. *Determinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad, consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares, nivel de sedentarismo y tabaquismo en familiares de primer grado de personas con diabetes mellitus tipo 2.*

2. *Estimar la razón de prevalencia de factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en relación a una variable de exposición, en familiares de primer grado de personas con este diagnóstico que reciban atención en un hospital de tercer nivel.*

Capítulo II

Metodología

En este capítulo se describen los aspectos correspondientes a la metodología: diseño del estudio; descripción de población, muestreo y muestra; criterios de exclusión, reclutamiento y selección de los participantes; la recolección de la información, mediciones y procedimientos; así como las estrategias utilizadas para el análisis de los datos y los aspectos éticos del estudio.

Diseño

El estudio fue de tipo epidemiológico, aplicado con la modalidad de encuesta transversal, que es la más adecuada para estudios de prevalencia (Hernández & Velasco, 2000).

Población, Muestreo y Muestra

La población de interés la constituyeron familiares directos (padre o madre, hermanos e hijos) mayores de 25 años de ambos sexos de pacientes hospitalizados con diagnóstico de DM2. El tamaño de la muestra fue de 95 familiares, este se determino para el estadístico de proporciones, con intervalo de confianza del 95%, de 2 colas, la distancia proporcional esperada .50 y límite de .10 (Ellashoff, Dixon, Crede & Fotheringham, 1997)

Criterios de Exclusión

Familiares directos de pacientes con diagnóstico de DM2.

Reclutamiento y Selección de los Participantes

Durante el horario de visita, se identificaron a los familiares directos de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, se les invitó a participar en el estudio, explicándoles el motivo del estudio, se preguntó si la persona no padecía DM2. Una vez confirmado su parentesco y el no diagnóstico de DM2 se invitó al familiar a pasar a una oficina privada donde contestaron los cuestionarios y se les

realizó las mediciones antropométricas (peso y talla).

Mediciones y Procedimientos

Las mediciones fueron de dos tipos:

- a) Antropométricas
- b) Instrumentos de papel y lápiz

Medidas antropométricas determinadas; fueron el peso y talla. El peso fue medido en kilos y gramos, se usó una báscula clínica fija marca Bame 420, la cual se calibró previamente. La talla se midió en metros y centímetros por medio de una tabla fija adherida a la pared, con cinta métrica integrada. El procedimiento que se siguió en ambas mediciones se incluye en el Apéndice A. Con el peso y la talla se calculo el IMC, siguiendo la fórmula (peso/talla²). Los resultados permitieron clasificar a cada individuo según NOM-015-SSA2-1998 (SS, 2001). La clasificación se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1

Criterios para clasificar participantes según IMC

Clasificación	IMC
Normal o recomendable	18 < 25
Sobrepeso	25 < 27
Obesidad	≥ 27

En la determinación del IMC se consideró talla baja en mujeres < 1.50 mts. y en hombres < de 1.60 mts. Los datos de los participantes con estas características se suman en las categorías correspondientes

Instrumentos de papel y lápiz. Se aplicaron cuatro cuestionarios, dos de ellos tipo escala, uno de tipo reporte (alimentos ricos en grasas y azúcares), una hoja de datos generales.

Cuestionario de Tolerancia de Fagerström (Apéndice B; Becoña & García, 1998). En el presente estudio se aplicó para clasificar a la población en: no fumadores, fumadores de baja dependencia a la nicotina (> 6 puntos) y fumadores de alta dependencia a la nicotina (< 7 puntos). El cuestionario consta de ocho preguntas que miden la frecuencia de la utilización de la droga y dosis de consumo. La confiabilidad del instrumento original fue de .85, en el presente estudio fue de .40 con 25 participantes.

Cuestionario de Actividad Física Regular (Apéndice C; Voorrips, Ravelli, Dongelmans, Deurenberg & Van, 1991). Este cuestionario tiene la finalidad de determinar la actividad física regular. Está compuesto por tres apartados: el primero contiene diez preguntas sobre actividades cotidianas en casa, el segundo consta de seis preguntas, sobre las actividades relacionadas con un primer y segundo deporte, y el tercero integra seis preguntas sobre una primera y segunda actividad del tiempo libre. En el estudio se utilizó para determinar el nivel de actividad física y valorar el sedentarismo. Los puntajes obtenidos permitieron calificar a cada participante en sedentario (0 - 2.70) y no sedentario (> 2.70)

Hoja de consumo de Alimentos Ricos en Grasas y Azúcares (Apéndice D). Esta hoja se elaboró para la presente investigación con la finalidad de estimar el consumo de alimentos de grasa y azúcares durante la semana previa. Consta de dos columnas; la primera columna se listan una serie de alimentos de alto contenido en grasas y azúcares, la segunda columna se registra el número de veces que lo consumió la semana previa. Para estimar la razón de prevalencia se formaron dos categorías: Consumo aceptable y consumo inaceptable. En el caso del consumo de grasas de cero a cinco fue consumo aceptable, más de cinco inaceptable. Para los azúcares se hizo el mismo procedimiento clasificándolos como aceptable cuando el consumo fue entre 1 - 14; consumo inaceptable cuando fue de 15 a más.

Hoja de Datos Generales (Apéndice E). Esta integrado por tres apartados. En el apartado I se integran los datos demográficos; edad, sexo, parentesco con la persona hospitalizada, años de educación formal y ocupación. En el apartado II se registraron las cifras de peso y talla. En el apartado III se listaron los familiares directos (padre o madre, hermano e hijo) del paciente seleccionado, incluyendo fallecidos, parentesco, sexo, edad y los diagnosticados con DM2. En el apartado IV se registró el mapa familiar para asegurar que se incluyeran el total de familiares directos según su parentesco con la persona hospitalizada

Estrategia de Análisis

El procesamiento de datos se hizo electrónicamente, utilizando el programa estadístico SPSS para procesar los estadísticos de prueba. Se procesaron datos descriptivos para perfilar la población en sus características demográficas y de las variables de estudio. Además se calcularon las frecuencias y proporciones en tablas de contingencia (CROSSTABS, ODS - ratio) para determinar la razón de prevalencia

Consideraciones Éticas

De acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud [SS], 1987). Se consideraron los siguientes artículos:

Artículo 13 (Apéndice F), el proyecto fue revisado y autorizado por la comisión de investigación y ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Para la aplicación de encuestas se solicito autorización, del departamento de enseñanza e investigación y al comité de ética del hospital seleccionado (Apéndice G)

Artículo 16. La investigación en seres humanos se protegerá la privacidad, manteniéndolos en anonimato; los resultados se expondrán en forma general.

Artículo 17. El estudio fue considerado de riesgo mínimo para los participantes.

Artículo 20 (Apéndice H), se redactó una carta que informó de manera breve las partes del instrumento para la obtención del consentimiento informado.

Capítulo III

Resultados

En este capítulo se incluyen los resultados del estudio, los cuales consisten en descripción de las variables demográficas, estadísticas descriptivas de las variables de estudio y pruebas de asociación que dan respuesta a los objetivos propuestos.

Características de la Muestra

La población estudiada estuvo integrada por 95 personas adultas, familiares directos de pacientes hospitalizados diagnosticados con DM2. El parentesco con la persona hospitalizado fue el siguiente el 78% eran hijos, el 20% eran hermanos y el 2% eran madres de los pacientes. La muestra se constituyó con 24% de hombres y 76% de mujeres, siendo el promedio de edad 42 años ($\underline{DE} = 9.78$; 25 - 64) y el promedio de escolaridad fue de 9.97 años ($\underline{DE} = 4.0$; 1 - 20). Respecto a la ocupación, la mayor parte de los participantes eran amas de casa (46%), siguiéndole los empleados (38%) y en menor proporción los obreros (16%).

Estadísticas Descriptivas de las Variables de Estudio

Al obtener la variable del IMC la población de estudio se clasificó en tres categorías; normal o recomendable, sobrepeso y obesidad, los detalles se muestran

Tabla 2

Categorización de los participantes según IMC

Categoría	Masculino		Femenino		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Normal o recomendable	18 < 25	1	4	1	2	2	2
Sobrepeso	25 < 27	3	13	8	12	11	12
Obesidad	≥ 27	19	83	63	86	82	86
Total		23	100	72	100	95	100

$$n = 95$$

Como puede observarse la casi totalidad de la muestra presentó obesidad o sobrepeso.

Enseguida se presentan los resultados del consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares así como los de actividad física.

Tabla 3

Descriptivas de variables continuas del estudio

VARIABLES	\bar{X}	DE	Mdn	Valor Mínimo	Valor Máximo
Grasas consumidas semana previa	5.51	2.46	5.00	1	14.00
Azúcares consumidas semana previa	7.05	10.96	15.00	3	36.00
Puntaje actividad Física	6.57	4.67	4.90	2	28.96

$n = 95$

Llama la atención las cifras bajas en el promedio de actividad física y el valor máximo de alimentos ricos en azúcares.

Respecto al hábito del tabaco, los participantes fueron clasificados según el criterio de Fagerström (Becoña & García, 1988). Los hallazgos se describen a continuación.

Tabla 4

Frecuencia de tabaquismo

Categorías	f	%
No fumadores	70	74
Fumadores de baja dependencia	18	19
Fumadores de alta dependencia	7	7
Total	95	100

$n = 95$

En esta tabla es notorio el alto porcentaje de no fumadores.

Las características de los familiares directos de los pacientes hospitalizados se describen a continuación.

Tabla 5

Características de los familiares directos de los pacientes

Variables	\bar{X}	DE	Mdn	Valor Mínimo	Valor Máximo	Total
Total de familiares	7.04	2.32	7.00	3	13	669
Masculinos	3.45	1.86	3.00	0	12	328
Femeninos	3.59	1.70	3.00	0	9	341
Familiares fallecidos	0.85	0.98	1.00	0	6	81
Familiares vivos	6.19	2.41	6.00	2	13	588
Familiares vivos < 40 años	3.06	2.59	3.00	0	10	291
Familiares vivos > 40 años	3.13	1.50	3.00	1	8	297
Familiares vivos DM2	1.49	0.90	1.00	0	7	142
Masculinos DM2	0.58	0.59	1.00	0	2	55
Femeninos DM2	0.92	0.95	1.00	0	7	87

$n = 669$

El total de los familiares obtenidos fue de 669; de éstos 81 ya fallecieron, siendo un total de 588 familiares vivos (62% mujeres y 38% hombres), 291 son menores de 40 años y 297 mayores de 40 años. De estos, 24% fueron reportados con DM2 de los cuales 55 (39%) son del sexo masculino y 87 (61%) del sexo femenino.

Pruebas de Asociación

El objetivo número uno enunció la determinación de la prevalencia de obesidad, consumo de alimentos ricos en grasa y azúcares, sedentarismo y tabaquismo en familiares directos de personas diagnosticadas con DM2. Para obtener dicha prevalencia se relacionó el número de personas que tenían la manifestación positiva de la variable con el total de los participantes observados. Los resultados se resumen a continuación.

Tabla 6

Prevalencia de factores de riesgo en la población de estudio

Variable	<i>f</i>	%
Obesidad	82	86.31
Sedentarismo	50	52.63
Tabaquismo (alta/ baja dependencia)	25	26.31
Consumo de alimentos grasos	45	47.36
Consumo de azúcares	47	49.47

$n = 95$

En la muestra de estudio se encontró que el factor de obesidad tiene una prevalencia de 86.31 %, en segundo lugar el sedentarismo con el 52.63%, en tercer lugar el consumo de azúcares con 49.47%, le sigue el consumo de grasas con 47.36% por último se encuentra el tabaquismo con el 26.31%.

El objetivo número dos planteó la estimación del riesgo ó razón de prevalencia de desarrollar diabetes tipo 2 en familiares de primer grado de personas con este diagnóstico que reciban atención en un hospital de tercer nivel. Dicha estimación se determinó por cada factor de riesgo, asociándolos con las variables edad y sexo. La significancia estadística de la asociación se determinó en la base a intervalos de

confianza y la prueba de hipótesis de no asociación ($R.P = 1$). Un valor menor a uno indica no asociación con el factor, si es mayor a uno indica mayor asociación positiva entre los factores y la enfermedad. A continuación se presenta la asociación que fue significativa con esta muestra.

Tabla 7

Asociación sedentarismo con sexo, razón de prevalencia

	Sedentarismo	No sedentario	Total	R.P = 2.66 (1.97 - 3.59)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Masculino	23	0	23	
Femenino	27	45	72	
Total	50	45	95	

$n = 95$

Los límites de confianza superior e inferior para la población es respectivamente (1.97 - 3.59) como el intervalo muestra una diferencia mayor que uno. Se dice que la posibilidad de ser sedentario sé socia con el sexo y que afecta en mayor proporción al sexo femenino.

Las asociaciones de factores de riesgo de obesidad, tabaquismo, consumo de grasas / azúcares, con la edad y el sexo, no fueron significativas (Apéndice I)

Reconociendo que los factores de riesgo se relacionan entre sí se realizaron asociaciones adicionales, utilizando el mismo procedimiento asociando el sedentarismo con la obesidad ($R.P = 1.52$; IC 95 % .46 a 5.50), el consumo de alimentos grasos con obesidad ($R.P = 2.25$; IC 95 % .64 a 7.89), el consumo de azúcar con obesidad ($R.P = 1.16$; IC 95 % .36 a .77). Ninguna de estas asociaciones fue significativa al valor de p determinado ($\leq .05$) (Apéndice J)

Capítulo IV

Discusión

Los resultados del estudio muestran una población de familiares directos de individuos con DM2, con alta prevalencia de factores de riesgo como la obesidad, el sedentarismo, consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares y, aunque en menor proporción, tabaquismo. En adición, y al observar las familias completas de los participantes encuestados, se encontró alta prevalencia de DM2.

La obesidad se confirma como uno de los problemas de salud con mayor incremento en los últimos años. En la muestra estudiada, solamente dos personas tuvieron un IMC considerado como normal. Estos resultados son congruentes con lo reportado por Lantz et al. (1998), en su estudio con población no expuesta genéticamente, y aún así mostrando alta prevalencia de exceso de peso. Sin embargo, Díaz et al. (1993), encontraron, en población aparentemente sana, una prevalencia de casi una tercera parte en relación con los hallazgos de este estudio y del de Lantz et al. De estos datos, que provienen de estudios con poblaciones específicas, se desprende que en cuanto a obesidad se refiere, los comportamientos de su presencia son algo erráticos, pues se conoce que los participantes de este estudio todos tienen antecedente genético positivo, mientras que en las otras dos poblaciones, no fue así.

Al comparar la prevalencia de obesidad en esta muestra con lo reportado por la Encuesta Nacional de Nutrición (SS, INSP, INEGI, 1999), se hace notoria la diferencia en el comportamiento en población abierta y una población genéticamente expuesta: en esta última, la prevalencia es tres veces mayor que en la primera. Por otro lado, se observan coincidencias al mostrarse una probabilidad más alta de ser obeso, para el sexo femenino.

El sedentarismo tuvo un comportamiento semejante a la obesidad, coincidiendo con diversos autores que reportan esta situación con altas prevalencias (Lantz, et al. ,

1998; Rodríguez y Guerrero, 1998). Tales resultados sugieren una coexistencia de conductas contrarias a la salud compuesta por el sedentarismo y el consumo de alimentos altos en grasas y azúcares, y el estado de ser obeso. Es notorio que en la muestra estudiada, la cual habita en un medio no muy urbanizado, las cifras de actividad física hayan sido bajas, y más aún, la práctica de algún deporte o actividad física de mediana intensidad. Esto coincide con lo reportado por Lantz et al. (1998) y Rodríguez y Guerrero (1998).

El consumo diario de alimentos ricos en grasas y azúcares fue relativamente alto, según lo reportado por los participantes ($M = 5.51$ y 7.05 respectivamente). El problema serio de estas cantidades es que los alimentos listados incluyeron aquellos que en el conocimiento común se identifican como “peligrosos” para la salud (por ejemplo carnitas de puerco, chocolates, entre otros). Por ser familiares directos de pacientes con DM2, que ya requieren atención hospitalaria, se esperaría que tuvieran alguna información que les previniera de consumirlos. Sin embargo, lo reportado sugiere que, o ignoran completamente lo referente al riesgo de ellos mismos desarrollar la DM, conociendo el riesgo en que se encuentran no lo consideran como real.

El dato de prevalencia de la DM2 en el total de las familias de los participantes, muestra también cifras por encima de lo reportado en población abierta. La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (SS, 1996) informa que para el centro del país, la prevalencia de DM2 fue del 6.4%, mientras que para las familias en cuestión fue tres veces más. Estos datos confirman el alto riesgo en que se encuentran los familiares directos de individuos diagnosticados con DM2. En este sentido, el contraste se mantiene en estudios que han determinado prevalencia de DM en población aparentemente sana, como el de Quibrera et al. (1994).

El factor de riesgo presente con más baja prevalencia en la población estudiada, fue el tabaquismo. Estos resultados coinciden con lo reportado por Sansores et al. (2000), aunque ellos lo realizaron con población abierta. Una vez más, la expectativa de

encontrar comportamientos diferentes entre una población en alto riesgo de desarrollar DM y una con riesgo aparentemente normal, no se encontró.

Conclusiones

El estudio permitió afirmar que los factores de riesgo para el desarrollo de DM2 estudiados están presentes, encontrándolos en familiares de primera línea con una alta proporción. Si se tiene presente que los factores de riesgo se interrelacionan entre sí, incrementando aun más el riesgo, se podría decir que los familiares directos que conforman esta muestra están en alto riesgo de desarrollar DM2. Todos estos factores son modificables o se pueden retrasar, por lo que sí se realizan acciones de promoción para cambiar los hábitos de la población estos se podrían disminuir en forma importante.

Sugerencias

Realizar estudios en población abierta, para conocer la distribución de estos factores de riesgo, sin que este presente el factor genético.

Determinar la prevalencia de los factores de riesgo estudiados a todos los miembros de la familia para saber el nivel de exposición.

Es importante que la enfermera considere y piense en la necesidad de educar a los familiares del paciente con DM2 con el propósito de modificar las conductas, no sólo de los pacientes sino de toda la familia.

Referencias

- Andreoli, T.E., Bennett, M.D., Carpenter, M.D. & Plum, M.D. (1999). Compendio de medicina interna. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Becoña, E. & Garcia, M. P. (1988). Evaluación de la adicción al tabaco: Cuestionario de tolerancia de Fagerström. Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Brunner, S.L. & Suddarth, S. D. (1999). Enfermería medico quirúrgica (9ª. ed.). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Calero, J.R. (1992). Método Epidemiológico y Salud Comunitaria. Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.
- Daniel W. W. (2002). Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud (3ª. ed.). México, D.F.: Editorial Limusa, S.A de C.V.
- Díaz, C. R., De la Garza, O., Cortes, J., Forsbach, G., Sánchez, V. & Palmeros, O. (1993). Detección de diabetes mellitus no insulino dependiente en adultos sintomáticos. Investigación Clínica, 45 (6), 553-557.
- Elashooff, D. J., Dixon, J. W., Crede, M. K. & Fotheingham, N. (1997). n Query Davisor. Copright.
- Farreras, V. P. & Rozman, C. (2000). Medicina Interna (14ª. ed.). España: Publicaciones Harcourt.

Fletcher, R. H. (1998). Epidemiología clínica (4ª. ed.). Madrid, España: Ediciones Consulta.

Frenk, M. J., Ruelas B. E., Tapia, C. R., Castañeda, R. R., Belsasso, G., De León, M. M., González, P. E. & Uribe, M. (2001). Plan Nacional de Salud (PNS) 2001 – 2006. Poder Ejecutivo Nacional. México, D.F. pp. 19 - 50.

González, V. C., Stern, M. P., Villalpando, E., Hazuda, H., Harffner, S. M. & Lisci, E. (1992). Prevalencia de diabetes e intolerancia a la glucosa en una población urbana de nivel económico bajo. Investigación Clínica, 44 (3), 321-328.

Greenberg, R. S. (1995). Epidemiología Moderna (1ª. ed.). México, D.F.: Manual Moderno.

Greenspan, F. S. & Strewler, G. J. (1998). Endocrinología básica (4ª. ed.). México, D.F.: Manual Moderno.

Hernández, H. E. & Velasco, M. (2000). Encuestas transversales. Salud Pública de México, 42, 447-455.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática INEGI (2000), Mortalidad General de México, México, D.F.

Islas, A. S. & Lifshitz, G. A. (2000). Diabetes Mellitus (2ª. ed.). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Lantz, P. M., House, J. S., Lepkowsk, J. M., Williams, D. R., Mero, R. P. & Chen J. (1998). Factores socioeconómicos, conductas de riesgo y mortalidad. JAMA, 279, 91-98.

Lerman, G. I. (1994). Atención Integral del paciente Diabético (2ª ed.) México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

López, A. J. & González, G. L. (2001). Enfermedades asociadas a la obesidad. Endocrinología y Nutrición, 2, 77-85.

Milos, J. M. (1996). Epidemiología: La lógica de la medicina moderna (3ª ed.). Barcelona, España: Editorial Masson.

Petersdorf, R.G. & Raymond, D. A. (1998). Principios de medicina interna (14ª ed.). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Polit, F. D. & Hungler, P. B. (1999). Investigación científica en ciencias de la salud (6ª ed.). México, D.F. : McGraw-Hill Interamericana.

Quibrera, I. R., Hernández, R. H. G., Aradillas, G. C., González, R. S. & Calles, E. J. (1994). Prevalencia de diabetes, intolerancia a la glucosa, hiperlipidemia y factores de riesgo en función del nivel socioeconómico. Investigación Clínica, 46 (1), 25-36.

Rodríguez, M. M. & Guerrero, R. J. F. (1998). Estudio comparativo de comunidades urbanas y rurales. Revista Médica del IMSS, 36 (3), 191-197.

Sansores, R. H., Ramírez, V. A., Espinosa, M. M. & Villalba, C. J. (2000). Exposición pasiva al humo del tabaco en trabajadores de una institución de salud. Revista Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, 13 (2), 96-100.

Secretaria de Salubridad. (1987). Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. México.

Secretaria de Salud. (2001). Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes, 1-37.

Secretaria de Salud. (1996) Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas(1996). México. D. F.

Secretaria de Salud [SS]., Instituto de Salud Publica de México [INSP] ., Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática[INEGI]., (1999). Encuesta Nacional de Nutrición, México. D. F.

Tapia, C., Gutiérrez, G. & Sepúlveda, J. (1991). Metodología de la encuesta nacional de enfermedades crónicas. Salud Publica de México, 34, 124-135.

Voorisp, L. E., Ravelli, A. C. J., Dongelmans, P. C. A., Deurenberg & Van S. W. A. (1991). Cuestionario de actividad física regular. Official Journal of the Americans College of Sports Medicine, 23, 974-979.

Apéndices

Apéndice A

Mediciones de Peso y Talla

Procedimiento para la toma del peso

- Calibrar la balanza en cero antes de pesar a cada familiar.
- Pedirle se retire los zapatos y el exceso de ropa.
- Colocarlo de pie, en posición de firmes (con la columna vertebral extendida) los talones juntos y los brazos colgantes a los lados del cuerpo mirando hacia en frente.
- Leer el peso y registrar la cantidad separando con un punto kilogramos y fracciones por ejemplo 64.5 ó 64.500.

Procedimiento para determinar la estatura

- Situar a la persona al frente de la tabla fija a la pared en posición de firmes con los talones juntos y las rodillas sin doblar.
- Verificar que la persona no tenga moños y peinados altos o garras que impidan registrar la estatura en la parte más alta de la cabeza.
- Solicitar a la persona apoyó la espalda a la pared en posición de firmes sin estirar la columna vertebral, sin subir los hombros, ni levantar los talones.
- La cabeza debe de estar levantada con la vista al frente y permanecer así durante la lectura.
- Registrar la lectura, registrando la medida exacta en centímetros con una aproximación a la décima próxima.

Apéndice B

Cuestionario de Tolerancia de Fagerström

(Consumo de Tabaco)

1. ¿Cuántos cigarros al día se fuma usted normalmente?
 De 1 - 10
 De 11 - 20
 De 21 - 30
 31 y mas
2. ¿Qué tipo de cigarrillos consume?
 De poca nicotina (0.9 mgs. O menos)
 Mediano contenido nicotina (1.0 á 1.2 mgs.)
 Alto contenido de nicotina (1.3 mgs. Y mas)
3. ¿ Con qué frecuencia se pasa (traga) en humo del cigarrillo?
 Nunca
 Algunas veces
 Siempre
4. ¿Cuánto tiempo, después de despertarse, se fuma el primer cigarrillo?
 En menos de 5 minutos
 Dentro de los 6- 30 minutos
 Dentro de los 31- 60 minutos
5. ¿Fuma usted mas durante las primeras 2 horas del día, que durante el resto del día?
 No
 Si
6. ¿Qué cigarro le costaría mas trabajo dejar de fumarse?
 El primero de la mañana
 Cualquiera menos el primero del día
7. ¿Encuentra dificil abstenerse de fumar en lugares donde es prohibido, como los edificios públicos, aviones o el trabajo?
 No
 Si
8. ¿Fuma usted aún estando tan enfermo que tenga que guardar cama?
 No
 Si

Apéndice C

Cuestionario de Actividad Física Regular

Este cuestionario es para saber su actividad física regular en actividades de la casa, deportes y actividades en su tiempo libre. Por favor marque con una X en el cuadro que mejor describa su actividad.

I. Actividades en la Casa:

1.- ¿Hace trabajo liviano en la casa (sacudir, lavar platos, coser)?

- | | |
|---|--|
| 0 | Nunca (menos de una vez al mes) |
| 1 | Algunas veces (solamente cuando no haya alguien que lo haga) |
| 2 | La mayoría de las veces (algunas vez me ayuda alguna persona) |
| 3 | Siempre (solo con ayuda de alguien más) |

2.- ¿Hace trabajo pesado en casa (lavar pisos y ventanas, cargar bolsas de basura, cocinar, cargar nietos, etc.)?

- | | |
|---|--|
| 0 | Nunca (menos de una vez al mes) |
| 1 | Algunas veces (solamente cuando no aya alguien que lo haga) |
| 2 | La mayoría de las veces(alguna vez me ayuda una persona) |
| 3 | Siempre (sola o con ayuda de alguien más) |

3.- ¿Cuántas personas (incluyéndose usted) viven en la casa que usted limpia?

4.- ¿Cuántos cuartos limpia (incluyendo cocina , baño, recamara, cochera, despensa, etc)?

- | | |
|---|----------------------|
| 0 | Nunca limpio la casa |
| 1 | 1 – 6 cuartos |
| 2 | 7 – 9 cuartos |
| 3 | 10 o más cuartos |

5.- Si usted mantiene todos los cuartos ¿en cuantos pisos se dividen?

6.- ¿Prepara comida casera usted sola o ayuda a alguien más para prepararla?

- | | |
|---|---|
| 0 | Nunca |
| 1 | Algunas veces(una vez o dos a la semana) |
| 2 | La mayoría de las veces (3 a 5 veces a la semana) |
| 3 | Siempre (más de 5 veces a la semana) |

7.- ¿Cuántas escaleras sube al día? (una escalera de 10 escalones)

- | | |
|---|--------------------------|
| 0 | Nunca subo las escaleras |
| 1 | 1 a 5 |
| 2 | 6 a 10 |
| 3 | Más de 10 |

8.- ¿Si va alguna parte de la ciudad, que tipo de transportación usa?

- | | |
|---|-----------------------------|
| 0 | Nunca salgo |
| 1 | Carro |
| 2 | Transporte publico (camión) |
| 3 | Camino |
| 4 | Bicicleta |

9.- ¿Con que frecuencia va de compras?

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 0 | Nunca (menos de una vez a la semana) |
| 1 | Una vez a la semana |
| 2 | 2 a 4 veces por semana |
| 3 | Todos los días |

10.- ¿Si va de compras que tipo de transporte usa?

- | | |
|---|--------------------|
| 0 | Nunca salgo |
| 1 | Carro |
| 2 | Transporte publico |
| 3 | Camino |

II. Actividades Relacionadas con el Deporte

11.- ¿Qué deporte o ejercicio realiza más frecuentemente?

12.- ¿Cuántas horas a la semana utiliza para esta actividad?

- | | |
|---|----------------------|
| 0 | Menos de 1 |
| 1 | 1 pero menos de 2 |
| 2 | 2 pero menos de 3 |
| 3 | 3 o más incluyendo 4 |
| 4 | Más de 4 |

13.- ¿Cuántos meses del año hace actividad?

- | | |
|---|--------------------------|
| 0 | Menos de 1 mes al año |
| 1 | 1 a 3 meses |
| 2 | Más de 3 meses a 6 meses |
| 3 | Más de 6 meses a 9 meses |
| 4 | Más de 9 meses |

14.- ¿Practica usted un segundo deporte?

Si contesta si, indique cual deporte es _____

15.- ¿Cuántas horas a la semana utiliza para esta actividad?

- | | |
|---|----------------------|
| 0 | Menos de 1 |
| 1 | 1 pero menos de 2 |
| 2 | 2 pero menos de 3 |
| 3 | 3 o más incluyendo 4 |
| 4 | Más de 4 |

16.- ¿Cuántos meses del año hace actividad?

- | | |
|---|--------------------------|
| 0 | Menos de 1 mes al año |
| 1 | 1 a 3 meses |
| 2 | Más de 3 meses a 6 meses |
| 3 | Más de 6 a 9 meses |
| 4 | Más de 4 |

III. Actividades en el Tiempo Libre

17.- ¿Realiza alguna otra actividad en su tiempo libre? 1 SI 2 NO

18.- ¿Qué actividad realiza con mayor frecuencia, en su tiempo libre?

19.- ¿Cuántas horas a la semana hace esta actividad?

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | Menos de 1 |
| <input type="checkbox"/> 1 | 1 pero menos de 2 |
| <input type="checkbox"/> 2 | 2 pero menos de 3 |
| <input type="checkbox"/> 3 | 3 o más incluyendo 4 |
| <input type="checkbox"/> 4 | Más de 4 |

20.- ¿Cuántos meses del año hace actividad?

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | Menos de 1 mes al año |
| <input type="checkbox"/> 1 | 1 a 3 meses |
| <input type="checkbox"/> 2 | Más de 3 meses a 6 meses |
| <input type="checkbox"/> 3 | Más de 6 meses a 9 meses |
| <input type="checkbox"/> 4 | Más de 9 meses |

21.- ¿Cuál es su segunda actividad que hace en su tiempo libre, con más frecuencia?

22.- ¿Cuántas horas a la semana dedica para esta actividad?

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | Menos de 1 |
| <input type="checkbox"/> 1 | 1 pero menos de 2 |
| <input type="checkbox"/> 2 | 2 pero menos de 3 |
| <input type="checkbox"/> 3 | 3 o más incluyendo 4 |
| <input type="checkbox"/> 4 | Más de 4 |

23.- ¿Cuántos meses del año practica esta actividad?

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | Menos de 1 mes al año |
| <input type="checkbox"/> 1 | 1 a 3 meses |
| <input type="checkbox"/> 2 | Más de 3 meses a 6 meses |
| <input type="checkbox"/> 3 | Más de 6 meses a 9 meses |
| <input type="checkbox"/> 4 | Más de 9 meses |

Apéndice D

Consumo de Alimentos Ricos en Grasas y Azúcares

Indicaciones: Pida a la persona que especifique cuántas veces y en que cantidades consumió la semana previa a la entrevista, los alimentos y bebidas listados a continuación:

Alimento	Número de veces
▪ Barbacoa	
▪ Carnitas de puerco	
▪ Chiles rellenos	
▪ Patitas, manitas puerco	
▪ Tacos (canasta) chorizo, chicharrón	
▪ Carne de puerco	
▪ Carne asada	
▪ Frituras	
▪ Tamales	
▪ Chocolates	
▪ Helados	
▪ Pastel	
▪ Flan	
▪ Refresco (botella o lata)	
▪ Agua dulce	
▪ Té dulce	
▪ Cerveza	

Apéndice E

Hoja de Datos Generales

Identificación _____

I. Datos Demográficos

1. Edad _____
2. Sexo _____
3. Parentesco con la personada hospitalizada _____
4. Años de educación formal _____
5. Ocupación _____

II. Medidas Antropométricas

1. Peso _____
2. Talla _____

III. Composición Familiar

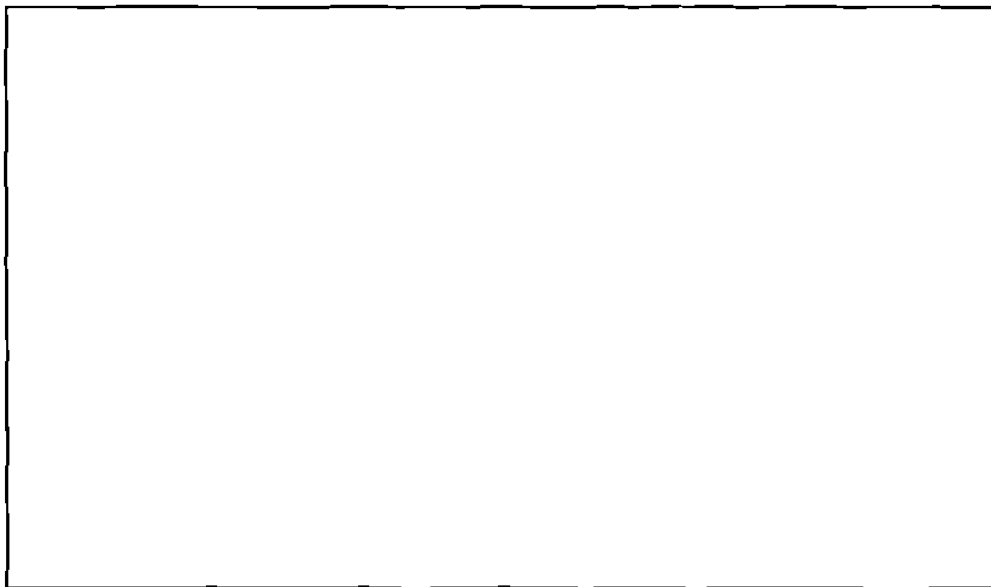
Liste del mayor al menor, los datos del FAMILIAR DIRECTO (PADRE, MADRE, HERMANOS E HIJOS) del paciente seleccionado. Incluya los que han fallecido y señale con Si en la columna correspondiente.

NOMBRE	Fallecido	Parentesco	Sexo	Edad	Diagnosticado Médicamente con DM2	Presume que padece DM2
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

Total Familiares Directos _____

Total Familiares Directos con Diagnóstico de DM2 _____

**IV. Mapa Familiar: Represente los familiares directos, con la simbología convencional
(sólo para el encuestador)**

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing a family map. The box is oriented horizontally and occupies a significant portion of the page below the instructions.

Apéndice F

Autorización de Comisiones de Investigación y Ética de la Facultad



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
División de Posgrado e Investigación



OF NO FE-102/2002

HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE
Presente.-

Por medio de la presente hago CONSTAR que la LIC. MA. GUADALUPE MIGUEL SILVA es alumna de la Maestría en Ciencias de Enfermería con Enfoque en Salud Comunitaria de la Facultad de Enfermería de la U.A.N.L. Como requisito parcial de grado la alumna requiere llevar a cabo su estudio de investigación titulado "Prevalencia de Factores de Riesgo en Familiares de Primer Grado de Adultos con DM2". Dicho proyecto ha sido revisado y aprobado por las comisiones de Investigación y de Ética de esta Facultad.

Para tal fin, la Lic. Miguel Silva tiene contemplado coleccionar la información necesaria en un hospital de tercer nivel. Motivo por el cual agradeceremos se sirvan brindarle las facilidades necesarias. Me es grato quedar de Usted,

ATENTAMENTE

Monterrey, Nuevo León, 10 de Mayo de 2002
"ALERE FLAMMAM VERITATIS"

B. Bertha Cecilia Salazar G.
DRA. BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN



c.c.p. Jefe de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional Primero de Octubre.
c.c.p. Archivo

Av. Gonzalitos #1500 nte.
C.P. 64460 Monterrey,
Nuevo León, México
Tel.: 83 48 18 47
Fax: 83 48 63 28
e-mail: poseni@mail.sci.nln.mx

Apéndice G

Autorización de la Institución



Instituto de Seguridad
y Servicios Sociales
de los Trabajadores
del Estado

SUBDIRECCIÓN GENERAL MÉDICA
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE
COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA
090201/2.6 4/02.

México D.F., 20 Junio de 2002

C.P. JOAQUIN CONTRERAS MARTINEZ
COORDINADOR DE SERVICIOS GENERALES
P R E S E N T E.

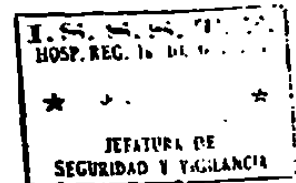
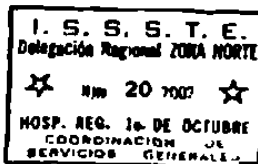
Hago de su conocimiento que dentro de las actividades de los Programas de Enseñanza que se desarrollan en el Hospital, se llevara a cabo la investigación "Prevalencia de Factores de Riesgo en Familiares de Primer Grado de Adultos con DM2" el cual será desarrollado por la C. Enf. Ma Guadalupe Miguel Silva, motivo por el cual aplicara encuestas en el servicio de consulta externa a los familiares.

Esperando contar con su valiosa intervención para que se den las instrucciones al personal de vigilancia y con esto se facilite el trabajo de investigación.

Quedo de usted

Atentamente:

Lic. Enf. Soledad Oviedo Castro
Coordinadora de Enseñanza en enfermería



c c p Jefe de Vigilancia
c.c.p Interesada
c c p minuta de Coordinación de Enseñanza

Av. IPN 1658 Col Magdalena de Las s C P 07100, Tel 55 86 60 11 Ext 141

Apéndice H
Consentimiento Informado

Una vez que he sido informado (a) clara y completa sobre la finalidad de la investigación que realiza la Lic. María Guadalupe Miguel Silva, la cual forma parte del requisito como estudiante.

Por lo que acepto colaborar voluntariamente con la Lic. María Guadalupe Miguel Silva y le doy mi autorización para aplicar sus cuestionarios daré respuesta a las preguntas que se me formulen. Así también se realicen las mediciones de peso y talla.

El estudio esta apegado al reglamento de la Ley General de Salud(1987) en materia de investigaciones.

También he sido informado por la Lic. María Guadalupe Miguel Silva que no corro riesgo al participar, que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme cuando yo lo decida, que la información que proporcione se mantendrá en el anonimato además de ser confidencial, que se respetaran mis derechos como ser humano.

Firma de Autorización

Apéndice I

Asociaciones de Factores de Riesgo con Sexo y Edad

Al asociar la edad con la obesidad se obtuvieron los siguientes resultados

Tabla 1

Asociación de edad con obesidad, razón de proporción

	< 40 años	≥ 40 años	Total	R.P = 2.37 (.71 – 7.89)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Peso normal-Sobrepeso	8	5	13	
Obesidad	33	49	82	
Total	41	54	95	

Como puede observarse, la probabilidad de ser obeso, no se asocia con la edad al nivel de significancia establecido ($P \leq .05$), se observa que la frecuencia de obesidad es mayor en mujeres, que se encuentra presente en las personas mayores de 40 años.

La obesidad también se asocio con el sexo encontrando lo siguiente.

Tabla 2

Asociación del sexo con obesidad, razón de proporción

	Obesidad	Peso normal Sobrepeso	Total	R.P = .67 (.18 – 2.45)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Masculino	19	4	23	
Femenino	63	9	82	
Total	82	13	95	

Nuevamente la obesidad no se asocio con el sexo.

El segundo factor de riesgo que se analizó fue el sedentarismo encontrando en la población de estudio una prevalencia de 52.63 % la actividad o inactividad física se asocia con la edad, los resultados se muestran a continuación

Tabla 3

Asociación de edad con sedentarismo, razón de proporción

	Sedentario	No sedentario	Total	R.P = .90 (.40 - 2.04)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
< 40 años	21	20	41	
≥ 40 años	29	25	54	
Total	50	45	95	

Como puede observarse la probabilidad de ser sedentario no se asocia con la edad, es notorio que la frecuencia es mayor en el grupo de ≥ 40 años.

Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de la DM2 están las conductas contrarias a la salud como son la alimentación rica en grasas, al asociar el consumo de grasas con la edad obtuvimos lo siguiente.

Tabla 4

Asociación del consumo de grasas con la edad, razón de proporción

	< 40 años	≥ 40 años	Total	R.P = .09 (.40 - 2.04)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Aceptable (0-5)	21	29	50	
Inaceptable(+ 5)	20	25	45	
Total	41	54	95	

El consumo de grasas no se asocia con la edad aunque, el consumo es más acentuado en las personas de ≥ 40 años.

Se realizó una asociación más para el consumo de grasas con el sexo (masculino y femenino) los resultados se muestran en la siguiente tabla

Tabla 5

Asociación de consumo de grasas con la sexo, razón de proporción

	Aceptable (0 - 5)	Inaceptable (+ 5)	Total	R.P = .77 (.30 - 1.98)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Masculino	11	12	23	
Femenino	39	33	72	
Total	50	45	95	

La posibilidad del consumo de grasas no se asocia con el sexo, se observa mayor frecuencia en el sexo femenino.

El consumo de azúcares también es una conducta contraria a la salud, al realizar la asociación de consumo de azúcares y la edad se encontró lo siguiente.

Tabla 6

Asociación del consumo de azúcares y la edad, razón de proporción

	< 40 años	≥ 40 años	Total	R.P = 1.24 (.55 - 2.81)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Aceptable (1-14)	22	26	48	
Inaceptable(+15)	19	28	47	
Total	41	54	95	

La posibilidad del consumo de azúcares no se asocia con la edad pero se observa una frecuencia de consumo inaceptable es mayor en grupo de ≥ 40 años.

El consumo de azúcares también fue asociado con el sexo, los resultados de las pruebas de asociación se muestran a continuación.

Tabla 7

Asociación del consumo de azúcares con el sexo, razón de proporción

	Aceptable (1 - 14)	Inaceptable (+ 15)	Total	R.P = .86 (.33 - 2.21)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Masculino	11	12	23	
Femenino	37	35	72	
Total	48	47	95	

Una vez más el consumo de azúcares no se asocia con el sexo, pero se puede decir que el consumo es mayor en el sexo femenino al mostrar mayor frecuencia en el consumo inaceptable.

Al asociar el tabaco con la edad se encontraron los siguientes resultados.

Tabla 8

Asociación del tabaco con la edad, razón de proporción

	No fuma	Si fuma	Total	R.P = 1.19 (.47 - 3.01)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
< 40 años	31	10	41	
≥ 40 años	39	15	54	
Total	70	25	95	

Como puede verse, la posibilidad del consumo de tabaco no se asocia con la edad, pero la frecuencia es mayor en personas ≥ 40 años

El tabaco también se asocio con el sexo, encontrando los siguientes resultados.

Tabla 9

Asociación del tabaco con el sexo, razón de proporción

	No fuma	Si fuma	Total	R. P = .58 (.21 - 1.60)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Masculino	15	8	23	
Femenino	55	17	72	
Total	70	25	95	

Como se observa, la posibilidad de ser fumador no se asocia con el sexo

Apéndice J

Asociaciones de Factores de Riesgo con Obesidad

Reconociendo que los factores de riesgo se relacionan entre sí se realizaron asociaciones adicionales los resultados se muestran en las siguientes tablas.

Al asociar el sedentarismo con la obesidad obtuvimos los siguientes resultados.

Tabla 1

Asociación del sedentarismo con la obesidad, razón de proporción

	Sedentarismo	No sedentario	Total	R.P = 1.52 (.46 - 5.50)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Sobrepeso	8	5	13	
Obesidad	42	40	82	
Total	50	45	95	

El sedentarismo no se asocia con la posibilidad de tener obesidad, pero se observa una frecuencia importante de sedentarios obesos.

Se realizó una asociación más entre los factores de obesidad y consumo de grasas los resultados se muestran en la siguiente tabla

Tabla 2

Asociación obesidad con consumo de grasas, razón de proporción

	Aceptable (0 - 5)	Inaceptable (+ 5)	Total	R.P = 2.25 (.642 - 7.89)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Peso normal-Sobrepeso	9	4	13	
Obesidad	41	41	82	
Total	50	45	95	

Una vez más la obesidad no se asocio con el consumo de alimentos ricos en grasas

Al realizar la asociación de la obesidad con el consumo de azúcares obtuvimos los siguientes resultados.

Tabla 3

Asociación de obesidad con el consumo de azúcares, razón de proporción

	Aceptable (1 - 14)	Inaceptable (+ 15)	Total	R.P = 1.16 (.36 - .77)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Peso normal-Sobrepeso	7	6	13	
Obesidad	41	41	82	
Total	48	47	95	

Los resultados muestran que la obesidad no se asocia con el consumo de azúcares.

Por último se realizó una asociación adicional entre el tabaquismo y la obesidad, para saber si existía relación entre estos factores obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 4

Asociación de tabaquismo con obesidad, razón de proporción

	No fuma	Si fuma	Total	R.P = 1.29 (.36 - 4.63)
	<i>f</i>	<i>f</i>		
Obesidad	61	21	82	
Sobrepeso	9	4	13	
Total	70	25	95	

el estadístico no reporto asociación, pero se observa que la mayor parte de los fumadores son obesos.

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

María Guadalupe Miguel Silva

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

**Tesis: PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN FAMILIARES
DE PRIMER GRADO DE ADULTOS CON DM2**

Campo de estudio: Salud Comunitaria.

Biografía: Tequisquiac, Estado de México, el 12 de Diciembre de 1967; hija de Hilario Miguel Pérez y Teresa Silva Cerón.

Educación: Egresada de la Universidad Autónoma del Estado de México con el grado de Licenciatura en Enfermería en 1991. *Diplomado en Tanatología en 1999.*

Experiencia profesional: Enfermera General del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Hospital Regional 1 de Octubre de 1994 a 2002. Profesora de la Escuela de Bachillerato Tecnológico en Enfermería de 1998 a 2000. *Profesora interina de la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia del Instituto Politécnico Nacional de 2000 a 2001.*

E mail: mmiguelsilva@yahoo.com

