

RECTOR
ING. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ TREVIÑO

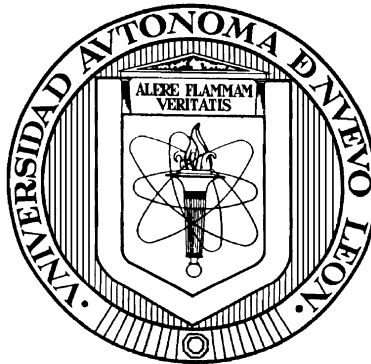
SECRETARIO GENERAL
DR. JESUS ÁNCER RODRÍGUEZ

SECRETARIO ACADÉMICO
DR. UBALDO ORTIZ MÉNDEZ

DIRECTOR GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
DR. CARLOS A. GUERRERO SALAZAR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA



**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL DETERIORO COGNITIVO
EN POBLACIÓN CON 65 Y MÁS AÑOS QUE RESIDE EN EL ÁREA
METROPOLITANA DE MONTERREY, N. L. MÉXICO.**

Por

MARIA ELENA DE LA CRUZ MALDONADO

Como requisito parcial para obtener el Grado de

DOCTOR EN MEDICINA

M a r z o, 2007

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL DETERIORO COGNITIVO
EN POBLACIÓN CON 65 Y MÁS AÑOS QUE RESIDE EN EL ÁREA
METROPOLITANA DE MONTERREY, N. L. MÉXICO.**

Aprobación de la Tesis:

Dr. med. José Manuel Ramírez Aranda.
Director de Tesis:

Dr. C. Lucio Vera Cabrera.
Codirector de Tesis

Dra. med. Celina Gómez Gómez.
Codirector de tesis:

Dr. C. Mario Garza Elizondo.
Asesor de Tesis:

Dr. med. Santos Guzmán López
Asesor de Tesis

Dr. Dionisio Galarza
Subdirector de Estudios de Postgrado

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento por sus valiosas sugerencias e interés, en la dirección y revisión del presente trabajo a los integrantes de mi comisión de tesis: Dr. med. José Manuel Ramírez Aranda, Dr. Cs. Lucio Vera Cabrera, Dr. Med. Celina Gómez Gómez, Dr. C. Mario Garza Elizondo y Dr. med. Santos Guzmán López.

A la Fundación Medellín por el apoyo económico para la realización de mis estudios.

A mi familia y amigos por el apoyo moral que me brindan y a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

PRÓLOGO

Durante una sesión de educación médica sobre Enfermedad de Alzheimer dirigida a la comunidad en general, me llamo la atención ver que también asistieron médicos y enfermeras. Al final de la exposición del tema, muchos de los asistentes (que eran familiares de pacientes con Enfermedad de Alzheimer) preguntaron insistentemente sobre los conocimientos más recientes sobre la etiología, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad y sobre la capacitación para el cuidado de estos enfermos. Narraron también las dificultades y difíciles decisiones que tienen que enfrentar conforme evoluciona la enfermedad en su paciente y pudimos apreciar distintas formas de manifestación clínica.

Fue muy ostensible el grado de ansiedad que en los familiares ocasiona la creciente demanda de tiempo y dinero que requiere la atención clínica y doméstica de estos pacientes.

Después de esta experiencia, reflexioné sobre lo sucedido y decidí colaborar desde mi área de competencia, la Salud Pública. Me pregunté cómo podía involucrarme y al ingresar como alumna del Doctorado en Medicina, me adentré en el estudio de las demencias e identifiqué el punto sobre el cual podría incidir y que es detectar el deterioro cognitivo, estadio predecesor de la demencia.

El análisis bibliográfico sobre Demencia y en especial la Enfermedad de Alzheimer, mostró el interés mundial que existe en investigar la enfermedad desde distintos aspectos como establecer su prevalencia en la población y en ello los investigadores se han dado a la tarea de crear instrumentos para medir el deterioro cognitivo y diagnosticar en forma temprana la Demencia. México no es la excepción y se ha investigado sobre demencia en área rural. En asilos y casas de cuidado.

El abordaje de este problema no es fácil, pues a los individuos en la comunidad, no les agrada involucrarse en asuntos referentes a su salud mental. Sin embargo la información que se brinda antes de solicitar el consentimiento informado es crucial para conseguir su colaboración.

De los muchos instrumentos para evaluar el deterioro cognitivo, el Minimal State Examination de Folstein & Folstein destaca porque ha sido validado como el que puede establecer la diferencia entre deterioro cognitivo leve y demencia. Además, es el que se aplica con mayor frecuencia en todo el mundo lo cual permite una comparación internacional de resultados.

DEDICATORIA

Con mucho cariño dedico este trabajo a mis padres y a los padres de Tim, personas bondadosas que con su ejemplo nos inculcaron los valores que hoy guían nuestro diario vivir lleno de amor, lealtad, honestidad y solidaridad hacia el prójimo.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo	Página
I. INTRODUCCIÓN.	1
Definición de demencias según	
OMS.	1
DSM-IV-TR®.	1
CIE.	2
2. ANTECEDENTES.	3
3. ORIGINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN.	11
3.1. Originalidad.	11
3.2. Justificación.	12
4. HIPÓTESIS Y VARIABLES.	15
4.1. Hipótesis.	
4.2 Variables.	
5. OBJETIVOS.	17
5.1 Objetivo general.	
5.2 Objetivos específicos.	
6. MATERIAL Y MÉTODOS.	18
6.1 Material.	18
6.1.1. Recursos humanos.	
6.1.2. Recursos materiales.	
6.1.3. Recursos financieros.	
6.2 Recursos metodológicos.	19
6.2.1. Tipo de estudio.	
6.2.2. Universo de estudio.	
6.2.3. Unidad de estudio.	
6.2.4. Criterios de inclusión.	
6.2.5. Criterios de exclusión.	
6.2.6. Criterios de eliminación.	
6.2.7. Estimación del tamaño de la muestra.	20
6.2.8. Procedimiento para llevar a cabo el estudio.	21
6.3. Instrumentos de estudio.	22
6.3.1. Carta de consentimiento informado.	22
6.3.2. Cuestionario sociodemográfico	22
6.3.3. Cuestionario sobre antecedentes familiares de	
enfermedades relacionadas con demencia.	23
6.3.4. Minimental State Examination de Folstein & Folstein	24

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo	Página
6. MATERIAL Y MÉTODOS.	24
6.4 Metodología estadística no inferencial.	24
6.4.1. Estadística descriptiva del universo de estudio.	24
6.4.2. Estadística descriptiva de los casos con deterioro	25
cognitivo según características sociodemográficas.	
6.4.3. Estadística descriptiva de los casos con deterioro.	26
cognitivo según sus antecedentes de enfermedades	
o condiciones relacionadas con demencia.	
6.4.4. Estadística describir la Prevalencia de deterioro.	26
cognitivo según características sociodemográficas.	
6.4.5. Estadísticas de prevalencia de deterioro cognitivo y	
con antecedentes de enfermedades o condiciones.	27
relacionadas con demencia.	28
6.5 Metodología estadística inferencial.	
6.5.1. Prueba de hipótesis para dos proporciones.	
6.5.2. Riesgo relativo.	
7. RESULTADOS.	29
7.1 Descripción sociodemográfica del universo de estudio	29
7.2 Descripción del universo de estudio según.	
antecedentes de enfermedad o condición relacionada	
con demencia.	30
7.3 Descripción de la población detectada con deterioro.	32
cognitivo.	
7.4 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo según	
características sociodemográficas.	35
7.5 Estadística inferencial.	38
8. DISCUSIÓN	44
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
10. PROYECCIONES Y APORTES.	49
BIBLIOGRAFÍA.	52
APÉNDICES.	56
APÉNDICE A.- Carta de consentimiento informado.	57
APÉNDICE B.- Cuestionario sobre antecedentes sociodemo-	
gráficos.	60

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Distribución y proporción del universo de estudio según las características sociodemográficas de la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	31
2. Distribución y proporción del universo de estudio según antecedentes familiares o condición relacionada con Demencia en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	32
3. Distribución y proporción de los casos detectados con deterioro cognitivo en la población que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México con 65 y más años según características sociodemográficas.	34
4. Distribución y proporción de los Casos con Deterioro cognitivo y con antecedentes familiares de enfermedad o condición relacionada con demencia detectada en la población con 65 y mas años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	35
5. Prevalencia de Deterioro Cognitivo según características sociodemográficas en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	37
6. Prueba de Hipótesis para dos proporciones a las variables estudiadas en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	39
7. Resultados de la Prueba de Hipótesis para dos proporciones a las variables antecedentes de enfermedades o condición relacionada con demencia en población de 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L. México.	40
8. Riesgo de desarrollar deterioro cognitivo según variables sociodemográficas en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	43
9. Riesgo de desarrollar deterioro cognitivo por antecedentes familiares de enfermedad o condición relacionada con demencia en población con 65 y más años que reside en Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	43
10. Proyección de la magnitud de casos con deterioro cognitivo en la población con 65 y mas años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	49
11. Proyección de la conversión de pacientes con deterioro cognitivo hacia demencia y del costo potencial de su atención a la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.	50

RESUMEN

María Elena de la Cruz Maldonado

Fecha de Graduación: Marzo, 2007.

**Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Medicina**

Título del estudio:

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL
DETERIORO COGNITIVO EN POBLACIÓN
CON 65 Y MAS AÑOS QUE RESIDE EN ÁREA
METROPOLITANA DE MONTERREY, N.L.
MÉXICO.**

Número de páginas: 71

**Candidato para el grado de:
DOCTORA EN MEDICINA**

Área de estudio: Salud Pública.

Propósito y método del estudio:

Caracterizar la prevalencia de deterioro cognitivo en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L. México. Estudio epidemiológico transversal, por azar simple, casa por casa. Tamaño de la muestra 239 individuos. Instrumento de detección Minimental State Examination de Folstein & Folstein (MSSE). Se adecuó el formato de consentimiento informado, se diseñaron cuestionarios para recolectar variables sociodemográficas y antecedentes familiares de enfermedades o condiciones relacionadas con deterioro cognitivo. Se eligió por azar manzana, acera, vivienda e individuo y previo consentimiento informado, se aplicaron los cuestionarios y la prueba MMSE, se evaluó y comunicó el resultado al individuo, Luego de procesar los datos se obtuvieron y analizaron los resultados.

Contribuciones y Conclusiones:

Disponer de un banco de datos sociodemográficos de la población con 65 y más años que residen en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México. Iniciar la línea de investigación sobre deterioro cognitivo con una cohorte de 269 individuos. Integrar a la formación del médico cirujano en la Facultad de Medicina de la U.A.N.L. el estudio e investigación de demencias a partir de la detección del deterioro cognitivo.

La prevalencia de deterioro cognitivo es 10.878%, (IC:95%: 6.978%-14.778%). Hay diferencia significativa en: población con 80-84 años ($p = 0.02$), Sin escolaridad que no sabe leer ni escribir ($p= 0.02$), antecedentes familiares de depresión ($p= 0.03$). El RR (IC 95%) en: casos con deterioro cognitivo y 80–84 años es 3.58 (1.26-10.19), con Depresión es 4.36 (1.07 - 17.73) y sin escolaridad y no saben leer ni escribir es 59.21 (16.89 -207.60). La proyección de casos es 21, 566. Serán dementes 30-60%, (6470–12940). Su atención costará de \$ 2, 588, 000,000.00 a \$ 5,176, 000,000.00

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS

Dr. med. José Manuel Ramírez Aranda.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial para la Salud (OMS), define la demencia como “una deficiencia adquirida de las funciones mentales superiores, entre ellas la memoria, la capacidad para resolver problemas de la vida diaria, las destrezas adquiridas, el uso correcto de las habilidades sociales, todos los aspectos del lenguaje y el control de las emociones.”⁽¹⁾

Los actuales criterios diagnósticos de la Asociación Americana de Psiquiatras publicados en el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, texto revisado 2002, (DSM-IV-TR[®]) establece los siguientes parámetros para el diagnóstico clínico de la demencia: presencia de múltiples déficit cognoscitivos que incluyen al deterioro de la memoria como el síntoma más precoz y prominente y con al menos una de las siguientes alteraciones cognoscitivas: afasia, apraxia, agnosia o alguna alteración de la capacidad de ejecución que cause o altere las funciones sociales o laborales y que represente un deterioro de nivel previo y no puede acaecer solamente en el transcurso de un delirium.⁽²⁾

Los criterios de demencia según la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª revisión (CIE-10) son: Presencia de pérdida de memoria, deterioro de otras capacidades intelectivas, conciencia preservada, alteración en la conducta social, el control emocional o la motivación y duración de la sintomatología 6 meses o más. ⁽³⁾

CAPÍTULO 2

ANTECEDENTES.

La prevalencia de demencia se ha investigado extensamente en el mundo y los resultados iniciales, ofrecen grandes disparidades debido principalmente a la utilización de diferentes criterios diagnósticos y metodológicos. Por ello se integraron grupos de estudio para llevar a cabo metanálisis que contribuyeran a determinar la prevalencia de demencia a partir de los múltiples resultados así obtenidos.

Uno de los parámetros que se toman en cuenta en la primera fase del diagnóstico de las demencias, es el deterioro cognitivo el cual esta presente en desde la frase preclínica de las demencias. En 1987 un metanálisis con 27 estudios determinó la prevalencia de demencia en un rango de 0.3 - 16.3%, otro con 20 estudios la prevalencia tuvo un rango de 2 - 24.6%, y otro con 10 estudios en que se analizó población con más de 64 años la prevalencia fue 4.6 - 36.0%.⁽⁴⁾

En USA, en 1992 se investigó la prevalencia de demencia en la cohorte de Framingham ⁽⁵⁾ obtuvieron una prevalencia demencia 4.3%, Enfermedad de Alzheimer 2.29% y deterioro cognitivo 18.3%. La distribución de demencia para

los grupos de edad: 60-64, 65-69, 70-74, 75-79 y 80-84, se obtuvieron los siguientes resultados 0.4, 0.9, 1.8, 3.6 y 10.5% respectivamente. El estudio East Boston ⁽⁶⁾ (1989) reportó una prevalencia de demencia de 10.3% y para los mismos grupos de edad y la prevalencia fue 0.7, 1.4, 2.8, 5.6 y 10.5% respectivamente. Para deterioro cognitivo la prevalencia fue 24.2% y lo compararon con el estudio de Jorm ⁽⁷⁾, (1987), metanálisis de 47 estudios de prevalencia de demencia que obtuvieron para los grupos de edad 60-74, 75-84 y 84 y más, 3, 18.7 y, 47.2% respectivamente.

En Europa, Bélgica en 1994 ya con criterios de demencia establecidos, un estudio aplicó el *Minimental State Examination de Folstein & Folstein (MMSE)* casa por casa a población rural y en instituciones, la prevalencia de deterioro cognitivo para la población de 65 y más años fue 9%, por grupos de edad 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 y más años fue 0.6, 5.1, 7.6, 16.2 y 33.6% respectivamente y 26% para deterioro cognitivo.⁽⁸⁾ En España antes de 1992 un estudio establece la prevalencia de demencia en 9.5% para población con más de 64 años,⁽⁴⁾ otro estudio en 1996 la reporta en 14.9% y para deterioro cognitivo 26.9%.⁽⁹⁾ En el 2001, el Estudio Toledo reporta la prevalencia de demencia en 7.46%, 4.68% para Enfermedad de Alzheimer y 27.2 % para deterioro cognitivo. Para demencia por grupos de edad 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 y más, es 1.0, 2.9, 9.1, 16.8, 23.4% respectivamente, de las cuales el 48% son tipo Enfermedad de Alzheimer (EA).⁽¹⁰⁾ En 1999, el Grupo Europeo para el Estudio de las Demencias (EURODEM) reportó resultados de 11 estudios realizados entre 1980 y 1990 en Dinamarca, Francia, Holanda y Reino Unido, la

prevalencia de demencia fue 6.4% en población de más de 64 años y para los grupos de edad 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 y más, fue 1.4, 4.1, 5.7, 13.0, 26.9% respectivamente.^(8, 11) En 2002 un estudio en Inglaterra y Gales reporta la prevalencia de demencia en 56,3 % y de deterioro cognitivo 56.% en población con 65 y más años que recibe cuidado institucional y 56.1%.⁽¹²⁾

En África en 1998, en la provincia de Assiut en el Alto Egipto, se aplicó el *MMSE* a población urbana y rural, la prevalencia por demencia fue 4.5% y EA 2.2% y 5.1% deterioro cognitivo. Por grupos de edad 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 y más, la prevalencia fue 1.4, 1.8, 4.0, 6.4, 14.8 y 22.1% respectivamente.⁽¹³⁾

En Asia, en Beijín, China en el año 2000 se reporta la prevalencia de demencia en 3,49% y 1.85% para Enfermedad de Alzheimer y 3.7% deterioro cognitivo. Para los grupos de edad 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 y más años, fue de 0.3, 1.4, 2.4, 3.6, 9.1 y 14.2% respectivamente. En este estudio, se aplicó el *MMSE* casa por casa a una comunidad urbana de Beijing.⁽¹⁴⁾ En 2002 en Corea se aplica *MMSE* a población urbana y obtienen una prevalencia de demencia 8.2%, Enfermedad de Alzheimer 5.4% y deterioro cognitivo 19.7% Por grupos de edad 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 y más años la prevalencia de demencia fue de 2.6, 3.7, 8.5, 27.8, 32.6% según escolaridad la prevalencia fue en ninguna escolaridad 13.1%, hasta 7 años de escolaridad 7.7% y más de 7 años de escolaridad 2.1%.⁽¹⁵⁾

En Australia, en Sydney, la incidencia de demencia en mayores de 75 años fue del 5.4% comparada a la reportada en países desarrollados para ese rango de edad, por grupos de edad 75-79, 80-84, 85-89 90 y + años se encontró una incidencia de 4.3, 4.6, 11.7 y 17% respectivamente, según género la incidencia fue de 4.7% para el masculino y de 6.2% para el femenino. ⁽¹⁶⁾

En Latinoamérica, en el año 2000, se reporta la prevalencia de demencia en la población de 65-69 años para Argentina 9.2-10.9%, en Concepción, Chile 5.9% (EA 80%), ⁽¹⁷⁾ en Villa del Cerro, Uruguay 4.0%, (EA 60%), ⁽¹⁸⁾ en Catanduva, Brasil, 4.4% para demencia, 3.7% Enfermedad de Alzheimer y 9.7 para deterioro cognitivo. ⁽¹⁹⁾ En Cuba, en el 2002, estudios epidemiológicos en Marianao, Lisa y Bauta, encuentran una prevalencia entre 8.2 y 11.2% respectivamente, (EA 5.5%). ⁽²⁰⁾

En el año 2003 en la Habana Cuba, se aplicó el MMSE en un policlínico y se reportó una prevalencia de 9.4% en población con 65 y más años. Por grupos de edad 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, 90 y más, la prevalencia fue de 3.7, 11.1, 18.5, 25.9, 33.3 y 7.5% respectivamente. ⁽²¹⁾ En el 2005 en Cuba, otro estudio reporta para los grupos de edad 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 y más 12.1%, 17.2% 17.2% y 28.4% y 11.2% respectivamente. ⁽²²⁾

Existe acuerdo en considerar que la prevalencia de demencia aumenta con la edad y se duplica cada 5 años. ⁽⁴⁾ En los 47 estudios de prevalencia de demencia Jorm et al (1987), encontraron que la demencia se dobla cada 5.1 años. ⁽⁷⁾

Con relación con la prevalencia por Enfermedad de Alzheimer, del total de casos de demencia, 50 a 70% son por Enfermedad de Alzheimer.⁽²³⁾ EURODEM reporta que de las demencias, 53.4% fueron por EA con un rango de 1.2% para los de 65 años y 63.5% para los 90 y más años.⁽¹¹⁾ En Europa la prevalencia de EA es 0.5-24.6% y por grupos de edad 30-59, 60-69, 70-79, 80 y más, es de 0.02, 0.3, 3.2 y 10.8%, respectivamente. En la última revisión Europea es de 4.4% y para España 5%.⁽⁴⁾

En los Estados Unidos de Norteamérica, en el estudio de la cohorte de Framingham⁽⁵⁾, la prevalencia de EA para los grupos de edad 65-74, 75-84 y mayores de 84 años es de 0.5, 4.1 y 13.1% respectivamente y en el Estudio East Boston⁽⁶⁾ (1989) para los mismos grupos de edad fue de 3.0, 18.7 y 47.2% respectivamente.

En los Estados Unidos de Norteamérica, los porcentajes de personas viviendo con EA a los 75, 80, 85 y 90 y más años, es de 4.3, 8.5, 16, y 28.5% respectivamente. La incidencia anual en 1997 fue de 360, 000 y según sus proyecciones para 2047 serán 1.14 millones de casos, es decir, la prevalencia se cuadruplicará. En 1997 había 2.3 millones de habitantes con EA y para el año 2047 serán 8.6 millones pero con los efectos de futuras intervenciones pueden disminuir a 4.6 millones para el 2047. ⁽²⁴⁾

El riesgo por edad, se duplica cada 5 años hasta los 85 años en que es de aproximadamente 25% y después de los 90 años aumenta al 40%. Por sexo, la mujer tiene un riesgo 1.6 veces mayor para EA. Tener antecedentes familiares

en primer grado de demencia, representa un riesgo de 3.5% y por tener un familiar con Síndrome de Down el riesgo es de 2.7%. Un alto nivel educacional es factor protector. La EA afecta a todos los grupos sociales. El riesgo de morir por EA a los cinco años de evolución es de 5.4% entre los 65 y 74 años de edad y con más de 75 años de edad el riesgo es de 20.5%.⁽⁴⁾

El grupo EURODEM establece los factores de riesgo para la demencia como sigue: Historia familiar en dos familiares, (RR = 1.59), género femenino (RR = 1.54), con más de 11 años de escolaridad (RR = 1.09), de 8 a 11 años (RR = 1.48) y con menos de 8 años es de (RR = 2.0).⁽¹¹⁾

Los cálculos más conservadores indican que en la actualidad, la mayoría de los países industrializados, tienen una proporción de 10-15% de individuos ancianos y que para el año 2020 se incrementará a 25% por lo que la atención geriátrica será un reto.

En México la Secretaría de Salud a través del Consejo Nacional contra las Adicciones creó un Programa Específico de Deterioro Intelectual y Demencias,⁽²⁵⁾ y un Grupo para el Estudio de Demencias en la Academia Mexicana de Neurología trabajan en la creación de un instrumento diagnóstico de demencia accesible al médico del primer nivel de atención y un método diagnóstico y estadístico para el medio rural. Al respecto, en una comunidad rural de Jalisco México, se encontró un 0.3% de población con demencia.⁽²⁶⁾ En Durango, un estudio sobre la prevalencia de demencia y Alzheimer en casas de cuidado y asilos para personas de la tercera edad, reportó un 16.1% de casos con

demencia, 11.6% correspondieron EA y 4.5% a demencia vascular. ⁽²⁷⁾ Existen estudios sobre mortalidad por demencia que establecen que entre 1979 y 1990 se registraron 4, 800 defunciones por esta causa. En 1990 se registraron 111 defunciones 56 hombres y 55 mujeres. Entre 1990 y 1996, se registraron 3, 500 defunciones por demencia, 25% recibieron atención en unidades médicas, el resto falleció en su casa, la mitad de ellos, tenían derecho a algún tipo de atención institucional y el 25% provenían de áreas rurales. Se considera que aplicando modelos epidemiológicos la prevalencia de EA en mayores de 60 años es de 5%.⁽²⁸⁾

En Monterrey, N.L. un estudio sobre morbilidad registró 399 casos con EA, 184 mujeres y 115 hombres, 45% tenían entre 70 y 79 años.⁽²⁹⁾

El conocimiento de la prevalencia de demencia se basa en la investigación epidemiológica, que en su fase preclínica detecta el déficit cognitivo previo al desarrollo de la demencia ⁽³⁰⁾. Para ello existen distintos instrumentos de tamizaje, el más utilizado a escala mundial es el *Mini Mental State Examination de Folstein & Folstein* ⁽³¹⁾ (Anexo A) con buenos resultados para detectar deterioro cognitivo. Tangalos y cols., lo aplicaron y obtuvieron una sensibilidad de 82% y especificidad de 99%, con valor predictivo positivo de 91% y negativo de 96%⁽³²⁾. Heun y cols. (1998), obtuvieron 92% de sensibilidad y 96% de especificidad pero no establecieron el valor predictivo. ⁽³³⁾

En 1999 Lobo y Cols., revalidaron y normalizaron el *MMSE* (primera versión en castellano, en la población general geriátrica).⁽³⁴⁾ Otras pruebas para el

diagnóstico de deterioro cognitivo son la de los *7 minutos*, la del *Dibujo del Reloj*, además de escalas cortas que se aplican con menor frecuencia como: *Información/Orientación (I/O)*, que es subescala del *Cliffon Assessment Schedule (CAS)*, el *Mental State Questionnaire (MSQ)* que fue modificado y dio pie al *Short Portable Mental State Questionnaire (SPMSQ)* y el *Cognitive Capacity Screening Examination (CCSE)* que se utiliza para seguimiento de pacientes institucionalizados. ⁽⁴⁾

Un grupo de la OMS diseñó una versión en castellano para el *MMSE*, *Mental Status Questionnaire* y *Short Portable Mental State Questionnaire de Pfeiffer*. ⁽³⁵⁾

En Lewven, Bélgica reportan un estudio en el que se aplicaron instrumentos para diagnóstico temprano de demencia y el *MMSE* obtuvo una alta sensibilidad 70% y especificidad 90% con un valor predictivo positivo de 69% y un valor predictivo negativo de 93%; por lo que éste fue considerado el instrumento que establece una línea divisoria entre casos con deterioro cognitivo leve y casos sin deterioro cognitivo. ⁽³⁶⁾

Diversos estudios demuestran que de un 12 % a un 15% de los pacientes diagnosticados con deterioro cognitivo leve, desarrollan Demencia cada año y a los 3-5 años de seguimiento el 30-60% de los casos con deterioro cognitivo leve estarán dementes. ⁽³⁷⁾

CAPÍTULO 3

ORIGINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN

3.1 Originalidad

No existe un estudio científico que caracterice epidemiológicamente el deterioro cognitivo en la población de 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Existen instrumentos técnicos médicos como el MMSE, diseñados para tamizar a la población con deterioro cognitivo y éstos no han sido aplicados a la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Es posible llevar a cabo con éxito la exploración clínica básica de las funciones cognitivas en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México, para identificar los posibles casos de

deterioro cognitivo y referirlos hacia las instituciones de salud en donde lleven a cabo su seguimiento y diagnóstico precoz.

3.2 Justificación

La caracterización epidemiológica del deterioro cognitivo en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México, es fundamental ya que no existen estudios que así lo determinen y la justificación para obtenerla radica en que en México, y especialmente en Nuevo León, el incremento en la esperanza de vida aumenta la proporción de la población vieja y en consecuencia también lo harán las demencias. Los resultados de estudios mundiales sobre prevalencia de demencia ya antes citados tienen un rango promedio entre 5.2% a 16.7%.

Al establecer la prevalencia del deterioro cognitivo en la población de 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México, se conocerá la magnitud del problema la cual será para los profesionales dedicados a la Administración de los Servicios de Salud, una fuente de información completa y suficiente para proyectar la demanda de servicios y la carga socioeconómica que las demencias representan. A las disciplinas médicas relacionadas con la atención de las demencias, les aportará una base de

sustentación para justificar la capacitación y actualización del personal médico y paramédico en el diagnóstico, tratamiento y control de las demencias.

La trascendencia radica en que al establecer la prevalencia del deterioro cognitivo en el Área Metropolitana de Monterrey, N. L., México, se puede calcular en el costo económico y social que supone para los pacientes y sus familiares, quienes asociados en organizaciones no gubernamentales manifiestan en distintos foros la falta de diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, así como la gran necesidad de capacitación para el manejo de pacientes con demencia.

La vulnerabilidad de las demencias es baja básicamente por la falta de tratamiento curativo, pero el diagnóstico oportuno permite establecer el tratamiento temprano con el que se alarga el período de lucidez del paciente, el tiempo así ganado es valioso porque permite que los pacientes, familiares y manejadores, reciban información cierta, clara y suficiente que les permita entender la multicausalidad, conocer las distintas formas de evolución, y se capaciten en el manejo del paciente en el hogar así como sepan identificar el momento en que deben aceptar el ingreso del paciente a instituciones especializadas en la atención de pacientes con demencia.

La factibilidad diagnóstica se basa en que el deterioro cognitivo afecta inicialmente la memoria inmediata, la atención, el cálculo, el recuerdo diferido, el lenguaje y la construcción y éstos pueden identificarse tempranamente aplicando instrumentos que los detectan como el MMSE que es de fácil

aplicación y bajo costo, lo cual constituye un aporte de gran trascendencia al Programa de Salud de los Adultos porque permitirá establecer su descripción epidemiológica en persona, lugar y tiempo.

La correlación del deterioro cognitivo con los distintos factores de riesgo conocidos, permitirá integrarlos a la etiología con el peso específico que a cada uno le corresponde y con ello contribuir a integrar la historia natural del deterioro cognitivo así como complementar el mapa epidemiológico de este padecimiento.

Además, llevar a cabo estudios epidemiológicos puerta a puerta ofrecen a la población participante, el valor agregado de recibir en su domicilio asistencia médica comunitaria de primer contacto y la facilidad, en caso necesario, de ser referido a las instituciones del Sector Salud para su atención y hacia las asociaciones y centros de apoyo para EA y demencias que existen en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

CAPÍTULO 4

HIPÓTESIS Y VARIABLES

4.1 Hipótesis

La prevalencia de deterioro cognitivo en residentes del Área Metropolitana de Monterrey, N.L, México, con 65 y más años es mayor al 10%.

4.2. Variables de estudio

4.2.1 Variables sociodemográficas

4.2.1.1 De lugar:

Entidad Federativa de origen.

Municipio de residencia en el AMMNLM

4.2.1. 2 De persona:

Género

Grupos quinquenales de edad.

Escolaridad

Estado civil.

Ocupación.

4.2.2 Variables sobre antecedentes familiares de enfermedades y condiciones relacionadas con la Demencia.

4.2.2.1 Pérdida de memoria.

4.2.2.2 Síndrome de Down.

4.2.2.3 Enfermedad Tiroidea.

4.2.2.4 Depresión.

4.2.3 Variables sobre resultados de la aplicación del Minimental State Examination de Folstein & Folstein MMSE.

4.2.3.1 Con deterioro cognitivo.

4.2.3.2 Sin deterioro cognitivo.

CAPÍTULO 5

OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Caracterizar epidemiológicamente el deterioro cognitivo en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L, México,

5.2. Objetivos específicos

- 5.2.1. Determinar la prevalencia del deterioro cognitivo en los residentes del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México con 65 y más años.
- 5.2.2 Establecer la descripción epidemiológica del deterioro cognitivo en residentes del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México., con 65 y más años.
- 5.2.3 Correlacionar epidemiológicamente el deterioro cognitivo detectado en los residentes del Área Metropolitana de Monterrey, N. L., México con 65 y más años con las variables de estudio.

CAPÍTULO 6

MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Material

6.1.1. Recursos humanos:

Profesionales: Un Médico Cirujano con Maestría en Salud Pública, un Maestro en Salud Pública con Especialidad en Estadística. Técnicos: 3 capturistas, 2 choferes con licencia del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México. Personas objeto de estudio: Residentes del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México, con 65 y más años de edad.

6.1.2. Recursos materiales:

Equipo de Computación: 3 Laptop. 2 impresoras y el material que requieren para utilizarse. Transportación: 3 vehículos. Área Física: Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

6.1.3. Recursos financieros: Aportados por la Fundación Medellín.

6.2 Recursos Metodológicos

6.2.1. Tipo de estudio: Epidemiológico Transversal.

6.2.2. Universo de estudio: Población con 65 y más años de edad que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

6.2.3. Unidad de Estudio: Individuo con 65 y más años residente en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

6.2.4. Criterios de inclusión:

Ser residente del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México. (Vivir en el domicilio desde 6 meses antes a la fecha de la aplicación del estudio)

Aceptar participar en el estudio mediante la firma de la carta de consentimiento informado.

6.2.5. Criterios de exclusión:

No ser residente del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

No aceptar participar en el estudio.

Tener incapacidad física o mental que le impida participar.

6.2.6. Criterios de eliminación:

Individuo con 65 y más años que durante el estudio identifiquemos

que no reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Individuo residente en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., que durante el estudio identifiquemos que no tiene 65 o más años.

6.2.7. Estimación del tamaño de la muestra.

Por carecer de una prevalencia de referencia, antes de calcular el tamaño de la muestra para el estudio, se requirió obtener primero el grado de dispersión de los datos con respecto al promedio, para lo cual se aplicó una muestra piloto a 30 individuos más 1 para compensar la no respuesta. Se eligieron por azar 31 manzanas del plano del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México. Se llegó a cada una y se eligió por azar una de las 4 aceras y en ella por azar fue seleccionada una vivienda en la cual se preguntó por la presencia de una persona que cumpliera con los criterios de inclusión, al identificarla, se le explicó el objetivo del estudio y se le mostró la carta de consentimiento informado, una vez obtenido éste, se procedió a aplicar el instrumento MMSE. Cuando en alguna vivienda no se encontró a una persona que cumpliera con los criterios de inclusión, se procedió a seleccionar por azar, otra vivienda en la misma acera fue seleccionada por azar otra vivienda en la misma manzana y acera. No fue necesario en ningún caso seleccionar otra manzana. La prevalencia encontrada en la muestra piloto, fue de 17.1%, la cual se

aplicó a la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra para una población infinita ⁽³⁹⁾ con una confiabilidad de 95% y error del 5% más 10% de compensación para la no respuesta o pérdida, el tamaño de la muestra para el universo de estudio fue de $218 + 21 = 239$ individuos.

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México con 65 y mas años ⁽⁴⁰⁾

Z= Valor estándar de 1.96 para 95% de confiabilidad

p= Prevalencia de la muestra piloto

q= 1-p proporción de casos negativos en la muestra piloto

d²= 20% de p para un nivel de confianza de 0.95

6.2.8. Procedimiento para llevar a cabo el estudio.

Una vez que se conoció el tamaño de la muestra se procedió a seleccionar por azar las 239 manzanas sobre el plano del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México, entonces, los choferes conocedores del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México, elaboraron las rutas para cada día con un horario de 9 a las 16 horas de lunes a sábado. Cada día se utilizaron en promedio 5 de las 7 horas en la aplicación de los instrumentos: Carta de consentimiento

informado, Cuestionario sobre características sociodemográficas, Cuestionario sobre antecedentes familiares de enfermedades relacionadas con demencia y el Minimental State Examination de Folstein & Folstein. A cada persona al final del estudio se le informa su resultado. El tiempo que en promedio requirió cada persona fue 30 minutos mas menos 5 minutos, cada día se estudiaron de 9 a 12 personas y por semana 54 a 60, el estudio requirió de un mes para localizar y estudiar a las 239 personas Simultáneamente, se trabajo en vaciar la información recabada en los instrumentos aplicados a la base de datos, primero en Microsoft Office Excell 2003. Se valido la base de datos y se procedió al análisis descriptivo, posteriormente las variables pertinentes se pasaron al programa SPSS13.0 para Windows para su tratamiento analítico.

6.3 Instrumentos de estudio

- 6.3.1. Carta de consentimiento informado Con base en la carta que la subdirección de estudios de postgrado tiene para el efecto, se añadió la información pertinente al procedimiento que se llevaría a cabo con la finalidad de facilitar el entendimiento de la misma. (Apéndice A).
- 6.3.2. Cuestionario sociodemográfico. Fue diseñado un cuestionario que recabó la información sociodemográfica pertinente a esta investigación

como lo son: Lugar de nacimiento, lugar de residencia (desde hace 6 meses a la fecha de aplicación), fecha de nacimiento, edad y sexo, estado civil, escolaridad, ocupación. Mas la información necesaria para la posterior localización de cada individuo (Apéndice B)

6.3.3. Cuestionario sobre antecedentes familiares de enfermedades y de condiciones relacionadas con demencia. Se diseñó un cuestionario que preguntó acerca de antecedentes familiares de pérdida de memoria, Depresión, Enfermedad Tiroidea y Síndrome de Down señaladas en la literatura revisada como relacionadas con demencias. (Apéndice C).

6.3.4. Prueba Minimental Estate Examination de Folstein & Folstein, para detectar deterioro cognitivo instrumento más utilizado internacionalmente y cuya sensibilidad es entre 82 y 92 %^(32, 33). y especificidad de 86 – 99%^(32, 33). Con valor predictivo positivo de 91% y negativo de 96%⁽³²⁾. Es una prueba clínica básica con 11 parámetros de exploración cognitiva: Orientación, memoria inmediata, atención, cálculo, recuerdo diferido, lenguaje y construcción. Por su escasa complejidad, hace factible su aplicación en población abierta en 15 minutos. Su puntuación máxima es 30, su punto de corte es de 24 en población con escolaridad y 21 sin escolaridad pero saben leer y escribir y 17 para los que no tienen escolaridad y que no saben leer

ni escribir, ⁽¹⁰⁾ por debajo de ellos fueron considerados casos detectados con deterioro cognitivo. (Apéndice D).

6.4 Metodología estadística no inferencial.

6.4.1. Estadística Descriptiva del universo de estudio.

6.4.1.1. De lugar

6.4.1.1.1. Entidad Federativa de origen.

6.4.1.1.2. Municipio de residencia en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

6.4.1.2. De Persona

6.4.1.2.1. Género.

6.4.1.2.2. Grupos quinquenales de edad.

6.4.1.2.3. Estado Civil.

6.4.1.2.4. Ocupación.

6.4.1.2.5. Escolaridad.

6.4.1.3. De antecedentes familiares de enfermedades y condiciones relacionadas con Demencia:

6.4.1.3.1. Pérdida de la memoria.

6.4.1.3.2. Síndrome de Down.

6.4.1.3.3. Enfermedad tiroidea.

6.4.1.3.4. Depresión.

- 6.4.2. Estadística descriptiva de los casos con deterioro cognitivo (DC) según características sociodemográficas
 - 6.4.2.1. Frecuencia y proporción de los casos con deterioro cognitivo según características de lugar.
 - 6.4.2.1.1. Casos con DC por entidad federativa de origen .100
Población con 65+ que reside en el AMMNLM.
 - 6.4.2.1.2. Casos con DC según municipio de residencia AMMNLM .100
Población con 65+ que reside en el AMMNLM.
 - 6.4.2.2. Frecuencia y proporción de los casos con deterioro cognitivo según características sociodemográficas.
 - 6.4.2.2.1. Casos con DC según resultados del MSSE .100
Población con 65+ que reside en el AMMNLM
 - 6.4.2.2.2. Casos con DC según Género .100
Población con 65+ que reside en el AMMNLM
 - 6.4.2.2.3. Casos con DC por grupos quinquenales de edad .100
Población con 65 + que reside en el AMMNLM
 - 6.4.2.2.4. Casos con DC según escolaridad .100
Población con 65+ que reside en el AMMNLM
 - 6.4.2.2.5. Casos con DC según su estado civil .100
Población con 65 +que reside en el AMMNLM
 - 6.4.2.2.6. Casos con DC según su ocupación .100
Población con 65+ que reside en el AMMNLM

- 6.4.3. Estadística descriptiva de los casos con deterioro cognitivo según sus antecedentes de enfermedades o condiciones relacionadas con demencia.

Casos con DC según antecedentes familiares de enfermedades y condiciones relacionadas con DC, demencia
depresión, enfermedad tiroidea y Síndrome de Down .100
 Población con 65+ que reside en el AMMNLM

- 6.4.4 Estadísticas para describir la prevalencia de casos con deterioro cognitivo.

Casos con DC .100
 Universo de estudio

- 6.4.4.1 Prevalencia de los casos con deterioro cognitivo según características de lugar.

- 6.4.4.1.1 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo por Municipio de Residencia

Casos con DC según el MMSE por Municipio de residencia .100
 Población con 65 +según Municipio de residencia

- 6.4.4.2 Prevalencia de los casos con deterioro cognitivo según características sociodemográficas de las personas.

- 6.4.4.2.2 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo por grupos quinquenales de edad:

Casos con DC por grupos quinquenales de edad .100
 Universo de estudio según grupos quinquenales de edad

- 6.4.4.2.3 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo según género:

Casos con DC según género .100
 Universo de estudio según género

- 6.4.4.2.4 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo por estado civil

Casos con DC por estado civil .100

Universo de estudio por estado civil.

6.4.4.2.5 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo según escolaridad:

Casos con DC según escolaridad .100

Universo de estudio según escolaridad.

6.4.4.2.6 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo por ocupación

Casos con DC por ocupación .100

Universo de estudio por ocupación

6.4.5. Estadísticas para obtener la Prevalencia de casos con deterioro cognitivo y con antecedentes familiares de enfermedades o condiciones relacionadas con demencia.

Casos con DC y antecedentes familiares de enfermedades

o condiciones relacionadas con demencia .100

Población con antecedentes familiares de enfermedades o condiciones relacionadas con Demencia

6.4.5.1 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo y antecedentes familiares de pérdida de la memoria

Casos con DC y antecedentes familiares de

pérdida de la memoria .100

Universo de estudio con antecedentes familiares de pérdida de la memoria

6.4.5.2 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo y antecedentes familiares de Depresión

Casos con DC y antecedentes familiares de Depresión .100

Universo de estudio con antecedentes familiares de depresión.

6.4.5.3 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo y antecedentes familiares de Síndrome de Down

Casos con DC y antecedentes familiares de

Síndrome de Down .100

Universo de estudio con antecedentes familiares
de Síndrome de Down

- 6.4.5.4 Prevalencia de casos con deterioro cognitivo y antecedentes familiares de Enfermedad tiroidea.

Casos positivos al MMSE con antecedentes familiares
de enfermedad tiroidea . 100
Universo de estudio con antecedentes familiares de
Enfermedad Tiroidea

6.5 Metodología estadística inferencial

- 6.5.1 Prueba de hipótesis para dos proporciones.
- 6.5.2 Prueba razón de momios, con una confiabilidad del 95% para calcular el riesgo relativo

CAPÍTULO 7

RESULTADOS

Se estudiaron 239 individuos representativos de la población con 65 y más años residentes en los Municipios que integran el Área Metropolitana de Monterrey, N.L. México. Previo consentimiento informado, se aplicaron los cuestionarios sociodemográfico y de antecedentes familiares de enfermedades o condiciones relacionadas con demencia así como el instrumento de evaluación de deterioro cognitivo *Minimental State Examination* de *Folstein & Folstein*. Luego de procesarlos se obtuvieron los siguientes resultados.

7.1 Descripción sociodemográfica del universo de estudio. (Tabla 1)

7.1.1. Características de lugar:

La distribución del universo de estudio según el Municipio de residencia en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México fue: Monterrey 35%, Guadalupe 19 %, Apodaca 14%, Escobedo 9%, San Nicolás 9% y San Pedro y Santa Catarina con 7% cada uno.

7.1.2. Características sociodemográficas del universo de estudio.

La población se distribuyó como sigue: por género 71% fueron femeninas, por grupos de edad de 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 y más años fue 45, 25, 17, 9 y 4% respectivamente. Según estado civil: casados, viudos, solteros, divorciados y en unión libre fueron 46%, 40%, 8%, 4% 2%. En cuanto a la ocupación, 64% se dedica hogar,

17% son jubilados y pensionados, 13% no tenían ocupación y 6% reportaron algún tipo de actividad. Por escolaridad 33% no tienen ningún grado de escolaridad y no saben leer ni escribir 31% no tienen ningún grado de escolaridad y saben leer y escribir, 23% tienen estudios de primaria y de secundaria 3%, licenciatura 1% y otros estudios 9%.

7.2. Descripción del universo de estudio según antecedentes familiares de enfermedad o condición relacionada con Demencia. (Tabla 2)

En el universo de estudio, encontramos 20% con antecedentes familiares de enfermedad o condición relacionada con deterioro cognitivo.

La distribución según tipo de antecedente fue, 23% pérdida de memoria, Enfermedad Tiroidea y Síndrome de Down 15% cada uno, Depresión 10% y el resto 37% refirieron antecedentes mixtos con más de una de las anteriores enfermedades y condiciones.

Tabla 1.
Distribución y proporción del universo de estudio según las características sociodemográficas de la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Características sociodemográficas.	Universo de Estudio	
	Frecuencia	%
DE LUGAR		
Municipio de Residencia		
Apodaca	34	14
Escobedo	22	9
Guadalupe	46	19
Monterrey	82	35
San Nicolás	21	9
San Pedro	17	7
Santa Catarina	17	7
DE PERSONA		
Género		
Femenino	171	71
Masculino	68	29
Grupos de edad		
65 a 69 años	108	45
70 a 74 años	60	25
75 a 79 años	41	17
80 a 84 años	22	9
85 o más	8	4
Estado Civil		
Casado	111	46
Viudo	95	40
Soltero	19	8
Divorciado	10	4
Unión libre	4	2
Ocupación		
Comerciante	10	4
Empleado	2	1
Hogar	152	64
Jubilado	11	5
Ninguna	32	13
Otra	3	1
Pensionado	29	12
Escolaridad		
Ninguna y no sabe leer ni escribir	78	33
Ninguna y sabe leer y escribir	74	31
Primaria	54	23
Secundaria	8	3
Licenciatura	4	1
Técnica y otra	21	9

n=239

Fuente: Cuestionario sociodemográfico

Tabla No. 2.
Distribución y proporción del universo de estudio según antecedentes familiares o condición relacionada con Demencia en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Antecedente familiar de enfermedad o condición relacionada con demencia	Frecuencia	%
Pérdida de la memoria	11	23
Depresión	5	10
Enfermedad tiroidea	7	15
Síndrome de Down	7	15
Pérdida de memoria y depresión	6	13
Pérdida de memoria, depresión y enfermedad tiroidea	2	4
Pérdida de memoria y enfermedad tiroidea	3	6
Pérdida de memoria y Síndrome de Down	1	2
Depresión y enfermedad tiroidea	4	8
Depresión y Síndrome de Down	1	2
Depresión Enfermedad tiroidea y Síndrome de Down	1	2
Total	48	100

Fuente: Cuestionario de Antecedente Familiar de Enfermedad o condición relacionada con demencia.

7.3 Descripción de la población detectada con deterioro cognitivo (Tabla 3)

7.3.1. El lugar de residencia de los casos detectados con deterioro cognitivo en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., fue en Monterrey 46%, Guadalupe 19%, Apodaca 11%, San Nicolás de los Garza y San Pedro cada uno 8%, Escobedo y Santa Catarina 4%.

7.3.2 Las características sociodemográficas de los casos detectados con deterioro cognitivo fueron: Por género el femenino tuvo mayor frecuencia con 73%. En los grupos quinquenales de edad: 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 y, 85 y más años, la distribución fue de 35, 15, 27, 23

y 0% respectivamente. Según estado civil, los casos se distribuyeron en casados 38%, viudos 46%, solteros 8%, divorciados 4% y en unión libre 4%. La ocupación fue 73% al hogar, 19% ninguna ocupación y 8% en pensionados Por escolaridad, 54% no tienen ningún tipo de escolaridad y no saben leer y escribir, 23% no tienen ningún tipo de escolaridad y saben leer y escribir, 15% entre quienes estudiaron primaria, 8% en personas con otros estudios (estilista, costurera y comercio) no se detectaron casos entre quienes estudiaron secundaria o licenciatura.

7.3.3 Según antecedentes familiares de enfermedad o condición relacionada con demencia. (Tabla 4). Entre los 26 individuos detectados con deterioro cognitivo, 7 (15%) refirieron tener antecedentes familiares de enfermedades o condición relacionadas con demencia: 2 con antecedente familiar de pérdida de la memoria, 3 con depresión. No se reportaron casos con deterioro cognitivo y antecedente familiar de Síndrome de Down ni de enfermedad tiroidea.

Se reportaron dos casos mixtos, uno con antecedentes familiares de pérdida de la memoria y depresión y el otro con antecedentes familiares de pérdida de la memoria, depresión y enfermedad tiroidea.

Tabla 3
Distribución y proporción de los casos detectados con deterioro cognitivo
en la población que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L.,
México con 65 y más años según características sociodemográficas

Características sociodemográficas	Deterioro cognitivo	
	Casos	%
DE LUGAR		
Municipio de Residencia		
Apodaca	3	11
Escobedo	1	4
Guadalupe	5	19
Monterrey	12	46
San Nicolás	2	8
San Pedro	2	8
Santa Catarina	1	4
DE PERSONA		
Género		
Femenino	7	27
Masculino	19	73
Grupos de edad		
65 a 69 años	9	35
70 a 74 años	4	15
75 a 79 años	7	27
80 a 84 años	6	23
85 o más	0	0
Estado Civil		
Casado	10	38
Viudo	12	46
Soltero	2	8
Divorciado	1	4
Unión libre	1	4
Escolaridad		
Ninguna y no sabe leer ni escribir	14	54
Ninguna y sabe leer y escribir	6	23
Primaria	4	15
Secundaria	0	0
Licenciatura	0	0
Técnica y otra	2	8
Ocupación		
Comerciante	0	0.0
Empleado	0	0.0
Hogar	19	73
Jubilado	0	0.0
Ninguna	5	19
Otra	0	0.0
Pensionado	2	8

n =26

Fuentes: Cuestionario sociodemográfico.

Pruebas de Minimal State Examination aplicadas

Tabla No. 4.
Distribución y proporción de los Casos con Deterioro cognitivo y con antecedentes familiares de enfermedad o condición relacionada con demencia detectada en la población con 65 y mas años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Casos con Deterioro Cognitivo y Antecedentes familiares de enfermedad o condición relacionada con demencia	Frecuencia	%
Pérdida de la memoria	2	29
Depresión	3	43
Enfermedad tiroidea	0	0
Síndrome de Down	0	0
Pérdida de memoria y depresión	1	14
Pérdida de memoria, depresión y enfermedad tiroidea	1	14
Total	7	100

Fuentes: Cuestionario Antecedentes familiares de enfermedades relacionadas con demencia.
 Prueba Minimental State Examination de Folstein & Folstein

7.4 Prevalencia de los casos con deterioro cognitivo según sus características sociodemográficas (Tabla 5).

7.4.1. Prevalencia de casos con deterioro cognitivo según lugar: Municipio de residencia.

La prevalencia de casos con deterioro cognitivo en los Municipios del Área Metropolitana de Monterrey, N.L. fue: en Monterrey 14.63%, San Pedro 11.76%, Guadalupe 10.87% San Nicolás de los Garza 9.52%, Apodaca 8.82%, Santa Catarina 5.88% y Escobedo 4.55%.

7.4.2. Prevalencia de casos con deterioro cognitivo según características sociodemográficas de las personas

Por género la prevalencia en el femenino fue de 11.11 % y en el masculino 10.29%. Según los grupos quinquenales de edad 65-69, 70-74, 75-79, 80 a 84 años y 85 y más, la prevalencia encontrada fue 8.33%, 6.67%, 17.07%, 27.27%, y 0% respectivamente. Por

estado civil la prevalencia fue en casados 9.01%, viudos 12.63%, solteros 10.53%, divorciados 10.00% y en unión libre 25.00%. Por escolaridad la prevalencia en personas sin escolaridad y que no saben leer ni escribir fue 17.95%, sin escolaridad y que saben leer y escribir 8.11%, con Primaria 7.41% y con otros estudios 9.52%. Según ocupación la prevalencia entre personas que se dedican al hogar fue 12.50%, a ninguna ocupación 15.63% y pensionados 6.90%.

Tabla 5.
Prevalencia de Deterioro Cognitivo según características sociodemográficas en
la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de
Monterrey, N.L., México.

Características sociodemográficas	Universo de estudio	Casos con Deterioro cognitivo	Prevalencia %
DE LUGAR			
Por Municipio de Residencia			
Apodaca	34	3	8.82
Escobedo	22	1	4.55
Guadalupe	46	5	10.87
Monterrey	82	12	14.63
San Nicolás	21	2	9.52
San Pedro	17	2	11.76
Santa Catarina	17	1	5.88
DE PERSONA			
Género			
Femenino	171	19	11.11
Masculino	68	7	10.29
Grupos de edad			
65 a 69 años	108	9	8.33
70 a 74 años	60	4	6.67
75 a 79 años	41	7	17.07
80 a 84 años	22	6	27.27
85 o más	8	0	0.00
Estado Civil			
Casado	111	10	9.01
Viudo	95	12	12.63
Soltero	19	2	10.53
Divorciado	10	1	10.00
Unión libre	4	1	25.00
Escolaridad			
Ninguna y no sabe leer ni escribir	78	14	17.95
Ninguna y sabe leer y escribir	74	6	8.11
Primaria	54	4	7.41
Secundaria	8	0	0.00
Licenciatura	4	0	0.00
Técnica y otra	21	2	9.52
Ocupación			
Comerciante	10	0	0.00
Empleado	2	0	0.00
Hogar	152	19	12.50
Jubilado	11	0	0.00
Ninguna	32	5	15.63
Otra	3	0	0.00
Pensionado	29	2	6.90

n = 239

Casos detectados 26

Fuente: Cuestionario sociodemográfico.

Pruebas de Minimental State Examination aplicados.

7.5 Estadística inferencial

La prevalencia de deterioro cognitivo en residentes del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México con 65 años y más fue de 10.8787% con un intervalo de confianza al 95%, de 6.978% -14.778%.

La Prueba de hipótesis para dos proporciones aplicada a los resultados de las variables de estudio, (Tabla 6) reporta que no existe diferencia significativa en la variable Municipio de residencia, ni la hubo por género. Por estado civil y por ocupación, tampoco se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Según grupos de edad, si hay diferencia significativa en el grupo de 80-84 años con una ($p = 0.02$). Por escolaridad, hay diferencia significativa en la población sin escolaridad que no sabe leer ni escribir ($p= 0.02$).

El análisis de variables relacionadas con tener antecedentes familiares de enfermedades relacionadas con demencia, (Tabla 7) reporta que hay diferencia estadísticamente significativa en la población con antecedentes familiares de depresión ($p= 0.03$).

Tabla 6
Prueba de Hipótesis para dos proporciones a las variables estudiadas en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Características sociodemográficas	Con deterioro Cognitivo		Sin Deterioro Cognitivo		Valor de P
	Num.	%	Num.	%	
LUGAR					
Municipio de Residencia					
Apodaca	3	11	31	15	0.89
Escobedo	1	4	21	10	0.51
Guadalupe	5	19	41	19	0.79
Monterrey	12	46.	70	33	0.25
San Nicolás	2	8	19	9	0.87
San Pedro	2	8	15	6	0.88
Santa Catarina	1	4	16	8	0.77
PERSONA					
Género					
Femenino	19	73	152	71	0.96
Masculino	7	27	61	29	0.96
Grupos de edad					
65 a 69 años	9	35	99	46	0.34
70 a 74 años	4	15	56	26	0.33
75 a 79 años	7	27	34	16	0.26
80 a 84 años	6	<u>23</u>	16	8	0.02
85 o más	0	0	8	4	0.66
Estado Civil					
Casado	10	38	101	47	0.51
Viudo	12	46	83	40	0.71
Soltero	2	8	17	8	0.70
Divorciado	1	4	9	4	0.60
Unión libre	1	4	3	1	0.72
Ocupación					
Comerciante	0	0.0	10	5	0.54
Empleado	0	0.0	2	1	0.49
Hogar	19	73	133	62	0.39
Jubilado	0	0.0	11	5	0.48
Ninguna	5	19	27	13	0.53
Otra	0	0.0	3	1	0.74
Pensionado	2	8	27	13	0.67
Escolaridad					
Ninguna y no sabe leer ni escribir	14	<u>54</u>	64	30	0.02
Ninguna y sabe leer y escribir	6	<u>23</u>	68	32	0.48
Primaria	4	15	50	24	0.49
Secundaria	0	0.0	8	4	0.66
Licenciatura	0	0.0	4	2	0.92
Técnica y otra	2	8	19	8	0.77

n= 239 Casos 26 No casos 213

Fuentes: Cuestionario Sociodemográfico.

Pruebas Minimental State Examination aplicadas.

Tabla No. 7
Resultados de la Prueba de Hipótesis para dos proporciones a las variables
antecedentes de enfermedades o condición relacionada con demencia en
población de 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de
Monterrey, N.L. México.

VARIABLE		CON DETERIORO COGNITIVO		SIN DETERIORO COGNITIVO		VALOR DE P
		Núm.	%	Núm.	%	
Pérdida de memoria	No	22	85	192	90	0.59
	Si	4	15	21	10	0.59

Síndrome de Down	No	26	100	202	95	0.48
	Si	0	0	11	5	0.48

Enfermedad tiroidea	No	25	96	198	93	0.84
	Si	1	4	15	7	0.84

Depresión	No	21	81	201	94	0.03
	Si	5	19	12	6	0.03

n= 239

Casos = 26

No casos = 231

Fuentes: Cuestionario antecedente familiar de enfermedad o condición relacionada con demencia.

Pruebas Minimental State Examination aplicadas.

Mediante una prueba de razón de momios, a una confiabilidad del 95% se calcularon los riesgos relativos (RR) de las variables sociodemográficas, (Tabla 8) y se obtuvieron los siguientes resultados:

Por municipio de residencia, Monterrey 1.68 (IC 95% = 0.74 a 3.82), San Pedro 1.83 (IC 95% = 0.37 a 8.99). Guadalupe 0.96 (IC 95% = 0.34 a 2.71), San Nicolás 0.82 (IC 95% = 0.18 a 3.76), Apodaca 0.74 (IC 95% = 0.21 a 2.62), Santa Catarina 0.48 (IC 95% = 0.06 a 3.76) y Escobedo 0.35 (IC 95% = 0.05 a 2.75).

Según género, el RR fue en la población femenina fue 1.06 (IC 95% = 0.42 a 2.65) y en la masculina 0.95 (IC 95% = 0.38 a 2.37)

En los grupos de edad el RR fue de 75-79, 1.87 (IC 95% = 0.73 a 4.82) y 80 a 84 años **3.58** (IC 95% = 1.26 a 10.19). En los grupos de edad 65 – 69 años el RR fue 0.61 (IC 95% = 0.26 a 1.44), de 70 -74 años fue 0.53 (IC 95% = 0.17 a 1.60).

Según estado civil el RR en viudos fue 1.33 (IC 95% = 0.59 a 3.03) en solteros 0.93 (IC 95% = 0.20 a 4.28), divorciados 0.88 (IC 95% = 0.11 a 7.24), casados 0.70 (IC 95% = 0.30 a 1.60) y en unión libre 0.35 (IC 95% = 0.056 a 2.75)

Por ocupación, en las personas que se dedican al hogar el RR fue 1.58 (IC 95% = 0.63 a 3.92), en los que no tienen ocupación 1.82 (IC 95% = 0.63 a 5.26) y en los pensionados 0.56 (IC 95% = 0.12 a 2.49)

Según el grado de escolaridad, el RR en los que no tuvieron escolaridad y no saben leer ni escribir fue **59.21** (IC 95% = 16.89 a 207.60), en quienes estudiaron primaria 1.14 (IC 95% = 0.14 a 9.68), en los que contaban con capacitación técnica y otras 0.65 (IC 95% = 0.08 a 5.21), quienes no tuvieron escolaridad y saben leer y escribir 0.63 (IC 95% = 0.24 a 1.63), los que estudiaron Secundaria 0.60 (IC 95% = 0.20 a 1.83).

Por tener deterioro cognitivo y antecedentes familiares de enfermedades relacionadas con Demencia (Tabla 9) el RR fue 1.55 (IC 95% = 0.61 a 3.92), con deterioro cognitivo y antecedentes familiares de Depresión 4.36 (IC 95% = 1.07 a 17.73), con deterioro cognitivo y antecedentes familiares de pérdida de la memoria 1.21 (IC 95% = 0.31 a 4.76), con deterioro cognitivo y antecedentes familiares de enfermedad tiroidea 0.33 (IC 95% = 0.04 a 2.79).

Tabla No. 8.
Riesgo de desarrollar deterioro cognitivo según variables sociodemográficas
en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana
de Monterrey, N.L., México.

VARIABLE	GRUPOS	OR	IC 95%
Municipio de residencia	Apodaca	0.74	0.21 a 2.62
	Escobedo	0.35	0.056 a 2.75
	Guadalupe	0.96	0.34 a 2.71
	Monterrey	1.68	0.74 a 3.82
	San Nicolás	0.82	0.18 a 3.76
	San Pedro	1.83	0.37 a 8.99
	Santa Catarina	0.48	0.06 a 3.76
Género	Femenino	1.06	0.42 a 2.65
	Masculino	0.95	0.38 a 2.37
Grupos de edad	65 - 69	0.61	0.26 a 1.44
	70 -74	0.53	0.17 a 1.60
	75 - 79	1.87	0.73 a 4.82
	80 - 84	3.58	1.26 a 10.19
Estado Civil	Casado	0.70	0.30 a 1.60
	Divorciado	0.88	0.11 a 7.24
	Soltero	0.93	0.20 a 4.28
	Unión libre	0.35	0.056 a 2.75
	Viudo	1.33	0.59 a 3.03
Ocupación	Hogar	1.58	0.63 a 3.92
	Ninguna	1.82	0.63 a 5.26
	Pensionado	0.56	0.12 a 2.49
Escolaridad	Ninguna y no sabe leer ni escribir	59.21	16.89 a 207.60
	Ninguna y sabe leer y escribir	0.63	0.24 a 1.63
	Primaria	1.14	0.14 a 9.68
	Secundaria	0.60	0.20 a 1.83
	Técnica y otras	0.65	0.08 a 5.21

Fuente: Cuestionario Sociodemográfico

Tabla No. 9.
Riesgo de desarrollar deterioro cognitivo por antecedentes familiares de
enfermedad o condición relacionada con demencia en población
con 65 y más años que reside en Área Metropolitana de
Monterrey, N.L., México.

Antecedente familiar de	OR	IC 95%
Enfermedades relacionadas con Demencia.	1.55	0.61 a 3.92
Pérdida de la memoria	1.21	0.31 a 4.76
Depresión	4.36	1.07 a 17.73
Enfermedad tiroidea	0.33	0.04 a 2.79

Fuente: Cuestionario de Antecedentes Familiares de Enfermedades o condición relacionadas con demencia.

CAPÍTULO 8

DISCUSIÓN

La prevalencia en la población con 65 y mas años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México no es diferente de la reportada por Reolands en Bélgica⁽⁸⁾, Alberca R y Pi Jordi en España, ^(4 y 9), Young⁽¹⁵⁾, Llibre ⁽²⁰⁾ y Gómez ⁽²¹⁾ en Cuba, y difiere con las obtenidas por Mangone⁽¹⁷⁾ en Argentina y Chile, Ketzoian⁽¹⁸⁾ en Uruguay, Herrera⁽¹⁹⁾ en Brasil, Farrag ⁽¹³⁾ en Egipto y Wang ⁽¹⁴⁾ China que reportan menores prevalencias.

Por municipios, la prevalencia del deterioro cognitivo fue mayor en los Monterrey y Guadalupe siendo esto lo esperado dado que son los que concentran el mayor número de habitantes en esta Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México según el conteo 2005 de INEGI ⁽⁴⁰⁾

Por género, la prevalencia de deterioro cognitivo fue mayor en el femenino, tal como lo reportan Jorm ⁽⁶⁾ en su metanálisis, Reolands ^(8.) en Bélgica, Pi Jordi ⁽⁹⁾ y García ⁽¹⁰⁾ en España. Farrag ^(13.) en Egipto, Young ⁽¹⁵⁾ en Corea y Waite ⁽¹⁶⁾ en Australia, Navarrete ^(26.) en México.

Por grupos de edad, los resultados se acercan a los obtenidos en dos estudios realizados en Cuba, para los mismos grupos de edad y con el mismo instrumento MMSE, por Gómez ⁽²¹⁾ y Martínez ⁽²²⁾ El comportamiento de la prevalencia de deterioro cognitivo por grupos de edad observado en el presente estudio coincide con lo que reportaron Bechman⁽⁵⁾ en la cohorte de Framingham, Reolands ⁽⁸⁾ en Bélgica, García⁽¹⁰⁾ en el Estudio Toledo de España y Launer^(11.) en el estudio EURODEM y es que la prevalencia de deterioro cognitivo y demencia se incrementa con la edad hasta llegar a los últimos quinquenios en los que ya no ocurre porque se agotaron los susceptibles

Con respecto a la ocupación solo una minoría son jubilados o pensionados esto se debe a que la mayoría inmigraron a Nuevo León en busca de trabajo y sin escolaridad por lo que pudieron acceder a trabajos con mano de obra no calificada, menos remunerada, eventual y sin seguridad social. Los resultados coinciden con lo reportado por Evans ⁽⁷⁾ en el Estudio East Boston, Pi Jordi ⁽⁹⁾ y García ⁽¹⁰⁾ en España y Martínez ⁽²²⁾ en Cuba.

En cuanto a la escolaridad es muy alta la prevalencia en personas que no tienen instrucción primaria y no saben leer ni escribir así como las que no tienen instrucción primaria y saben leer y escribir esto concuerda con lo publicado por casi todos los autores citados y es objetivo de la investigación de García ⁽¹⁰⁾, Heun ⁽³³⁾ y De Lépeleire ⁽³⁶⁾. Existe una relación inversamente proporcional en las variables deterioro cognitivo y escolaridad. A menor escolaridad mayor riesgo de

deterioro cognitivo. También se consideró al MMSE como un instrumento muy sensible a la variable escolaridad por ello se han establecido puntos de corte distintos según la escolaridad.

El análisis inferencial, establece que hay diferencia estadísticamente significativa en las variables: grupo de 80-84 años, población sin escolaridad que no sabe leer ni escribir y población con antecedente familiar de depresión.

El análisis de riesgos estableció significativa la asociación deterioro cognitivo y el grupo de edad de 80 a 84 años, deterioro cognitivo y antecedente familiar de depresión así como deterioro cognitivo y sin escolaridad que no sabe leer ni escribir cuyo riesgo es alarmante.

Las diferencias y similitudes de los resultados con los de otros estudios, se deben a que difieren en algún aspecto de la metodología como aplicar distinto instrumento de tamizaje, tipo de población urbana o rural, lugar de residencia de los individuos, vivienda, asilo. Bachman ⁽⁵⁾ investigó en la cohorte poblacional de Framingham, Reolands llevó su estudio puerta a puerta ⁽⁸⁾, Pi Jordi ⁽⁹⁾ lo aplicó a población semirural, Wang ⁽¹⁴⁾ a comunidad urbana y Alvarado ⁽²⁷⁾ en casas de enfermeras y centros para ancianos.

CAPÍTULO 9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

- 9.1.1. La Prevalencia 10.8787%, (IC 95% 6.978% -14.778%).
- 9.1.2. Hay diferencia significativa en los casos: del grupo de 80-84 años ($p = 0.02$), sin escolaridad que no sabe leer ni escribir ($p= 0.02$) y con antecedentes familiares de depresión ($p= 0.03$).
- 9.1.3. El RR con IC 95% en Deterioro cognitivo y 80 – 84 años es 3.58 (1.26 - 10.19), en Deterioro cognitivo y Depresión es 4.36 (1.07 - 17.73) en Deterioro cognitivo y ninguna escolaridad y no saben leer ni escribir es 59.21 (16.89 -207.60).
- 9.1.4 La proyección del número de residentes con 65 y mas años del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México con deterioro cognitivo es de aproximadamente 21 566 individuos.
- 9.1.5. Evolucionarán hacia la demencia del 30 al 60%, (6470 – 12940).
- 9.1.6. Atenderlos costará de \$ 2, 588, 000,000.00 a \$ 5, 177, 000,000.00.

9.2 Recomendaciones.

Según los resultados del presente estudio, existe para la población de 65 y mas años del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México un alto riesgo para el desarrollo de deterioro cognitivo→Demencia por lo que se sugiere la posibilidad de aplicar instrumentos que simultáneamente detecten Deterioro Cognitivo y Depresión pues es muy probable que encontremos casos en los que uno puede potenciar al otro formando un circulo sin fin.

La población con 65 y mas años que en Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México con ninguna o baja escolaridad, requiere de intervenciones que ejerciten su memoria y retarden la aparición de deterioro cognitivo.

Estas acciones son necesarias sobre todo en los municipios con mayor riesgo como son Monterrey, Guadalupe y San Nicolás de los Garza.

CAPÍTULO 10

PROYECCIONES Y APORTES

10.1 Proyección de la población con Deterioro Cognitivo con 65 y mas años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México. (Tabla 9)

Al multiplicar la prevalencia encontrada en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México por la población con 65 y mas años que reportó el conteo INEGI 2005 para cada municipio, encontramos que podemos detectar a 21 566 individuos con deterioro cognitivo.

Tabla No. 10.
Proyección de la magnitud de casos con deterioro cognitivo en la población con 65 y mas años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Municipio	Población conteo INEGI 2005	Proporción	Prevalencia de deterioro cognitivo	Proyección de Población con deterioro cognitivo	Proporción
Apodaca	8,178	4.71	9	736	3
General Escobedo	6,803	3.91	5	340	2
Guadalupe	35,182	20.27	11	3,870	18
Monterrey	79,624	45.87	15	11,944	55
San Nicolás	26,639	15.35	10	2,664	12
San Pedro	8,185	4.72	18	1,473	7
Santa Catarina	8,979	5.17	6	539	3
Total	173,590	100.00		21,566	100

Fuente: Cuestionario Sociodemográfico. INEGI conteo 2005.

10.2 Evolución de Deterioro Cognitivo hacia Demencia en la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

La evolución de deterioro cognitivo a demencia es 30 al 60 % ⁽³⁷⁾, y el costo de la atención a cada paciente lo establecen en US \$ 40 000.00 ⁽³⁵⁾ aproximadamente \$ 400 000.00. El costo de la atención a los casos con Demencia que residen en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México estaría entre \$ 2, 588, 000,000 y 5, 177, 000,000. Existe un acuerdo en considerar que de los casos con demencia por lo menos el 50% corresponderán a la Enfermedad de Alzheimer.

Tabla No. 11.
Proyección de la conversión de pacientes con deterioro cognitivo hacia demencia y del costo potencial de su atención a la población con 65 y más años que reside en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.

Municipio	Proyección de población con Deterioro Cognitivo	Conversión a demencia 30%	Costo Potencial unitario de su atención \$ 400 000.00	Conversión a demencia 60%	Costo potencial de su atención
Apodaca	736	221	88,320,000	442	176,640,000
General Escobedo	340	102	40,800,000	204	81,600,000
Guadalupe	3,870	1161	464,400,000	2322	928,800,000
Monterrey	11,944	3583	1,433,280,000	7166	2,866,560,000
San Nicolás	2,664	799	319,680,000	1598	639,360,000
San Pedro	1,473	442	176,760,000	884	353,520,000
Santa Catarina	539	162	64,680,000	323	129,360,000
Total	21,566	6470	2,587,920,000	12940	5,175,840,000

10.3 Aportes

1. Disponer de un banco de datos de la población con 65 y más años que residen en el Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México.
2. Contar con una cohorte poblacional de 269 individuos (31 de la prueba piloto mas 239 universo de estudio menos 1 que fue referido al IMMSS donde fue diagnosticado con Enfermedad de Alzheimer).
3. Integrar en la formación del médico cirujano de la Facultad de Medicina de la U.A.N.L. el estudio e investigación de las demencias enfocado en capacitar a los alumnos en la aplicación del *Minimental State Examination de Folstein & Folstein* con la finalidad de llevar a cabo la detección oportuna de deterioro cognitivo en la población con 65 y mas años que reside en los centros de salud del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., México donde los alumnos de 2º año de la carrera médico cirujano lleven a cabo sus actividades comunitarias de la materia Salud Pública.

BIBLIOGRAFIA

1. Desjarlais R, Eisenberg L, Good B, Kleinman. Organización Panamericana de la Salud. Salud mental en el mundo: problemas y prioridades en poblaciones de bajos recursos. Programa Ampliado de libros de texto (PALTEX). 1997. 09:329-343.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV-TR®. Versión española a la cuarta edición revisada de la obra original en lengua inglesa. Washington D.C. USA. 2002. pp. 168-194.
3. Martín FJ, Ramírez SP, Gil P. Las enfermedades neurodegenerativas vistas desde la Geriátrica. Demencias: concepto, clasificación, valoración clínico diagnóstica y tratamiento. *Medicine* 2003; 8(108): 5786-5794.
4. Alberca R, López-Pousa S. Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias. 2ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2002.
5. Bachman DL, Wolf PA, Linn R, Knoefel JE, Cobb J, Belanger A et al. Prevalence of dementia and probable senile dementia of the Alzheimer type in the Framingham Study. *Neurology*. 1992; 42:115-119.
6. Evans DA, Funkestein HH, Albert MS, Scherr PA, Cook NR, Chown MJ, Hebert LE, Hennekens CH, Taylor KO. Prevalence of Alzheimer's disease in a Community Population of Older Persons. *JAMA* 1989 262: 2551-2556.
7. Jorm AF, Korten AE, Henderson AS. The Prevalence of dementia a quantitative integration of the literature. *Acta Psychiatr. Scand*. 1987. 76: 465-479.
8. Reolands M, Wostyn Peter, Dom Herman, Baro Franz. The Prevalence of Dementia in Belgium: A Population-Base Door-to-Door Survey in a Rural Community. *Neuroepidemiology*. 1994; 13: 115-161.
9. Pi Jordi, Olivé M, Joseph Roca, Joseph Masana, Luis. Prevalence of Dementia in a Semi-Rural Population of Catalunya Spain. *Neuroepidemiology*. 1996; 15: 33-41.

10. García F, Sánchez M, Pérez A, Martín A, Correa E, Marsal C, Rodríguez G, García C et al. Prevalencia de demencia y de sus subtipos principales en sujetos mayores de 65 años: Efecto de la educación y ocupación. Estudio Toledo. *Med Clin*. 2001; 116: 401-407.
11. Launer JL, Andersen K, Dewey ME, Letenneur L, Ott A, Amaducci LA et al. EURODEM Incidence Research Group and Work-Groups. Rates and risk factors for dementia and Alzheimer's disease. Result from EURODEM pooled analyses. *Neurology*. 1999; 52: 78-84.
12. Matthews F, Denning T. Prevalence of dementia in institutional Care. *The Lancet* 2002; 360: 225-226.
13. Farrag F, Abdul K, Farwiz M, Hassan, Khedr H, Eman et al. Prevalence of Alzheimer's disease and Other Dementing Disorders: Assiut-Upper Egypt Study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 1998; 9:323-328.
14. Wang Wenzhi, Wu Shengping, Cheng Xueming, Dai Hanteng, Ross Kathryn, Du Xiaoli et al. Prevalence of Alzheimer Disease and Other Dementing Disorders in an Urban Community of Beijing, China. *Neuroepidemiology*. 2000; 19: 194-200.
15. Young D, Hie J, Ju Y, Ik K, Woong K, Hyeong J et al. The prevalence of Dementia in Older People in an Urban Population of Korea: The Seul Study. *Journal of American Geriatrics Society*. 2002; 50: 1233-1239.
16. Waite L, Vroe A, Grayson D, Creasey H. The incidence of dementia in an Australian community population: the Sydney Older Person Study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2001; 16: 680- 689.
17. Mangone CA, Arizaga RL, Allegri RF, Ollari JA. La Demencia en Latinoamérica. *Neurol Arg*. 2000; 25(3): 108-111.
18. Ketzoian C, Romero S, Dieguez E, Coirolo G, Rega I, Cáceres C et al. Prevalence of dementia syndromes in a population of Uruguay. Study of "Villa Del Cerro". *Dementia Cognitive Decline Aging*. 2004; S (155).
19. Herrera E, Caramelli P, Silveira A, Mathias R, Natrini R. Population Epidemiologic Survey of Dementia in Catanduva, Brasil: Preliminar Results. *Cognitive Decline Aging*. 2004; S(155-156).
20. Llibre R, Juan de J, Guerra H, Milagros. Actualización sobre la Enfermedad de Alzheimer. *Rev. Cubana Med Gen Integr*. Aprobado para publicación Octubre 2002. 1-10.

21. Gómez V, Nelson, Bonnin R, Beatriz, Gómez M, Marisel, Yanez F, Belkis, González Z, Arnaldo. Caracterización Clínica de Pacientes con Deterioro Cognitivo. *Rev. Cubana Med* 2003; 42(1): 12-17.
22. Martínez C, Pérez W, Carballo M, Varona G. Estudio Clínico Epidemiológico del Síndrome Demencial. *Rev. Cub Med Integr.* 2005; 21 (3-4)
23. González M, Rafael. Enfermedad de Alzheimer: Clínica, Tratamiento y Rehabilitación. 1ª ed. Editorial Masson S.A. 2000.
24. Brookmeyer R, Gray S, Kawas C. Projections of Alzheimer's Disease in the United States and the Public Health Impact of Delaying Disease Onset. *American Journal of Public Health.* Sep 1998; 88(9): 1337-1342.
25. Secretaría de Salud. Consejo Nacional contra las Adicciones. Programa Específico de Deterioro Intelectual y Demencias. Estrategia 3 del Programa de Acción en Salud Mental 2001-2006 vinculado al Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Disponible en: <http://sersame.salud.gob.mx/progespecificos.htm>.
26. Navarrete H, Rodríguez-Leyva I. La demencia ¿Subdiagnosticada o ignorada? *Rev. Mexicana Neurocirugía* 2003; 4: 11-12.
27. Alvarado-Esquivel C, Hernández-Alvarado A, Tapia-Rodríguez R, Guerrero-Iturbe A, Rodríguez-Corral K, Estrada M. Prevalence of dementia and Alzheimer's disease in elders of nursing homes and senior center of Durango City, México. *BMC Psychiatry* 2004; 4: 1-7
28. Lozano R, Amaro G. 1er Simposio Internacional de la Enfermedad de Alzheimer. El impacto de la EA en México. 1998.
29. Federico Ortiz. Asociación Alzheimer de Monterrey, A.C. 2003
30. Small BJ, Mobly JL, Jonsson L, Jones S, Bäckman L. Cognitive deficits in preclinical Alzheimer's disease. *Acta Neurol Scand.* 2003; 107(179): 29-33.
31. Folstein F, Marshal, Folstein E, Susan, McHough R, Paul. MiniMental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiat. Res.* 1975; 12: 189-198.
32. Tangalos EG, Smith G, Ivnik R, Petersen R, Kokemen E, Kurland L. The Mini Mental State Examination in General Medical Practice Clinical Utility and Acceptance. *Mayo Clin Proc.* 1996; 71: 829-837.

33. Heun R, Papassotiropoulos A, Jennssen F. The Validity of Psychometric Instruments for Detection of Dementia in the Elderly General Population. *Int J Geriat Psychiatric*. 1998; 13: 368-380.
34. Lobo A, Saz P, Marcos G, Día J, De la Cámara C, Ventura T, Morales F, Pascual L, Montañés J. Revalidación y Normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del MMSE) en población general geriátrica. *Medicina Clínica* 1999; 20 (112): 767-774.
35. Bermejo F, Sáiz R, Floriach R. Demencia y Alteración Cognitiva Leve. *Medicine* 2003; 8(101): 5419-5431.
36. De Lepeleire J, Heyrman J, Baro F, Buntix F. A combination of test for the diagnosis of dementia has a significant diagnostic value. *J Clinic Epidemiology*. 2005; (58): 217-225.
37. Limón E, Argimon J. Demencia, deterioro cognitivo leve y valores poblacionales de referencia. *Med Clin (Barc)* 2004; 122(19): 744-745.
38. Ollari J. Declinación cognitiva y deterioro cognitivo. Envejecimiento normal y enfermedades de la senescencia. *Rev. Neurológica Argentina [Revista de Internet]*. 2005. [11 abril 2005] Disponible en: http://rnarg.com.ar/medsuple1998/declinaci%/c3%B3n_cognitiva_y_deterior.htm
39. Wayle W, Daniel. *Bioestadística*. 4ª. Edición. 2002. 183.
40. INEGI, XII Censo de Población y Vivienda 2000. México. <http://www.inegi.gob.mx>
41. Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, DeKosky ST. Practice Parameter: Early Detection of Dementia: MCI (an evidence-base review). *Neurology* 2001; 56: 1133-1142.

APÉNDICES

APÉNDICE A

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Depto. de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina
U.A.N.L.

INVESTIGACION DE LA PREVALENCIA DEL DETERIORO COGNITIVO EN POBLACIÓN CON 65 Y MÁS AÑOS RESIDENTE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY, N.L. MÉXICO.

INFORMACION

Cuando vamos haciéndonos viejos, a veces pasa que se nos olvidan las cosas, esto a veces nos preocupa y pensamos que es normal por la edad, pero la verdad, no siempre es cierto ya que en ocasiones estos olvidos son el inicio de enfermedades como la de Alzheimer cuyo diagnóstico temprano es muy importante para brindar atención médica lo más pronto posible.

Por fortuna, es muy fácil identificar a las personas que tienen problemas con su memoria pues solo se necesita contestar algunas preguntas y hacer cosas tan sencillas como doblar una hoja de papel y dibujar unas líneas. No debemos tardar más de 15 minutos en llevarlo a cabo. Es importante aclarar que para este estudio no se requieren tomar sangre, ni radiografías, ni revisar físicamente a la persona.

A las personas que identifiquemos con problemas de memoria, las visitaremos cada año por dos años o antes si es necesario, para volver a examinar su memoria.

Los beneficios para quienes se integren al estudio son, saber como está su memoria, y sus habilidades para dibujar y doblar un papel, tendrá dos consultas posteriores para conocer su evolución y en caso de requerirlo, se referirán hacia los servicios médicos a los que tienen derecho y en caso de carecer de ellos, se referirán para su atención inicial a la consulta externa de Medicina Preventiva del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de la Facultad de Medicina de la U.A.N.L.

Se invita a integrarse al estudio, a personas que 65 y más años, que viven desde hace 6 meses o más en el domicilio al que llegamos y que fue elegido por azar (como la lotería) y por ello estamos aquí.

Para aplicar este cuestionario requerimos que la persona elegida lea el presente documento y si está de acuerdo, nos autorice por escrito en la hoja anexa. En el caso que la persona no pueda decidir por sí misma, es necesario que la persona responsable de ella, lea el presente documento y decida si participa o no. En caso afirmativo la autorización se hace por escrito en la forma anexa.

Es muy importante que sepan que los datos obtenidos son estrictamente confidenciales y su resultado individual se dará a conocer personalmente y exclusivamente al interesado o a quien está bajo su cuidado y autorizó la aplicación del cuestionario.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ he leído y comprendido en que consiste el estudio al que se me invita a participar así como los fines del mismo, entiendo que tengo derecho a ser informado personalmente sobre los resultados obtenidos y que si es mi deseo puedo abandonar este estudio sin ningún tipo de cobro o sanción. Estoy en pleno conocimiento de que la información y resultados obtenidos son confidenciales y no autorizo en ningún caso se apliquen a otro fin distinto al especificado y mucho menos para efectos jurídicos y/o administrativos. Aclarado lo anterior, autorizo a que se me aplique el cuestionario a los __ días del mes de _____ del año _____ en el Municipio _____ del Área Metropolitana de Monterrey N.L. México.

Persona investigada que autoriza se le aplique el estudio

Nombre (letra de molde legible)	Firma		
Domicilio			
Calle	Núm.	Colonia	Municipio
Entre calles: _____			

Nombre y firma de la persona que ejerce la patria potestad y autoriza se aplique el estudio:

Nombre (letra de molde legible)	Firma		
Domicilio			
Calle	Núm.	Colonia	Municipio
Entre calles: _____			

Nombre y firma del Testigo número 1:

Nombre (letra de molde legible)	Firma		
Domicilio			
Calle	Núm.	Colonia	Municipio
Entre calles: _____			

Nombre y firma del Testigo número 2:

Nombre (letra de molde legible)	Firma		
Domicilio			
Calle	Núm.	Colonia	Municipio
Entre calles: _____			

Investigador: _____

Nombre (letra de molde legible)	Firma
---------------------------------	-------

Domicilio Institucional _____

Teléfono _____

APÉNDICE B

CUESTIONARIO SOBRE ANTECEDENTES SOCIODEMOGRÁFICOS.

CUESTIONARIO

Sección I Antecedentes sociodemográficos

Fecha y hora de Aplicación _____ Registro _____

Identificación:			
Nombre: _____			
Apellido Paterno Nombre(s)		Apellido Materno	
Domicilio: _____			
Calle	Número	Col.	CP
_____ Y _____			
Entre calles		Municipio	
TEL. domicilio _____ Celular _____ de un Familiar _____			
Correo electrónico _____			

Ruta(s) de transporte que lo lleva(n) al Hospital Universitario.	Tiempo que tarda en llegar de su Casa al Hospital Universitario
_____	_____

Servicio médico	
Al que tiene derecho _____	El que utiliza _____

1.-Género 1) Femenino _____ 2) Masculino _____

2.-Edad en años cumplidos _____ 3.- Fecha de Nacimiento: ____/____/____

4.- Lugar de Nacimiento _____ 5.- Lugar de Residencia _____

6.- ¿Tiene viviendo más de 6 meses en el domicilio? 7.- ¿Cuánto? _____

8.-Estado Civil: 1 CASADO ____ 2 SOLTERO ____ 3 VIUDO ____
 4 SOLTERO ____ 5 DIVORCIADO ____ 6 UNIÓN LIBRE ____

7.-Escolaridad (Grados terminados)

1. PRIMARIA ____ 2 SECUNDARIA ____ 3 PREPARATORIA ____ 4 LICENCIATURA ____
4. TECNICA
5 NINGUNA Y SABE LEER Y ESCRIBIR UN RECADO
6 NINGUNA Y NO SABE LEER NI ESCRIBIR UN RECADO.
7 OTRA

8.-Ocupación:

- 1 JUBILADO 2 RETIRADO 3 HOGAR 4 COMERCIANTE
5 EMPLEADO 6 OTRO

APÉNDICE C
CUESTIONARIO SOBRE ANTECEDENTES FAMILIARES DE
ENFERMEDADES RELACIONADAS CON DEMENCIA.

ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDADES O CONDICIONES RELACIONADAS CON DETERIORO COGNITIVO

9.- ¿En la familia hay o ha habido algún familiar con pérdida de la memoria?

1 NO ___

2 SI ___ (CONSANGUÍNEO NO PARIENTE POLITICO)

Parentesco	1 Padre	2 Madre	3 Hermano(a)	4 Abuelo(a)
	5 Tío (a)	6 Primo	7 ninguno	8 otro

10.- ¿En la familia hay o ha habido algún familiar con enfermedad de la tiroides?

1 NO ___

2 SI ___ (CONSANGUÍNEO NO PARIENTE POLITICO)

Parentesco	1 Padre	2 Madre	3 Hermano(a)	4 Abuelo(a)
	5 Tío (a)	6 Primo	7 ninguno	8 otro

11.- ¿En la familia hay o ha habido algún familiar con Síndrome de Down?

1 NO ___

2 SI ___ (CONSANGUÍNEO NO PARIENTE POLITICO)

Parentesco	1 Padre	2 Madre	3 Hermano(a)	4 Abuelo(a)
	5 Tío (a)	6 Primo	7 ninguno	8 otro

12.- En la familia hay o ha habido algún familiar que ¿este enfermo de tristeza, llore mucho sin motivo o tenga depresión?

1 NO ___

2 SI ___ (CONSANGUÍNEO NO PARIENTE POLITICO)

Parentesco	1 Padre	2 Madre	3 Hermano(a)	4 Abuelo(a)
	5 Tío (a)	6 Primo	7 ninguno	8 otro

APÉNDICE D

**INSTRUMENTO DE TAMIZAJE
MINIMENTAL STATE EXAMINATION DE FOLSTEIN & FOLSTEIN**

MMSE
Mini Mental State Examination

ORIENTACIÓN TEMPORAL

¿En que año estamos? _____

¿En que estación del año estamos? _____

¿A que día del mes estamos hoy? _____

¿En que mes del año estamos? _____

¿En que día de la semana? _____

ORIENTACIÓN ESPACIAL

¿En donde (lugar) estamos? _____

¿En que parte (del lugar que dijo) estamos? _____

¿En que ciudad estamos? _____

¿En que municipio estamos? _____

¿En que país estamos? _____

FIJACIÓN-MEMORIA INMEDIATA

POR FAVOR REPITA LAS SIGUIENTES PALABRAS

PESO CABALLO MANZANA

CONTINUE REPITIÉNDOSE LAS HASTA QUE LE DIGA LAS 3
SE REPITE UN MÁXIMO DE 6 VECES.

ATENCIÓN-CÁLCULO

POR FAVOR CONTESTE:

Si tengo \$30.00 pesos y gasto \$3.00 pesos,
cuántos pesos me quedan__

Si tengo \$27.00 pesos y gasto \$3.00 pesos
cuántos pesos me quedan__

Si tengo \$24.00 pesos y gasto \$3.00
cuántos pesos me quedan__

Si tengo \$21.00 pesos y gasto \$3.00 pesos
cuántos pesos me quedan__

Si tengo \$18.00 pesos y gasto \$3.00 pesos
cuántos pesos me quedan__

**NOTA: SI LA PERSONA NO SABE RESTAR, APLIQUE
EL SIGUIENTE EJERCICIO**

POR FAVOR DIGA LA PALABRA MUNDO AL REVES

O (= 1) **D** (= 1) **N** (= 1) **U** (= 1) **M** (= 1)

RECUERDO-DIFERIDO

POR FAVOR
VUELVA A DECIR LAS 3 PALABRAS QUE REPITIO HACE
RATITO

PESO CABALLO MANZANA

LENGUAJE**DENOMINACIÓN:**

MUÉSTRELE UN LÁPIZ Y PREGÚNTELE
QUE ES ESTO _____

MUÉSTRELE UN RELOJ Y PREGÚNTELE
QUE ES ESTO _____

REPETICIÓN:

POR FAVOR REPITA

NI SI, NI NO, NI PERO.**ÓRDENES**

DÍGALE: POR FAVOR

TOME ESTE PAPEL CON SU MANO DERECHA**DÓBLELO A LA MITAD****Y PÓNGALO EN EL SUELO.****LECTURA:**

DIGALE LO SIGUIENTE

POR FAVOR**LEA Y HAGA LO QUE DICE EN ESTE PAPEL**

LA TARJETA DICE "CIERRE LOS OJOS"

Cierre los ojos

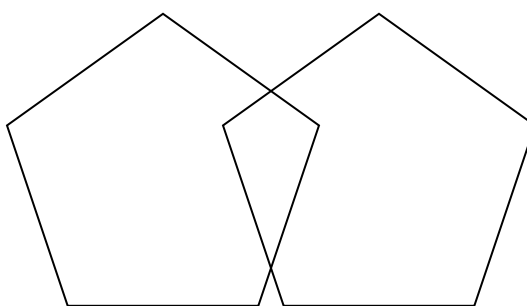
ESCRITURA

TOME UN PAPEL Y UN LÁPIZ
ENTRÉGESELO A LA PERSONA DICIÉNDOLE

POR FAVOR ESCRIBA EN ESTE PAPEL UNA ORACIÓN
LA QUE USTED QUIERA

ESCRITURA

POR FAVOR COPIE ESTE DIBUJO



RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

María Elena de la Cruz Maldonado

Candidata al Grado:

DOCTOR EN MEDICINA

Tesis: CARACTERIZACION EPIDEMIOLÓGICA DEL DETERIORO COGNITIVO EN POBLACIÓN CON 65 Y MAS AÑOS QUE RESIDE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY, N.L., MÉXICO.

Campo de estudio: Salud Pública.

Biografía:

Datos Personales: Nació en Matehuala, S.L.P., México, el 13 de Octubre de 1949. Hija de Manuel de la Cruz Trascierra y de Carlota Maldonado Montoya. Casada con Eutimio Armando Medellín Torres.

Educación: Egresada de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Grados Obtenidos: Médico Cirujano y Partero 1980.

Maestría en Salud Pública 1980-1981

Experiencia Profesional:

Profesor de tiempo completo en el Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León de 1980 a la fecha.