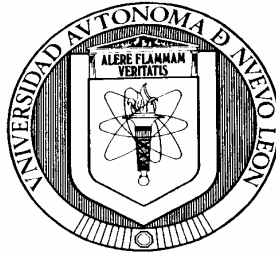


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES
DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

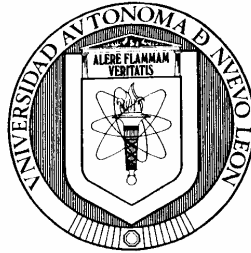
Por

LIC. YAZMÍN YARAVÍ SÁNCHEZ AMADOR

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

DICIEMBRE, 2007

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



PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES
DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Por

LIC. YAZMÍN YARAVÍ SÁNCHEZ AMADOR

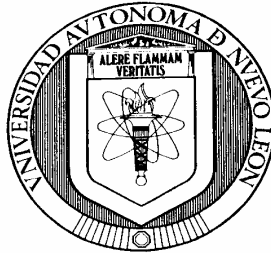
Director de Tesis

DCE. JUANA EDITH CRUZ QUEVEDO

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

DICIEMBRE, 2007

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



PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES
DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Por

LIC. YAZMÍN YARAVÍ SÁNCHEZ AMADOR

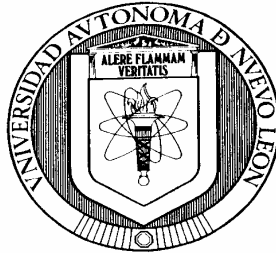
Co-Director de Tesis

MCE. BARBARITA FRIAS REYNA

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

DICIEMBRE, 2007

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



PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES
DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Por

LIC. YAZMÍN YARAVÍ SÁNCHEZ AMADOR

Asesor Estadístico

MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD

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

DICIEMBRE, 2007

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES
DE MATAMOROS, TAMAULIPAS

Aprobación de Tesis

DCE. Juana Edith Cruz Quevedo
Director de Tesis

DCE. Juana Edith Cruz Quevedo
Presidente

MCE. Barbarita Frías Reyna
Secretario

Bertha Cecilia Salazar González, PhD
Vocal

MSP. María Magdalena Alonso Castillo
Subdirector de Posgrado e Investigación

AGRADECIMIENTOS

A la Maestra M.S.P María Magdalena Alonso Castillo por confiar en mí capacidad para lograr y demostrar que querer es poder, y llegar a la realización de este proceso en el cual aún seguimos en el camino.

A mi Maestra DCE. Edith Cruz Quevedo, quien siempre me apoyó y brindó sus conocimientos, además de que siempre me recibió con un abrazo y una sonrisa, además de sus consejos para continuar y por mostrarme con el ejemplo que cuando la vida presenta mil razones para llorar, hay mil y un razones para sonreír.

Al Dr. Marco Vinicio Gómez Meza por sus conocimientos y asesoría estadística para lograr los resultados del presente estudio.

Al personal docente de la Subdirección de Investigación y Posgrado de la Facultad de Enfermería de la U.A.N.L por su apoyo y sus conocimientos brindados.

A la Maestra Laura Vázquez y a la Maestra Maribel Ávila Medina por su apoyo y por el tiempo que se me brindo para poder realizar este proceso de aprendizaje logrado, además de la Maestra Barbarita Frías Reyna por su apoyo y su disposición conmigo.

A mis amigas Laura y Martita por sus consejos y su apoyo cuando más lo necesité, Gracias por todo y estar conmigo a mi lado en este camino que llega a su fin, pero no de nuestra amistad.

DEDICATORIA

Paso a paso se cruza el puente y se llega al camino.

A Dios, por la vida, por permitirme ver el amanecer de un nuevo día, por el momento oportuno de estar aquí y llegar al final de este ciclo a pesar de los obstáculos y adversidades que se presentaron a lo largo del camino, comprobando una vez más que me lleva de su mano.

Puedes ser sólo una persona en el mundo, pero para una persona tú eres el mundo.

A mi precioso hijo Gamaliel, a ti mi amor por ser mi sol y mi estrella que ilumina mi vida, por ser mi inspiración y mi fuerza para seguir adelante, por ti vale cualquier esfuerzo y sacrificio; eres mi gran tesoro y mi vida entera. Te amo hijo mío. Que Dios te Bendiga siempre.

Los sueños y la perseverancia son una poderosa combinación.

A mi mamá, Mamita gracias por impulsarme a seguir adelante, con tu amor, tu cariño, tu apoyo, tu tiempo, tus consejos y por cuidar a Gamita mientras estuve fuera de casa, además de ser un ejemplo para mí, en ser una mujer de fortaleza y trabajo; Gracias por estar conmigo en este camino y ver realizado mi sueño.

No hay perfección sin esfuerzo.

A mamá Mary, papá Gama, por brindarme su apoyo y por cuidar de mi hijo que también es suyo, cuando estuve fuera; además de ver por él aún cuando se enfermó y yo no estuve ahí. Gracias por todo y estar conmigo en este camino que culmina a su fin.

Lo mejor que se le puede dar a los hijos, además de buenos hábitos, son buenos recuerdos.

A mi papá, a mis abuelitos, a mis tías (os) y mis primas (os) que aún a pesar de la distancia siempre me dieron su amor, su apoyo y palabras que me alentaron a continuar, además de sus oraciones para que siguiera adelante en este reto.

RESUMEN

Yazmín Yaraví Sánchez Amador
Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Enfermería

Fecha de graduación: Diciembre, 2007

Título del estudio: PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES DE MATAMOROS, TAMAULIPAS.

Número de páginas: 40

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

Área de estudio: Salud Comunitaria

Propósito y Método del Estudio: El propósito del estudio fue conocer la prevalencia del síndrome de fragilidad de adultos mayores de la comunidad con área de influencia en el Centro Comunitario “Las Culturas” de Matamoros, Tamaulipas. El muestreo fue aleatorio simple con una muestra de 214 adultos mayores. El diseño del estudio fue descriptivo de tipo epidemiológico con enfoque en prevalencia (Moreno-Altamirano, 2000). Para obtener la prevalencia del síndrome de fragilidad se estimó a través de índice de prevalencia, una vez obtenido el índice general se procedió a la clasificación de fragilidad en leve, moderada y severa. Para estimar diferencia de proporciones del síndrome de fragilidad en hombres y mujeres se utilizaron tablas de contingencia y la prueba de Chi cuadrada y finalmente para identificar los factores socioeconómicos asociados al síndrome de fragilidad se utilizó la prueba de regresión lineal múltiple que mostró la asociación a través de sus índices beta (β) estandarizado con un intervalo de confianza del 95% con un alfa de .05.

Contribución y Conclusiones: Se estudiaron adultos mayores de entre 60 y 93 años con una media de 69.37 ($DE = 7.50$) años y una media de escolaridad de 2.30 ($DE = 2.38$) años. Los resultados mostraron que la prevalencia del síndrome de fragilidad de los adultos mayores estudiados se encuentra dentro de la clasificación leve (62.1%), los niveles de fragilidad no mostraron diferencias por género ($\chi^2 = 1.40; p = .70$), de los posibles factores socioeconómicos sólo se encontró que la variable egreso contribuye a su significancia ($F_{(4,209)} = 3.22; p < .01$). Además el estudio mostró que el estado de salud percibido mostró asociación con las categorías del síndrome de fragilidad; en las categorías de moderada y severa donde los participantes perciben un peor estado de salud ($\chi^2 = 14.19; p = .001$). Se recomienda seguir explorando la variable gasto para las futuras investigaciones.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS _____

Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	1
Introducción	1
Marco Referencial	3
Concepto de Síndrome de Fragilidad	3
Ciclo Fisiopatológico de la Fragilidad	3
Estudios Relacionados	5
Objetivos	8
Definición de Términos	8
Síndrome de Fragilidad	8
Prevalencia de Fragilidad	8
Capítulo II	9
Metodología	9
Diseño del Estudio	9
Población, Muestreo y Muestra	9
Instrumentos y Mediciones	10
Procedimiento de Recolección de Datos	10
Consideraciones Éticas	11
Plan de Análisis de los Resultados	12
Capítulo III	14
Resultados	14
Características Sociodemográficas de la Muestra	14

Contenido	Página
Prevalencia de Fragilidad	18
Factores Socioeconómicos Asociados al Síndrome de Fragilidad	24
Capítulo IV	26
Discusión	26
Conclusiones	28
Recomendaciones	29
Referencias	30
Apéndices	33
A. Índice de Estimación de Fragilidad	34
B. Cédula de Identificación	35
C. Oficio de Solicitud de Autorización	36
D. Aprobación de Solicitud	37
E. Carta de Consentimiento Informado	38

Lista de Tablas

Tabla	Página
1. Características sociodemográficas de acuerdo a edad y escolaridad	14
2. Características sociodemográficas categóricas de la muestra	15
3. Características sociodemográficas de acuerdo a ingreso y egreso	16
4. Características sociodemográficas de acuerdo a tipo de ocupación	16
5. Clasificación de gasto de energía de acuerdo al tipo de trabajo	17
6. Estado de salud percibido de los adultos mayores	17
7. Clasificación de fragilidad de acuerdo a déficit presentes	18
8. Actividades de la vida diaria en adultos mayores	19
9. Actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores	19
10. Problemas de salud reportado por los participantes	20
11. Niveles de fragilidad de acuerdo a género	21
12. Actividades instrumentales de la vida diaria de acuerdo a género	22
13. Problemas de salud de acuerdo a género	23
14. Niveles de fragilidad de acuerdo a estado de salud percibido	24
15. Análisis de regresión para edad, estado civil, escolaridad y egreso	25

Lista de Figuras

Figura	Página
1. Predicción estandarizada de fragilidad de acuerdo a género	25

Capítulo I

Introducción

México, al igual que el resto del mundo, enfrenta un proceso de envejecimiento. El aumento de la esperanza de vida y la reducción paulatina de la natalidad se refleja en el incremento en números absolutos y en el porcentaje de las personas mayores. Actualmente existen en nuestro país 8.3 millones de adultos mayores (AM) que representan un poco menos del 10% de la población total (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2005); sin embargo, las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2004) estiman que en los próximos 25 años este grupo representará el 22.3% de la población.

El envejecimiento, desde el punto de vista biofisiológico, es un proceso natural que inicia al terminar el período de crecimiento. A medida que las personas envejecen existen declinaciones acumulativas de los sistemas fisiológicos múltiples que producen modificaciones y alteraciones en el estado de salud física y psicológica que a su vez, se traducen en vulnerabilidad a resultados adversos de salud e independencia (Cristófalo, Tresini, Francis & Volker, 1999; Fried, 2001).

Generalmente, este fenómeno de decremento tanto en las reservas de energía, habilidad física, cognición y salud como en resistencia a estresores se identifica por la geriatría y gerontología como síndrome de fragilidad (Fried, 2001; Fried & Lipsitz, 2002; Fried & Walston, 2004; Rockwood, Hogan & MacKnight, 2000). Existe dificultad en la diferenciación de la fragilidad con el envejecimiento natural, pues la primera no es exactamente una enfermedad sino un estado intermedio entre el estar sano y estar enfermo; sin embargo, si no existe intervención oportuna de un equipo multidisciplinario de salud causa un deterioro clínico continuo, con bajo índice de recuperación y presagio de muerte (Chávez, 2003).

La literatura muestra que la fragilidad predice la mortalidad, discapacidad y

dependencia, estado de salud, declinación funcional y el uso de servicios de salud en los adultos mayores (Espinoza & Walston, 2005; Ottenbacher, Ostir, Peek, Snih, Raji & Markides, 2005; Woo, Goggins, Sham & Ho, 2005). Por lo tanto, este fenómeno genera necesidades de atención y la satisfacción de éstos repercute en el individuo, familia y sociedad (Guido & Llibre 2004; Martínez et al., 2005; Woo et al., 2005); por lo que su predominio tiene implicaciones en la salud pública (Hoskins, Kalache & Mende, 2005).

Dado que algunos de los aspectos que caracterizan la fragilidad pueden ser reversibles (Fried, 2001; Fried & Lipsitz, 2002; Fried & Walston, 2004) es particularmente esencial la identificación temprana de los mismos. Por otro lado, dentro de las funciones de enfermería comunitaria se encuentra la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Para ello se requiere del tamizaje sistemático de riesgos que permitan una identificación oportuna de condiciones adversas a la salud; en este caso, la identificación de los adultos mayores frágiles permite tomar a tiempo medidas que intenten evitar el declive progresivo del individuo y la muerte prematura (Martínez, Pérez, Roselló, Brito & Gill, 2005) así como el efecto que pueda tener en la calidad de vida e independencia de las poblaciones que envejecen.

Pese a que recientemente se ha manifestado, por parte de autoridades de salud y gubernamentales, la creciente vulnerabilidad de este grupo de población, en el país es escasa la literatura que describa la situación actual de salud y funcionalidad de los adultos mayores y hasta el momento, no se han encontrado estudios relacionados en el estado de Tamaulipas. Por lo que se propone la realización de un estudio descriptivo, de tipo epidemiológico para identificar la prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de Matamoros, Tamaulipas. Los resultados derivados expondrán la magnitud del fenómeno de la fragilidad en el contexto y adicionalmente podrán ser utilizados para la generación de programas de atención y prevención específicos en este grupo de población.

Marco Referencial

En este apartado se describe el concepto de síndrome de fragilidad y el ciclo fisiopatológico de la fragilidad que contextualiza el estudio, así como el concepto de prevalencia que lo guía. Además se presentan los estudios relacionados que muestran la prevalencia del síndrome en otros contextos y los factores que se han mostrado relacionados a ella.

Concepto de Síndrome de Fragilidad. La fragilidad es un término ampliamente usado para denotar un síndrome multidimensional de la disminución de las reservas de energía, habilidad física, cognición y salud (Rockwood et al., 2000) que vuelve a las personas vulnerables a síndromes y enfermedades como alteración de la marcha, déficit sensorial, mala auto percepción de salud, caídas repetidamente, polifarmacia, hospitalizaciones frecuentes, dependencia en actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y dependencia en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), vivir sólo, viudez, bajos ingresos y egresos económicos y a enfermedades crónicas. Este síndrome es susceptible a la intervención activa y es reversible (Espinoza & Waltson, 2005; Martínez et., al 2005; Woo et al., 2005).

Aunque existen diversas formas de abordarlo, la forma más común de identificación en adultos mayores en la comunidad es el autoreporte (Jones, Song & Rockwood, 2004; Mitnitski, Song & Rockwood, 2004; Song, Mitniski, MacKnight & Rockwood, 2004) a través del índice de fragilidad con el apoyo de algunas pruebas de capacidad sensorial y marcha (Mitnitski et al., 2004).

Ciclo Fisiopatológico de la Fragilidad. Por la naturaleza multicausal del envejecimiento, existe un gran número de teorías que puedan explicarlo y al mismo tiempo resulta improbable que una teoría única comprenda el fenómeno completo (Pardo, 2003). El decline en la función fisiológica se traduce en un fenómeno de

decremento tanto en las reservas como en resistencia a estresores que conducen al denominado síndrome de fragilidad (Fried, 2001; Rockwood et al., 2000; Rockwood et al., 2004). El síndrome de fragilidad combina procesos de envejecimiento natural y una variedad de problemas médicos que incluyen cambios en el sistema endócrino, marcadores de inflamación, disfunción inmune y sarcopenia (Chávez, 2003).

El ciclo fisiopatológico de fragilidad da un marco para entender la complejidad de los diferentes factores y mecanismos que explican el síndrome en el adulto mayor, cuyos elementos centrales, que subyacen a las manifestaciones clínicas. La fragilidad refleja un aspecto de discapacidad y resulta cuando se alcanza el umbral de severidad y disminución de la fuerza o tolerancia al ejercicio y disminución del gasto energético total, además es un ciclo negativo de los efectos en cambios endócrinos, marcadores de inflamación y de la interacción de cambios en otros sistemas (Fried, 2001; Espinoza & Walston, 2005; Walston et al., 2006).

Los cambios en el sistema endócrino juegan un rol esencial en el decline de la masa muscular y en la fuerza que caracterizan a los adultos mayores frágiles. En el adulto mayor frágil se encuentran disminuidos los niveles de hormonas de crecimiento, las hormonas sexuales y otras hormonas y nutrientes incluyendo la vitamina D que han mostrado estar relacionados con la disminución de la masa muscular y fuerza en los adultos mayores (Espinoza & Walston, 2005).

Dentro del sistema endócrino, la hormona del crecimiento en ambos sexos se disminuye (los hombres mantienen mayores niveles), favoreciendo así el desarrollo de la sarcopenia; las hormonas sexuales como la testosterona y los estrógenos declinan según avanza la edad, por lo que su disminución contribuye a la sarcopenia. La testosterona en los hombres limita la producción de citoquinas catabólicas, mientras que los estrógenos pueden aumentarlas, contribuyendo mayor incidencia de fragilidad en las mujeres (Guido & Llibre, 2004; Martínez et al., 2005).

Los marcadores de la inflamación también son asociados con el síndrome de

fragilidad. Los niveles séricos de la Interleukina –6 (IL-6) y la proteína C-reactiva se han encontrado elevados en adultos mayores frágiles en la comunidad, además la IL-6 es fuertemente asociada a efectos adversos fisiológicos tales como sarcopenia, bajo peso y un incremento de susceptibilidad a la infección (Espinoza & Walston, 2005). Las mujeres tienden a tener mayores niveles que los hombres, por lo que son más susceptibles de sufrir de fragilidad (Guido & Llibre, 2004; Martínez et al., 2005).

En general, los hallazgos fisiológicos y otros aspectos que caracterizan la fragilidad no son el resultado de cambios en un solo sistema, sino de la interacción de un proceso global de varios sistemas. Además, cualquier elemento externo o interno (como enfermedad, depresión, caídas, evento estresante vital, reacción adversa a medicamentos, entre otros) puede activar o potencializar el círculo vicioso (Chávez, 2003).

Por otro lado, se hace uso también del concepto epidemiológico de prevalencia. La prevalencia es una proporción que indica la frecuencia de un evento; en general se define como la proporción de la población que padece la enfermedad en un estudio en un momento dado, y se denomina únicamente como prevalencia. Como todas las proporciones, no tiene dimensiones y nunca puede tomar valores menores de cero o mayores de uno. A menudo se expresa como casos por 100 o por 1000 habitantes (Moreno-Altamirano, López-Moreno & Corcho-Berdugo, 2000).

Estudios Relacionados

Fried (2001) reporta una prevalencia del 7% de fragilidad en una muestra de 4,735 mayores de 65 años americanos a quienes les dieron seguimiento por 7 años y un 12% de fragilidad en una segunda muestra de 687 afro-americanos mayores de 65 años quienes tuvieron un seguimiento por 4 años. También se encontró que el 46% de los adultos mayores frágiles presentaron comorbilidad, el 6% discapacidad, el 22% ambas categorías y un 27% fueron frágiles puros.

Martínez et al. (2005) determinaron la prevalencia y caracterización de la fragilidad en 178 adultos mayores de la consulta externa de Cuba. Los resultados reportados muestran una prevalencia total de fragilidad de 27.52%. La mayor cantidad de ancianos frágiles se encontró en los grupos de los mayores de 80 años (41%) seguido de los de 65 años (22.4%) y los de 70 a 79 (28.4%). El predominio del síndrome estuvo en el sexo femenino (67.3%). La comorbilidad constituyó la primera causa de fragilidad seguido por la soledad, la edad igual o superior a los 80 años, la polifarmacia y el hecho de no tener hijos.

Ottenbacher et al. (2005) realizaron un estudio para identificar características y variables sociodemográficas del estado funcional de salud asociado a fragilidad en adultos mayores México-americanos en una muestra de 621 sujetos con una media de edad 78.1 años ($DE = 5.1$). Los autores reportan una prevalencia de fragilidad del 20% y un 36% fue clasificado como pre-frágiles. Se encontraron además diferencias significativas por sexo, las mujeres presentaron una proporción de fragilidad mayor que los hombres (22% vs. 17%; $p < .05$). Además, las mujeres presentaron mayor comorbilidad en comparación con los hombres con un (77% vs. 62%) y mayor discapacidad (49% vs. 34%). En este estudio la edad no fue un factor que contribuyera a la fragilidad.

Woo et al. (2005) realizaron un estudio para comprobar la hipótesis de la relación entre los factores socioeconómicos (tipo de trabajo, educación, ingreso y gastos) y el índice de fragilidad. Examinaron una cohorte de 2,032 adultos mayores de 70 años en una población china. Los resultados mostraron que en general la media del índice de fragilidad fue mayor en mujeres que en hombres ($\bar{x} = 0.156$; $DE = 0.08$ vs. $\bar{x} = .128$; $DE = 0.08$; $p < .0001$). En los hombres el tipo de trabajo se asoció a la presencia de fragilidad; los adultos mayores masculinos que reportaron tener un trabajo de tipo manual tuvieron mayor índice de fragilidad en comparación con los que reportaron trabajo intelectual ($\bar{x} = 0.134$; $DE = 0.07$ vs. $\bar{x} = .114$; $DE = 0.07$;

$p < .0001$). Para las mujeres ninguna de las variables socioeconómicas resultó significativa.

Rockwood et al. (2004) reportan la prevalencia de fragilidad en 9,008 adultos mayores canadienses. Los autores reportan que la prevalencia de fragilidad incrementa de acuerdo a la edad. En adultos de edades entre 65 a 74 años se encontró una prevalencia de 70 por 1000 (IC 95%, 63-78 por 1000), en los adultos mayores de 75 a 84 años la prevalencia aumentó a 175 por 1000 (IC 95%, 158-193) y a 366 por 1000 (IC 95%, 306-425) en los mayores de 85 años. En todos los grupos de edad, los hombres reportaron menor fragilidad comparado con las mujeres ($p < .05$).

Gill, Gahbauer, Allore y Hang (2006) estudiaron el curso natural de fragilidad en 754 adultos mayores de 70 años estadounidenses a lo largo de 54 meses con valoraciones cada 18 meses. Los autores reportan en la medición base una prevalencia de fragilidad del 43.3 % y del 57% en la transición.

Jones et al. (2004) confeccionaron y validaron un índice de fragilidad basado en la acumulación de varios déficits funcionales, en 169 adultos mayores en una zona rural de Nueva Escocia durante 12 meses. El índice de fragilidad se estratificó en tres niveles de fragilidad: leve (de 0–7 déficits), moderado (de 7-13 déficits) y severo (>13 déficits). Los autores reportan la prevalencia como sigue: 29 adultos mayores presentaron fragilidad leve (17%), 98 adultos mayores tuvieron fragilidad moderada (58%) y 42 adultos mayores presentaron fragilidad severa (25%).

En síntesis de acuerdo a estos estudios se ha determinado una prevalencia de fragilidad del 7% al 58% en países como China, Nueva Escocia, Estados Unidos, Canadá y Cuba. Ni en nuestro país, como en el estado de Tamaulipas se han encontrado estudios que determinen la prevalencia de fragilidad. La fragilidad se ha asociado con la edad y algunos factores socioeconómicos como tipo de trabajo, educación, ingresos y gastos. Es importante notar que la mayoría de los estudios reporta diferencias por género; aunque el síndrome predomina en mujeres, los hombres elevan la prevalencia

cuando realizan trabajo de tipo manual.

Objetivos

1. Determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de Matamoros Tamaulipas.
2. Determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad según su clasificación en leve, moderada y severa en adultos mayores de Matamoros Tamaulipas.
3. Determinar la diferencia de la prevalencia del síndrome fragilidad de acuerdo a género en adultos mayores de Matamoros Tamaulipas.
4. Identificar algunos factores socioeconómicos asociados al síndrome de fragilidad en los adultos mayores de Matamoros Tamaulipas.

Definición de Términos

Síndrome de fragilidad. La presencia de uno o más déficits en el adulto mayor que reflejan disminución en las reservas de energía, habilidad física, cognición y salud. – Éste será medido a través del índice de fragilidad (Mitnitski et al., 2004); se clasificará en fragilidad leve (1 a 7 déficits presentes), moderada (8 a 13 déficits) y severa (>13 déficits).

Prevalencia de fragilidad. Es la proporción de adultos mayores de la población estudiada clasificados como frágiles, expresado en casos por 100 habitantes.

Capítulo II

Metodología

En el presente capítulo se describen el diseño del estudio, la población, muestreo y muestra. Además se describe el instrumento y pruebas para la recolección de información, las consideraciones éticas y el plan de análisis de resultados.

Diseño del Estudio

El diseño del estudio fué descriptivo dado que tuvo como objetivo observar, describir y documentar aspectos de una situación que ocurren de manera natural (Polit & Hungler, 2000). En forma específica se utilizó una metodología tipo epidemiológica con enfoque en prevalencia (Moreno-Altamirano et al., 2000), ya que esta modalidad permite describir la distribución de las enfermedades y eventos de salud en poblaciones humanas, en este caso la prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores en la comunidad.

Población, Muestreo y Muestra

La población de estudio estuvo conformada por 618 adultos mayores de 60 años residentes de las 3213 viviendas de 4 AGEBS (248-9, 164-A, 167-3, 244-0) de la comunidad, área de influencia en el centro comunitario “Las Culturas” de la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas. El tipo de muestreo es aleatorio simple, el tamaño de la muestra se determinó por el paquete estadístico nQuery Advisor 4.0 (Elashoff, Dixon, Crede & Fotheringham, 2004) con un total de 214 adultos mayores para una estimación de proporciones con los siguientes criterios: confiabilidad de 0.95%, una proporción esperada de 0.5 y un error de estimación de 0.05.

Instrumentos y Mediciones

Para medir la Prevalencia del Síndrome de Fragilidad se utilizó el índice de fragilidad (Mitnitski, Song & Rockwood, 2004). Este índice es un auto-reporte que valora 39 déficits en los que se incluyen actividades de la vida diaria, actividades instrumentadas, auto percepción de salud y comorbilidad (Apéndice A). Esta escala fue validada por los autores en dos estudios (Mitnitski et al., 2004; Song et al. 2004). El primero, comparó los resultados del índice con una medición fisiológica de red neural artificial, los autores reportan una precisión del 70%. En el segundo estudio se valoró la capacidad del índice para predecir sobrevivencia, los autores reportaron una correlación de .99 en hombres y mujeres.

El patrón de respuesta siempre guardará valores que van de cero a uno, donde cero significa ausencia de déficits y uno presencia de déficits. Para ello, se agrega un valor de .05 y los valores de .25 y .75 para definir valores intermedios en actividades de la vida diaria y percepción de salud respectivamente con valores intermedios de dependencia y realización de la actividad con alguna ayuda. Después se realizó la suma de todos los déficits; de acuerdo a la presencia de déficits se clasificó en fragilidad leve (1-7 déficits presentes) moderada (8-13 déficits presentes) y severa (>13 déficits presentes), por lo tanto a mayor número de déficits mayor índice de fragilidad.

Se aplicó también una cédula de datos (Apéndice B) para identificar factores socioeconómicos (como edad, estado civil, escolaridad, ingreso y egreso económico, tipo de trabajo). Edad se registró en años, estado civil se registró como: soltero, casado y viudo; escolaridad se preguntó en años de educación formal cursados; ingreso y egreso se reportó la estimación que haga el adulto mayor de sus percepciones y gastos mensuales; finalmente tipo de trabajo el que reporta el adulto mayor.

Procedimiento de Recolección de Datos

Para la realización de este estudio se solicitó la aprobación de las Comisiones de

Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, así como con la autorización de la Secretaría de Salud de Matamoros Tamaulipas (Apéndice C). Además se dio aviso de conocimiento al Centro Comunitario “Las Culturas”, institución a cargo del área comunitaria donde se realizó el estudio. Una vez obtenida la aprobación de las autoridades correspondientes (Apéndice D) se procedió a la selección de los adultos mayores. La selección de los participantes se llevó a cabo bajo el supuesto de densidad homogénea por lo que se elaboró un marco muestral con números consecutivos del uno al 618 para las 162 manzanas. A través de una lista de números aleatorios generada por Excell, se seleccionó el número de participantes por manzana y una vez determinado, se procedió a seleccionarlos aleatoriamente. La selección aleatoria por manzana se realizó mediante un barrido, identificando el número total de adultos mayores por manzana y con una tabla de números aleatorios se seleccionó el total de participantes necesarios. Una vez localizados a los adultos mayores se les hizo la invitación para participar en el estudio, se les explicó brevemente en que consiste el estudio y los objetivos del mismo.

A quienes aceptaron participar en el estudio se les leyó y entregó el consentimiento informado (Apéndice E), el cual debían firmar y devolver a la autora del estudio. Se procedió a la aplicación de la cédula de datos y el índice de fragilidad. Se tenía considerado que en el caso de negación por un adulto mayor a participar en el estudio, se procedería a una segunda aleatorización en la manzana; pero en ninguno de los participantes se presentó esta situación.

Consideraciones Éticas

Este estudio se sometió a dictamen de las Comisiones de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. El estudio se apegó a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud, 1987), donde se respetaron los

siguientes artículos.

Se respetó la dignidad así como la protección de los derechos y bienestar del participante (Artículo 13), es decir, se aplicó la cedula de identificación y el instrumento del síndrome de fragilidad respetando la privacidad del participante al no permitir que la información obtenida fuera manejada por personas ajenas a la investigación y manejar solamente número de folio por lo que la identidad del participante quedó en el anonimato (Artículo 16).

Se contó con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación (Artículo 14, Fracciones I, V; Artículo 20), la investigación se realizó por profesionales de la salud con experiencia, estudiantes de maestría en ciencias de enfermería y se llevó a cabo cuando se obtuvo la autorización de los comités de investigación y ética así como del centro comunitario “Las Culturas” de la Secretaría de Salud de Matamoros, Tamaulipas (Artículo 14, Fracciones VI, VII y VIII; Artículo 21 y 29).

El consentimiento informado dió una explicación clara y completa de la justificación y los objetivos de la investigación, garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración acerca del estudio, manifestando la libertad de retirar el consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio si lo considera necesario. Además se informó de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada como su privacidad (Artículo 21, Fracciones I, VI, VII, VIII).

El estudio se consideró una investigación sin riesgo (Artículo 17, fracción I) ya que se emplearon técnicas y métodos de investigación documental y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio. Aún así, la entrevista se suspenderá si el participante así lo desea y manifieste (Artículo 18).

Plan de Análisis de los Resultados

Los datos obtenidos en el presente estudio fueron procesados a través del paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 15.0 para Windows se utilizó estadística descriptiva como frecuencias, proporciones y medidas de tendencia central para determinar las características de la muestra y de la variable en estudio.

La prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores (objetivo uno) se estimó a través de índice de prevalencia; para su realización primeramente se estimó el índice de fragilidad (más de un déficit) de los adultos mayores a través de la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\text{Número de casos de fragilidad}}{N} \times 100$$

Donde, P = prevalencia y n = número de muestra.

Una vez obtenido el índice general se procedió a la clasificación de fragilidad en leve (1-7), moderada (8-13) y severa (> 13), para determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad según su clasificación (objetivo dos) en adultos mayores a través de la misma fórmula.

Para verificar el objetivo tres que refería determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad de acuerdo a género, se utilizaron tablas de contingencia y la prueba de Chi cuadrada para estimar diferencia de proporciones del síndrome en hombres y mujeres. La significancia mínima para aceptar la hipótesis de la diferencia de la proporción fue de .05.

Para verificar el objetivo cuatro que pretendía identificar los factores socioeconómicos asociados al síndrome de fragilidad se utilizó la prueba de regresión lineal múltiple donde los factores edad, estado civil, escolaridad, y egreso se propusieron en la ecuación como variables independientes del síndrome de fragilidad. El parámetro estadístico que mostró la asociación fue a través de sus índices beta (β) estandarizado y se reporta la varianza explicada del modelo.

Capítulo III

Resultados

En este capítulo se presentan los resultados del estudio mediante la descripción de la muestra y de los indicadores del síndrome de fragilidad a través de proporciones y medidas de tendencia central. Finalmente, se analizan los resultados de acuerdo a los objetivos planteados.

Características Sociodemográficas de la Muestra

El estudio se realizó con una muestra de 214 adultos mayores de la comunidad de H. Matamoros, Tamaulipas. La edad de los participantes osciló entre 60 y 93 años con una media de 69.37 ($DE = 7.50$), de acuerdo con la escolaridad se encontró una media de 2.30 ($DE = 2.38$), como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

Características sociodemográficas de acuerdo a edad y escolaridad

Variable	\bar{x}	DE	Mdn	Mínimo	Máximo	D	p
Edad	69.37	7.50	68.50	60	93	1.98	.001
Escolaridad	2.30	2.38	2.00	0	9	3.29	.000

Fuente: Cédula de identificación.

n=214

Como se observa en la Tabla 2, en los participantes predominó el sexo femenino ($f= 123$; 57.5%), la mayoría reportó estar casado ($f=126$; 58.9%) y en la casa donde habitan predominan los que viven con su esposo e hijos ($f=80$; 37.4%), siguiendo los que viven con sus hijos y nietos ($f=53$; 24.8%); en menor porcentaje se presentaron los que reportan vivir con otros parientes o familiares ($f= 7$, 3.3%).

Tabla 2

Características sociodemográficas categóricas de la muestra

Variable	<i>f</i>	%
Sexo		
Femenino	123	57.5
Masculino	91	42.5
Estado civil		
Casado	126	58.9
Soltero/Viudo	88	41.1
Con quien vive en su casa		
Solo	35	16.4
Esposo (a)	39	18.2
Esposo e hijos	80	37.4
Hijos, nietos	53	24.8
Otros parientes o familiares	7	3.3

Fuente: Cédula de identificación

n=214

De acuerdo a los ingresos y gastos mensuales que perciben los participantes se reporta una media de 991.58 (*DE* = 942.73) y 974.53 (*DE* = 933.14) en cada una de estas variables respectivamente, como se muestra en la Tabla 3. Como puede observarse, hubo participantes quienes reportan en cero su ingreso y egreso ya que mencionaron no tener ingresos ni ayuda económica para solventar los egresos; por lo que son totalmente dependientes de su familia financieramente. Estas variables no se distribuyeron con normalidad como se refleja en los valores alcanzados en la prueba de Kolmogorov – Smirnov ($p < .05$).

Tabla 3

Características sociodemográficas de acuerdo a ingreso y egreso mensual

Variable	\bar{x}	DE	Mdn	Mínimo	Máximo	D	p
Ingreso	991.58	942.73	800.00	0.00	4,500.00	2.54	.000
Egreso	974.53	933.14	800.00	0.00	4,500.00	2.72	.000

Fuente: Cédula de identificación

n=214

Respecto a tipo de ocupación, el 68.70% ($f= 147$) de los participantes reportaron tener una ocupación; de las cuales las principalmente mencionadas fueron labores del hogar ($f=94$; 43.9%), albañilería ($f= 12$, 5.6%) y cuidar niños ($f= 6$, 2.8%). Un importante 25.2% ($f=54$) no reconoce tener ocupación alguna y sólo un 6.1% ($f= 13$) es pensionado de alguna actividad laboral (Tabla 4).

Tabla 4

Características sociodemográficas de acuerdo a tipo de ocupación

Variable	f	%
Con ocupación		
Labor del hogar	94	43.9
Albañil	12	5.6
Cuida niños	6	2.8
Ventas	5	2.3
Comerciante	4	1.9
Intendencia	3	1.4
Otros	26	22.8
Pensionado	13	6.1
Sin ocupación	54	25.2

Fuente: Cédula de identificación

n=214

De acuerdo al tipo de ocupación que reportaron los participantes se calculó el gasto de energía de trabajo, la cual se clasificó en leve, moderada e intensa. Siendo el gasto de energía moderado el que predominó ($f=114$; 53.3%); quienes no reportaron actividad laboral se consideraron como sedentarios y por lo tanto se categorizaron en leve. Sólo un 12.6% ($f=27$) clasificó en intenso que corresponde a trabajo de albañilería.

Tabla 5

Clasificación de gasto de energía de acuerdo al tipo de trabajo

Variable	f	%
Leve	73	34.1
Moderado	114	53.3
Intenso	27	12.6

Fuente: Cédula de identificación.

 $n=214$

De acuerdo al estado de salud percibido de los participantes, se encontró que el 82.3% percibe tener una salud de muy pobre a regular. El más alto porcentaje fue para la categoría regular (66.8%, $f=144$). Las categorías buena y excelente juntas apenas alcanzan un 18.3% (Tabla 6).

Tabla 6

Estado de salud percibido de los adultos mayores

Estado de salud percibido	f	%
Muy pobre	6	2.8
Pobre	26	12.1
Regular	143	66.8
Buena y excelente	39	18.3

Fuente: Índice de Estimación de Fragilidad

 $n=214$

Prevalencia de Fragilidad

De acuerdo a los déficits presentes, como lo propone Rockwood (2004), se clasificó en fragilidad leve, moderada y severa. La prevalencia se presenta en el estimado de casos por cien. En la Tabla 7 se muestra que la fragilidad leve es la que predomina ($f=133$; 62.1%).

Tabla 7

Clasificación de fragilidad de acuerdo a déficit presentes

Variable	<i>F</i>	Prevalencia
No frágil	1	0.5%
Fragilidad leve	133	62.1%
Fragilidad moderada	69	32.2%
Fragilidad severa	11	5.1%

Fuente: Índice de estimación de fragilidad

$n=214$

Al analizar cada uno de los indicadores de la fragilidad, se encuentra que aunque la mayoría clasifica como independiente en las actividades de la vida diaria (Tabla 8) y las actividades instrumentales de la vida diaria (Tabla 9) existe un importante porcentaje de adultos mayores que se encuentran en estado de semi-dependencia.

Particularmente se observa que en control vesical e intestinal, un 7.9% ($f= 17$) en cada una de estas actividades refiere tener incontinencia ocasional de esfínteres.

Tabla 8
Actividades de la vida diaria en adultos mayores

Actividad	Dependiente		Semi-dependiente		Independiente	
	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%
Bañarse	-	-	2	0.9	212	99.1
Vestirse	-	-	2	0.9	212	99.1
Ir al baño	-	-	1	0.5	213	99.5
Levantarse	1	0.5	3	1.4	210	98.1
Comer	-	-	1	0.5	213	99.5
Control vesical	1	0.5	17	7.9	196	91.6
Control intestinal	-	-	17	7.9	197	92.1

Fuente: Índice de estimación de fragilidad

n=214

En lo que respecta a las actividades instrumentales de la vida diaria, se puede observar que el transporte, uso del teléfono, y manejo de finanzas son las actividades instrumentales que clasificaron como semi-dependientes (Tabla 9).

Tabla 9
Actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores

Actividad	Dependiente		Semi-dependiente		Independiente	
	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%
Uso del teléfono	29	13.6	22	10.3	163	76.2
Realizar compras	9	4.2	16	7.5	189	88.3
Preparar los alimentos	17	7.9	11	5.1	186	86.9
Cuidado del hogar	16	7.5	11	5.1	187	87.4
Hacer la lavandería	32	15.0	14	6.5	168	78.5
Transporte	13	6.1	26	12.1	175	81.8
Tomar medicamentos	6	2.8	9	4.2	199	93.0
Manejo de finanzas	7	3.3	17	7.9	190	88.8

Fuente: Índice de estimación de fragilidad

n=214

Dentro de los problemas de salud reportados por los participantes, se encuentra que la mayoría mencionó tener problemas visuales ($f=203$; 94.9%) y problemas con pie o tobillo ($f=127$; 59.3%). Dentro de enfermedades diagnosticadas, se destaca que el 40.2% ($f= 86$) reportaron tener hipertensión y un 31.8% ($f= 68$) mencionaron estar diagnosticados con diabetes (Tabla 10).

Tabla 10

Problemas de salud reportado por los participantes

Variable	f	%
Problemas visuales	203	94.9
Problemas con pie o tobillo	127	59.3
Problemas dentales	97	45.3
Problemas auditivos	91	42.5
Presión alta	86	40.2
Problemas del ojo (cataratas, glaucoma)	83	38.8
Diabetes	68	31.8
Cansancio crónico	64	29.9
Problemas del oído	54	25.2
Fracturas y caídas	48	22.4
Artritis o reumatismo	39	18.2
Problemas del corazón y circulación	35	16.4
Problemas estomacales	32	15.0
Problemas con los nervios	28	13.1
Problemas renales	24	11.2
Problemas de la piel	20	9.3
Problemas pulmonares	13	6.1
Embolia o secuelas de embolia	10	4.7
Ayuda para caminar (uso de algún auxiliar)	5	2.3
Enfermedad de Parkinson	2	0.9

Fuente: Índice de estimación de fragilidad

 $n=214$

Como se observa en la Tabla 11, los niveles de fragilidad no mostraron diferencias por género ($\chi^2 = 1.40$; $p = .70$) ya que las proporciones de hombres y mujeres en cada categoría estuvieron muy cercanas.

Tabla 11

Niveles de fragilidad de acuerdo a género

Fragilidad	Masculino		Femenino		χ^2 $gl = 3$	p
	f	%	f	%		
No frágil	-	-	1	0.8	1.40	.70
Leve	56	61.5	77	62.6		
Moderada	29	31.9	40	32.5		
Severa	6	6.6	5	4.1		

Fuente: Índice de estimación de fragilidad

 $n = 214$

Al analizar cada uno de los indicadores de acuerdo a género, es importante notar que hubo diferencia significativa en tres de las actividades instrumentales (Tabla 12), donde se observa que las mujeres tuvieron una mayor proporción de independencia en la preparación de alimentos (25.3% vs. 4.1%; $\chi^2 = 20.69$; $p < .01$), cuidado del hogar (18.7% vs. 8.1%; $\chi^2 = 5.28$; $p < .05$) y lavandería (41.8% vs. 6.5%; $\chi^2 = 38.52$; $p < .01$).

Tabla 12

Actividades instrumentales de la vida diaria de acuerdo a género

Actividades	Género	Si		No		χ^2 $gl= 1$	p
		f	%	F	%		
Uso del teléfono	Masculino	23	25.3	68	74.7	.182	.395
	Femenino	28	22.8	95	77.2		
Realizar compras	Masculino	10	11.0	81	89.0	.074	.481
	Femenino	15	12.2	108	87.8		
Preparar alimentos	Masculino	23	25.3	68	74.7	20.09	.000
	Femenino	5	4.1	118	95.9		
Cuidado del hogar	Masculino	17	18.7	74	81.3	5.28	.019
	Femenino	10	8.1	113	91.9		
Hacer la lavandería	Masculino	38	41.8	53	58.2	38.52	.000
	Femenino	8	6.5	115	93.5		
Uso de transporte	Masculino	12	13.2	79	86.8	2.69	.071
	Femenino	27	22.0	96	78.0		
Uso de medicamentos	Masculino	7	7.7	84	92.3	.113	.469
	Femenino	8	6.5	115	93.5		
Manejo de finanzas	Masculino	11	12.1	80	87.9	.121	.445
	Femenino	13	10.6	110	89.4		

Fuente: Índice de estimación de fragilidad

 $n=214$

De acuerdo a género también hubo diferencias significativas en tres problemas de salud (Tabla 13). Donde se observa que las mujeres, en comparación con los hombres, alcanzaron mayores proporciones en diabetes (36.6% vs. 25.3%; $\chi^2= 3.08$; $p = .05$), presión alta (47.2% vs. 30.8%; $\chi^2= 5.84$; $p < .05$) y problemas del corazón y circulación

(20.3% vs. 11.0%; $\chi^2 = 3.33$; $p < .05$).

Tabla 13

Problemas de salud de acuerdo a género

Variable	Género	Si		No		χ^2 $gl=1$	p
		f	%	F	%		
Diabetes	Masculino	23	25.3	68	74.7	3.08	.05
	Femenino	45	36.6	78	63.4		
Presión arterial	Masculino	28	30.8	63	69.2	5.84	.01
	Femenino	58	47.2	65	52.8		
Problemas del corazón	Masculino	10	11.0	81	89.0	3.33	.04
	Femenino	25	20.3	98	79.7		
Embolia	Masculino	6	6.6	85	93.4	1.31	.20
	Femenino	4	3.3	119	96.7		
Artritis o reumatismo	Masculino	16	17.6	75	82.4	.04	.49
	Femenino	23	18.7	100	81.3		
Enfermedad de Parkinson	Masculino	-	-	91	100	1.4	.32
	Femenino	2	1.6	121	98.4		
Fracturas y caídas	Masculino	22	24.2	69	75.8	.27	.35
	Femenino	26	21.1	97	78.9		

Fuente: Índice de estimación de fragilidad

$n=214$

Para analizar posibles diferencias respecto al estado de salud percibido y dada la distribución en las categorías extremas, se decide dicotomizar la variable para respetar el supuesto de Chi cuadrada de tener al menos cinco observaciones por celda. Para ello, se conjuntan las categorías de muy pobre y pobre y las categorías de regular, buena y

excelente. Como se observa en la Tabla 14, el estado de salud percibido es significativamente diferente de acuerdo al nivel de fragilidad ($\chi^2 = 14.19$; $p = .001$); donde se observa que una mayor proporción de quienes cayeron en la categoría de fragilidad leve, califican su salud como regular buena o excelente (87.2% vs. 12.8%); mientras que quienes cayeron en la categoría de fragilidad severa, en su mayoría califican su salud como muy pobre o pobre (54.5% vs. 45.5%).

Tabla 14

Niveles de fragilidad de acuerdo a estado de salud percibido

Fragilidad	Muy pobre / pobre		Regular / Buena / Excelente		χ^2 $gl= 2$	p
	f	%	F	%		
Leve	17	12.8	116	87.2	14.19	.001
Moderada	9	13.0	60	87.0		
Severa	6	54.5	5	45.5		

Fuente: Índice de estimación de fragilidad

 $n=214$ *Factores Socioeconómicos Asociados al Síndrome de Fragilidad*

Para explorar los posibles factores asociados al síndrome de fragilidad se utilizó una prueba de regresión lineal múltiple. Donde se introduce un modelo en el que la variable fragilidad funge como variable dependiente de edad, estado civil, escolaridad y ingreso. En la Tabla 15, se observa que el modelo resulta significativo ($F_{(4, 209)} = 3.22$; $p < .01$) y explica el 5% de la varianza, pero sólo la variable ingreso contribuye a su significancia.

Tabla 15

Resumen del análisis de regresión para edad, estado civil, escolaridad y egreso en la fragilidad de los adultos mayores

Coefficiente	<i>B</i>	<i>EE</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante	.771	.457		1.68	.093
Edad	.010	.006	.123	1.70	.089
Estado civil	-.074	.083	-.061	-8.90	.375
Escolaridad	-.024	.017	-.094	-1.376	.170
Gasto	.000	.000	.230	3.204	.002

$F_{(4, 209)} = 3.22$; $p < .01$; $R^2 = .05$

En la Figura 1 se muestra que a medida que aumenta el egreso, aumenta la probabilidad de pertenecer a categorías avanzadas de fragilidad.

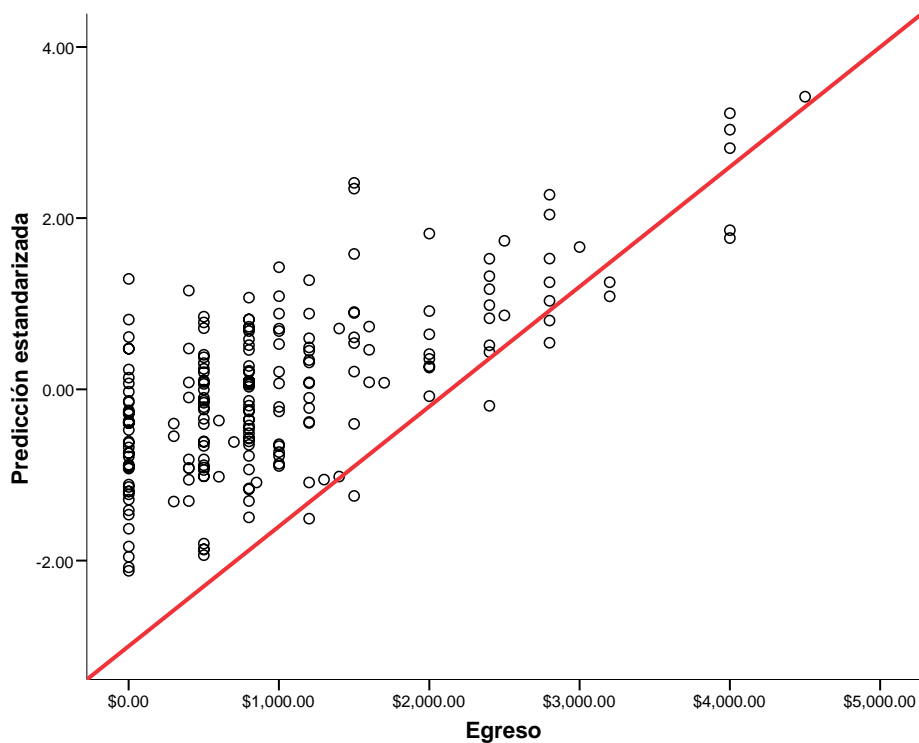


Figura 1. Predicción estandarizada de fragilidad de acuerdo a egreso

Capítulo IV

Discusión

En este capítulo se discuten los resultados del estudio en función de los objetivos planteados y en comparación con la literatura previa. Los integrantes de la muestra fueron adultos mayores, la mayoría casados y que viven en familia. La edad reportada osciló entre los 60 y 93 años, pero esta variable no mostró ser un factor que modificara la presencia de fragilidad o su clasificación. Posiblemente se deba a que no mostró una distribución normal, en general, los adultos mayores de la muestra tienden a estar en los primeros años de su vida en esta etapa. Este dato sólo concuerda con lo que mencionado por Ottenbacher et al. (2005) para quienes la edad no fue un factor que contribuyera a la fragilidad y su muestra también fue de adultos mayores jóvenes.

Los objetivos principales del estudio fueron determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad y la prevalencia de acuerdo a su clasificación. Casi la totalidad de la muestra estudiada presentó algún grado de fragilidad de acuerdo al indicador tomado; lo que puede indicar que la prevalencia de fragilidad es mayor en la población. La fragilidad leve, considerada como aquella en la que el adulto mayor presenta de uno a siete déficits, se encontró en más de la mitad de los participantes; estas distribuciones difieren de lo presentado por Jones et al. (2004) quienes reportan la prevalencia más alta en fragilidad moderada. La literatura previa mostró prevalencias de fragilidad en países extranjeros del 7 al 58% (Fried, 2001; Gill et al., 2006; Jones et al., 2004; Rockwood et al., 2004).

La alta prevalencia de fragilidad en los participantes refleja los cambios en los procesos globales fisiológicos que se están presentando en los individuos. Como muestra la literatura, la multidimensionalidad en la disminución de las reservas de energía, habilidad física y salud vuelve a las personas vulnerables (Rockwood et al., 2004); ésto

se vio reflejado en el presente estudio donde se mostró que pese a bajas proporciones de dependencia en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y la comorbilidad reportada cuando se veían por separado, el conjunto de ellos constituyen en sí el síndrome de fragilidad.

Al igual que en Fried et al. (2001), Martínez et al. (2005) y Ottencacher et al. (2005), en este estudio la alta presencia de comorbilidad constituyó la primera causa de fragilidad, al ser la presencia conjunta de dos o más problemas de salud los que elevan el número de déficits presentes. Sin embargo, en los estudios de Fried et al. (2001) y Ottenbacher et al. (2005) le confieren a los problemas en la habilidad funcional un alto grado de causa de fragilidad, lo que difiere de los resultados obtenidos por los participantes.

Respecto al tercer objetivo planteado, determinar la prevalencia de fragilidad de acuerdo a género, se muestra que las prevalencias de fragilidad en hombres y mujeres fueron muy parecidas, por lo que el género no se constituyó como un factor que contribuya a la presencia de fragilidad. Este resultado difiere con la mayoría de la literatura donde se reportan diferencias significativas por sexo; en general mostrando que las mujeres presentan una proporción de fragilidad mayor a la de los hombres (Gill et al., 2006; Martínez et al., 2005; Ottenbacher et al., 2004; Rockwood et al., 2004; Woo et al., 2005). Esto puede deberse también al hecho de que sean adultos mayores jóvenes y que la diferencia en los déficits de fragilidad aún no se manifiesten. De acuerdo a la literatura es a partir de la sexta década de la vida cuando los individuos empiezan a presentar cambios bio-fisiológicos (Hooyman & Kayak, 2005) y en las mujeres estas pueden hacerse más evidentes debido a los cambios hormonales.

Sólo ciertos déficits mostraron esta diferencia. De acuerdo a la presencia de problemas de salud, se mostró que las mujeres presentaron mayormente diabetes, presión alta y problemas circulatorios, lo que es acorde con lo que muestran las estadísticas nacionales respecto a las causas de morbilidad y mortalidad de este género

(SS, 2005). Mientras que los hombres, presentaron mayores déficits relacionados con las actividades instrumentales de la vida diaria; estos datos, aunque no son acordes a lo presentado por la literatura, si reflejan de alguna manera que las diferencias de rol por género persisten en la sociedad y posiblemente más en este grupo poblacional (Salgado, 2003).

El cuarto objetivo planteó identificar factores socioeconómicos asociados al síndrome de fragilidad. Los resultados mostraron que solamente el gasto contribuye a la presencia de estadios más avanzados de fragilidad. Aparentemente, el tener más egresos económicos aumenta la probabilidad de pertenecer a clasificaciones de fragilidad mas avanzadas; sin embargo este dato no es congruente con lo reportado por la literatura (Woo et al., 2005). Es común pensar que aquellos que más gastan es porque más ingreso tienen, por lo que los resultados respecto al gasto, deben ser tomados con cautela. Futuras investigaciones podrán clarificar si este resultado se mantiene; podría pensarse que los gastos pueden estar relacionados con mayores demandas de atención médica y asistencial y por ello estar asociada a estadios más avanzados de fragilidad, pero esto no fue explorado en la presente investigación.

El estado de salud percibido, si mostró ser diferente de acuerdo a cada una de las categorías de fragilidad; aquellos quienes clasificaron fragilidad moderada y severa calificaron su salud como muy pobre o pobre. Este hallazgo es congruente con lo que la literatura ha mostrado recurrentemente, indica la utilidad del auto reporte respecto a la percepción de salud como un indicador de salud; es decir, efectivamente quienes tienen mayores déficits perciben aminorada su salud (Wong, 2003).

Conclusiones

En conclusión, los hallazgos de este estudio mostraron una alta prevalencia del síndrome de fragilidad en la muestra estudiada. Aunque la mayor proporción fue en fragilidad leve. Además se mostró que no existieron diferencias por género en las

prevalencias de fragilidad; sin embargo si se revelaron diferencias en algunos déficits.

La edad, estado civil, y otros factores socioeconómicos como género, educación, tipo de ocupación e ingresos económicos no fueron factores asociados a la presencia de fragilidad. Los resultados de este estudio mostraron que el gasto está asociado a la presencia del síndrome de fragilidad, pero este dato debe seguir siendo explorado. El estado de salud percibido mostró asociación con las categorías del síndrome de fragilidad; en las categorías de moderada y severa se percibe un peor estado de salud.

Recomendaciones

En próximos estudios, se recomienda explorar en mayor profundidad la variable gasto, en el que se incluya un análisis de las erogaciones realizadas por los adultos mayores; principalmente es interesante conocer si efectivamente el mayor gasto se realiza en la satisfacción de demandas médico asistenciales. Se recomienda también realizar un cruce de variables no auto reportadas, para analizar si los datos son congruentes con los generados a través del auto reporte.

Finalmente, se recomienda que en la práctica diaria de enfermería se aborden aspectos de prevención y/o limitación del daño de déficits indicadores de fragilidad, como la presencia de uno o más problemas de salud, enfermedades diagnosticadas y dependencia en actividades de la vida diaria y actividades instrumentales de la vida diaria. Especialmente, retomar las diferencias de género reflejadas en las actividades instrumentales a fin de optimizar sus habilidades funcionales y con ello contribuir al mejoramiento de su calidad de vida.

Referencias

- Chávez, J.H. (2003). Fragilidad un nuevo síndrome geriátrico. *Revista Diagnóstico*; 42 (4), 1-6.
- Consejo Nacional de Población (2004). La situación demográfica de México. Recuperado de <http://www.conapo.gob> el 17 de Octubre de 2006.
- Cristófalo, V. J., Tresini, M., Francis, M. K & Volker, C. (1999). Biological theories of senescence. En V. L. Bengtson & K. W. Schaie (Eds.). *Handbook of theories of aging* (pp.98-112). New York, NY, EE. UU. Springer Publishing Company.
- Elashoff, J., Dixon, J.W., Crede, K.M. & Fotheringham, N. (2004). nQuery Advisor [Programa de computadora]. Boston MA: © Release 4.0, Study Planning Software.
- Espinoza, S. & Walston, J. (2005). Frailty in older adults: Insights and interventions. *Cleveland and Clinic of Medicine*, 72(12), 1105-1111.
- Fried, L. & Lipsitz, L. (2002). Pathogenesis of frailty in older adults: Evidence for a multisystem disorder. *The Gerontologist*, 42(1), 101-102.
- Fried, L. & Walston, J. (2004). Physiology of frailty in older adults: systems biology of a complex syndrome. *The Gerontologist*, 44(1), 115-116.
- Fried, L.P (2001). Frailty in older adults: evidence for phenotype. *The Journals of Gerontology*, 56 A (3), 146-156.
- Gill, T. M., Gahbauer, E. A., Allore, H. G. & Han, L. (2006) Transitions between frailty states among community- living older persons. *Archives of Internal Medicine*, 166(4), 418-423.
- Guido E.L.R. & Llibre R.J.J. (2004). Fragilidad en el adulto mayor. Un primer acercamiento. *Revista Cubana Medica General Integral*. 20(4), 1-6.
- Hooyman, N. R. Kayak, H. A. (2005). *Social Gerontology*. Boston, MA, EE UU: Pearson Education, Inc.

- Hoskins, I., Kalache, A., Mende, S. (2005). Hacia una atención primaria de salud adaptada a las personas de edad. *Revista Panamericana Salud Pública*, 17(5/6), 444-451.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2005). Los adultos Mayores en México. Perfil Sociodemográfico al inicio del siglo XXI. Recuperado de <http://www.inegi.gob.mx> el 10 de Octubre de 2006.
- Jones, D. M., Song, X. & Rockwood, K (2004). Operationalizing a frailty index from a standardized comprehensive geriatric assessment. *The Journal of American Geriatrics Society*, 52(11), 1929-1933.
- Martínez Q.C., Pérez M.V.T., Rosello L.A., Brito R.G. & Gil B.M. (2005). La fragilidad: un reto a la atención geriátrica en la APS. *Revista Cubana Médica General Integral*, 21(1-2), 1-6.
- Mitnitski, A.B., Song, X., Rockwood, K (2004). The estimation of relative fitness and frailty in community – dwelling older adults using self – report data. *The Journal of Gerontology*, 59A(6), 627-632.
- Moreno – Altamirano, A., López – Moreno, S. & Corcho – Berdugo, A. (2000). Principales medidas en epidemiología. *Salud Pública de México*, 42(4), 337-348.
- Ottenbacher, J., Ostir, G.V., Peek, M.K., Snih, S.A., Raji, MA. & Markides, K.S. (2005) Frailty in Older Mexican Americans, *The Journal of American Geriatrics Society*, 53, 1524-1531.
- Pardo, A.G. (2003). Consideraciones generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento. *Revista Cubana Investigación Biomédica*, 22(1), 58-67.
- Polit, D. & Hungler, B. (2000). *Investigación científica en ciencias de la salud*. (6ª Ed.) México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Rockwood, K., Howlett S.E., Macknight C., Lynn B.B., Bergman H., Hebert R. et al. (2004). Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community – dwelling older adults: report from the Canadian study of health and aging. *The*

Journal of Gerontology, 59A(12), 1310-1317.

- Rockwood, K., Hogan, D. B. & Macknight, C. (2000). Conceptualization and measurement of frailty in elderly people. *Drugs and Aging*, 17(4), 295-302.
- Salgado, V. N. (2003). Envejecimiento, género y pobreza en México rural. En V. N. Salgado y R. Wong. (Eds.), *Envejecimiento en la pobreza: género, salud y calidad de vida*. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Secretaría de Salud. (1987). *Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud*. Recuperado de <http://www.salud.gob.mx> el 12 de marzo de 2007.
- Secretaría de Salud. (2005). *Centro Nacional de Género y Salud Reproductiva*. Recuperado de <http://www.generoysaludreproductiva.gob.mx/numeralia1.php>
- Song, X., Mitnitski, A., Macknight, C. & Rockwood, K. (2004). Assessment of individual risk of death using self-report data: An artificial neural network compared with a frailty index. *The Journal of American Geriatrics Society*, 52(7), 1180-1184.
- Walston, J., Hadley, E.C., Ferruci L., Guralnik J.M., Newman A.B., Studenski, S.A et al. (2006). Research agenda for frailty in older adults: Toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society / National Institute on Aging research conference on frailty in older adults. *The Journal of American Geriatrics Society*, 54(6), 991-1001.
- Wong, R. (2003). La relación entre salud y nivel socioeconómico en adultos mayores. En V. N. Salgado y R. Wong. (Eds.), *Envejecimiento en la pobreza: género, salud y calidad de vida*. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Woo, J., Goggins, W., Sham, A. & Ho, S.C (2005). Social determinants of frailty. *Gerontology*, 51, 402-408.

Apéndices

Apéndice A

Índice de Estimación de Fragilidad en Residentes de la Comunidad

(Mitnitski, Song & Rockwood, 2004)

Apéndice B
Cédula de Identificación

Fecha: _____

Código: _____

1. Edad: _____

2. Sexo: Masculino 1 Femenino 2

3. Estado Civil

1) Soltero 2) Casado 3) Viudo

4. Escolaridad (años de estudio): _____

5. ¿Cuál es su ingreso mensual aproximadamente? _____

6. ¿Cuál es su gasto mensual aproximadamente? _____

7. ¿Qué tipo de trabajo realiza? (escriba el que el adulto mayor reporte):

Tiempo de encuesta: _____

Apéndice C

Oficio de Solicitud de Autorización



UANL

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

Oficio FAEN No.91/2007

DR. VICTOR MANUEL GARCÍA FUENTES

Jefe de Jurisdicción Sanitaria III
de H. Matamoros, Tamaulipas
Presente.-

At'n.-Dr. José Luis Farias Rodríguez
Coordinador de Enseñanza Clínica

Estimado Dr. García:

Por medio de la presente me permito solicitar su autorización para que la estudiante del Programa de Maestría en Ciencias de Enfermería con énfasis en Salud Comunitaria, **LIC. YAZMÍN YARAVÍ SÁNCHEZ AMADOR**, pueda aplicar un cuestionario con el objetivo de conocer la prevalencia del índice de prevalencia de fragilidad en adultos mayores, de los 4 AGEBS pertenecientes al centro comunitario de las Culturas, de la jurisdicción a su digno cargo, lo anterior, es con el fin de llevar a cabo la recolección de información de su proyecto de investigación "**PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES DE MATAMOROS, TAMAULIPAS**".

Comunico a usted que este proyecto fue revisado y aprobado por las comisiones de Investigación y Ética de esta Facultad, con fechas del 28 de Mayo del presente año. El número de registro asignado en esta facultad es FAEN-M-492.

Agradezco de antemano las atenciones que se sirva tomar con nuestra alumna, que sin duda redundarán en el éxito de su investigación como requisito parcial para la obtención del grado de Maestría, quedo de Usted.

Atentamente,
"ALERE FLAMMAM VERITATIS"

Monterrey, Nuevo León, 8 de Junio de 2007

B. Cecilia Salazar G.

BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ, PhD
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN



Av. Gonzalitos #1500 nte.
C.P. 64460 Monterrey, Nuevo León, México
Tel.: 8348 18 47
Fax: 8348 63 28
e-mail: posenf@mail.sci.net.mx, posgrado_enfermeria@terra.com.mx



Certificado No. 1000510032T

Apéndice D

Aprobación de Solicitud

JURISDICCION SANITARIA III
SEXTA Y QUERETARO SIN NÚMERO.
H. MATAMOROS, TAMAULIPAS.
SECCION: ADMINISTRATIVA.
MESA: DEPTO. DE ENSEÑANZA.
NO.OFICIO: 3031/2007.

ASUNTO: CONSTANCIA DE NO INCONVENIENTE

H. MATAMOROS, TAM., A 14 DE JUNIO DEL 2007.

C. BERTHA CECILIA SALAZAR GONZALEZ
 SECRETARIA DE INVESTIGACION DE LA
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
 P R E S E N T E.

EN RESPUESTA ASU OFICIO No. 90-2007 DE FECHA 8 DE JUNIO DEL 2007, ME PERMITO COMUNICAR A USTED, QUE ESTA JURISDICCION SANITARIA III, NO TIRENE NINGUN INCONVENIENTE PARA QUE LA C. LIC. YAZMIN YARAVI SANCHEZ AMADOR APLIQUE CUESTIONARIOS DE SU PROYECTO DE INVESTIGACION EN SALUD COMUNITARIA "PREVALENCIA DEL SINDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES DE MATAMOROS" EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL C.S.U. LAS CULTURAS, POR LO QUE DEBERA PONERSE EN COORDINACION CON LA DRA. MARIA MINERVA FACUNDO MAR, MEDICO RESPONSABLE DE ESE CENTRO DE SALUD.

ATENTAMENTE.
 SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION
 JEFE DE LA JURISDICCION SANITARIA III.

DR. VICTOR MANUEL GARCIA FUENTES

VMGF/JLRI/JLFR/crm.

En **TAMAULIPAS**
Avanzamos
 en Salud

Secretaria de Salud
 Jurisdicción Sanitaria III
 Coord. Enseñanza y Capacitación
 6°, y Querétaro S/N
 H. Matamoros Tamaulipas
 Tet (868) 817 49 30
 Email: jlroble@salud.gob.mx

Apéndice E

Carta de Consentimiento Informado

Prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de Matamoros Tamaulipas

Introducción y Propósito

La Lic. Yazmín Yaraví Sánchez Amador me está solicitando participar en un estudio que es requisito para obtener el grado de Maestría en Ciencias de Enfermería. Ella quiere identificar la prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de la comunidad, ya que los resultados derivados podrán ser utilizados para la generación de programas de atención y prevención específicos en este grupo de población.

Se que proporcionaré algunos de mis datos generales. Me ha explicado que contestaré algunas preguntas como fecha, mi edad, cuantos años de estudio tengo, a que me dedico, cuales son mis gastos aproximadamente, entre otras.

Me ha explicado que me preguntará que si realizo y con que tanto esfuerzo algunas situaciones de mi vida diaria, además de que si padezco alguna enfermedad o padecimiento en estos momentos, con quien vivo y como considero mi salud actualmente.

Procedimientos

Para este estudio se hizo la invitación a 214 adultos mayores de 60 años de 4 AGEBS que fueron seleccionados de una manera al azar de una población total de 618 adultos mayores de la comunidad de la ciudad de Matamoros Tamaulipas. La duración total de los cuestionarios tiene un máximo de una hora por participante.

Riesgos

La Lic. Yazmín me ha explicado que ella tiene entrenamiento y experiencia en la

aplicación de los cuestionarios. Me explicó también que no sufriré ningún riesgo ya que solo contestare las preguntas de los cuestionarios.

Beneficios

Se me ha dicho también que no recibiré beneficio económico ni de otro tipo por participar en este estudio. Sin embargo, si estoy interesado en como estoy en lo que se refiere a mi salud puedo pedir orientación a la Lic. Yazmín Sánchez.

Participación Voluntaria /Abandono

Entiendo que mi participación en este estudio es voluntaria y que si decido retirarme de él no tendré ninguna sanción.

Confidencialidad

Se me explicó claramente que la información que será obtenida de mí sólo será manejada por la autora del estudio y que nadie más tendrá acceso a ella.

Sin embargo, se que la Lic. Yazmín Sánchez dará a conocer los resultados de su estudio en forma general, sin nombres.

Preguntas

En caso de que me quede alguna duda o tenga interés por conocer más acerca del tema en el que estoy participando se que puedo comunicarme a la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Subdirección de Posgrado e Investigación al teléfono 01 (81) 83-48-18-47 con la Dra. Juana Edith Cruz Quevedo quien es la directora de Tesis del estudio de la Lic. Yazmín Yaraví Sánchez Amador.

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL
ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN:

La Lic. Yazmín Yaraví Sánchez Amador me ha explicado y dado a conocer en que consiste el estudio incluyendo los posibles riesgos y beneficios de mi participación así como de que puedo optar libremente por dejar de participar en cualquier momento que lo desee.

Firma del participante

Fecha

Firma y nombre del Investigador

Fecha

Firma y nombre del Primer Testigo

Fecha

Firma y nombre del Segundo Testigo

Fecha

RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

Yazmín Yaraví Sánchez Amador

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

Tesis: PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES DE MATAMOROS, TAMAULIPAS.

Campo de estudio: Salud Comunitaria.

Biografía: Nacida en Apizaco, Tlaxcala el 14 de julio de 1980, hija de el Sr. Ezequiel Joel Sánchez Cervantes y la Sra. Virginia Amador Martínez.

Educación: Egresada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas con el grado de Licenciatura en enfermería en el 2002.

Experiencia Laboral: Enfermera General en el Instituto de Cirugía y Láser (Abril 2003 a Diciembre 2004).

Certificado de calidad por el Consejo Mexicano de Acreditación y Certificación de Enfermería, A.C. en el 2005.

Docente de carrera de Horario Libre en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, U.A.T. (Agosto 2004 a la actualidad).

E mail: yaravi5@hotmail.com