



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR**

**DISFUNCIÓN FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME
DE FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOCIOMÉDICA

PRESENTADO POR:
DRA. MARTHA ELISA RANGEL SÁNCHEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

DIRECTORA DE TESIS
DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DISFUNCIÓN FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME DE
FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR

DRA. MARTHA ELISA RANGEL SÁNCHEZ

AUTORIZACIONES

DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS



DIRECTORA DE TESIS
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR.
CENTRO DE SALUD. "DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

DISFUNCIÓN FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME DE
FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR

DRA. MARTHA ELISA RANGEL SÁNCHEZ

AUTORIZACIONES

DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS



PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR.
CENTRO DE SALUD. "DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"
SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

DR. ANTONIO FRAGA MOURET

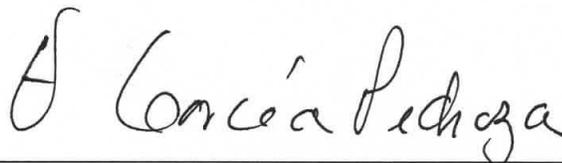
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN.

DISFUNCIÓN FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME DE
FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR

DRA. MARTHA ELISA RANGEL SÁNCHEZ

AUTORIZACIONES

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DEDICADO A:

Reynaldo Sánchez Zamora, Faustina Wilson Pérez,

Ernestina Sánchez Zamora, Exolina Sánchez Zamora,

Manuel Rangel Sánchez, Apolonia Mendoza Ramírez

Mis abuelitos QEPD

AGRADECIMIENTOS

“Cuando veáis a un hombre sabio, pensad en igualar sus virtudes. Cuando veáis un hombre desprovisto de virtud, examinaos vosotros mismos”.

Confucio (551 AC-478 AC) Filósofo Chino.

Agradezco a mis padres por ser la fuente de mi existencia, por darme un hogar amoroso, con valores y por impulsarme a seguir mis sueños y cumplir mis metas.

A mi hermano por ser mi compañerito incansable, que alegraba mis desvelos y muchas veces comprendía mis ausencias.

A Oleg por ser mi angelito, por el gran ser humano que hay en él, por su apoyo en todo momento.

Agradezco a mis profesores y a mis pacientes pues sin ellos, yo no lograría mis metas y un especial agradecimiento a mi Directora de Tesis, Dra. Consuelo González Salinas por inculcarme el amor a la profesión y por ser partícipe de mi formación como Médico Familiar.

Disfunción familiar y su relación con el síndrome de fragilidad en el adulto mayor

Autores: Rangel Sánchez ME., González Salinas C.

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento de la población está directamente ligado a las condiciones de salud y a la transición epidemiológica. La mayor sobrevivencia a edades adultas aumenta el grado de exposición a factores de riesgo asociados con las enfermedades crónicas. Por ello ha cobrado importancia el concepto de fragilidad a pesar de no tenerse un consenso para su diagnóstico, que se caracteriza por la pérdida fisiológica y mayor vulnerabilidad para presentar morbilidades o mortalidad. El Médico Familiar realiza actividades preventivas en beneficio a la salud, tomando en cuenta que para los adultos mayores, la familia constituye su principal fuente de apoyo por lo tanto, la disfunción familiar originaría efectos negativos en la salud de sus integrantes.

Objetivo: Establecer la relación entre la disfunción familiar y el síndrome de fragilidad en la población de adultos mayores atendidos en el Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana".

Diseño: Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal.

Material y método: En una población de 130 adultos mayores seleccionados, se. La información se recabó a través de instrumentos validados como es el cuestionario de FASES III para funcionalidad familiar y los criterios de Fried para el síndrome de fragilidad. Los resultados se transcribieron a una base de datos en el programa de Excel 2010 y SPSS Statistics 2010 Versión 19. Para el análisis de la información se utilizó estadística descriptiva. Para establecer la asociación de disfuncionalidad familiar y síndrome de fragilidad se utilizó X^2 y coeficiente gamma, con un valor de $p < 0.0001$.

Resultados: De los 130 adultos mayores estudiados, se obtuvo un predominio del sexo femenino en un 51.5%, con un rango de edad mayor de 65 a 69 años (43.8%), referente al estado civil con una frecuencia mayor de casados (60%), la escolaridad se encontró por debajo del nivel medio. Con respecto a la ocupación, la mayoría de los adultos mayores se dedicaba al hogar. En los pacientes con síndrome de fragilidad se encontró con mayor frecuencia las familias extremas, no así en los adultos mayores prefrágiles que presentaron con mayor frecuencia familias intermedias; los resultados con respecto a las familias que no presentaron el síndrome, mostraron un porcentaje similar de la categoría intermedia y balanceada. La asociación de disfunción familiar y fragilidad fue estadísticamente significativa con $p < 0.0001$ y coeficiente gamma de 0.676 lo que explica una varianza del 45%.

Conclusiones: La frecuencia del síndrome de fragilidad en la población estudiada es similar a estudios publicados en otros países, la disfunción familiar se relaciona estrechamente con la aparición de fragilidad en el adulto mayor. Por lo anterior se concluye que el funcionamiento familiar armónico se convierte en un factor protector frente a los factores de riesgo y problemas de salud que generan crisis en la familia, por lo que es labor del médico familiar promover un desarrollo favorable para la salud de todos sus miembros.

Palabras clave: Disfunción familiar, Síndrome de Fragilidad, Adulto mayor

Family dysfunction and its relationship with the syndrome of frailty in the elderly

Authors: Rangel Sánchez ME., González Salinas C.

ABSTRACT

Introduction: The aging of the population is directly linked to health conditions and the epidemiological transition. The increased survival to adulthood increases the exposure to risk factors associated with chronic diseases. It has therefore become important the concept of fragility despite not taken a consensus for diagnosis, which is characterized by physiological loss and increased vulnerability to present morbidity or mortality. Family Physician conducts preventive health benefit, taking into account that for the elderly, the family is their main source of support so family dysfunction would cause adverse health effects of its members.

Objective: To establish the relationship between family dysfunction and the syndrome of frailty in the elderly population treated at the Health Center "Dr. José Castro Villagrana".

Design: Observational, descriptive, cross sectional study.

Material and methods: In a population of 130 randomly selected elderly are. Information was collected through validated instruments such as PHASE III questionnaire to family functioning and Fried criteria for the syndrome of frailty. The results were transcribed to a database program Excel 2010 and SPSS Statistics 2010 Version 19. For data analysis descriptive statistics were used. To establish the association of family dysfunction and frailty syndrome was used X^2 and gamma coefficient, with a value of $p < 0.0001$.

Results: Of the 130 seniors surveyed, we obtained a female predominance in 51.5%, with a greater age range of 65 to 69 years (43.8%), referring to the civil status more often married (60%), the school was below the average. With regard to occupation, older adults are engaged in the home. In patients with fragility syndrome was found more often extreme families, but not in older adults presenting prefrailty families more often intermediate, the results with respect to the families who did not have the syndrome, showed a similar percentage of the intermediate category and balanced. The association and fragility of family dysfunction was statistically significant with $p < 0.0001$ and 0.676 gamma coefficient which accounts for 45% variance.

Conclusions: The incidence of the syndrome of frailty in the population studied is similar to studies published in other countries; family dysfunction is closely related to the onset of frailty in the elderly. Therefore we conclude that the harmonious family functioning becomes a protective factor against risk factors and health problems that create family crisis, so is the job of promoting family doctor a favorable development for the health of all members.

Keywords: Family Dysfunction, Frailty Syndrome, Elderly

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

ENVEJECIMIENTO

Concepto

Se considera a el envejecimiento como la modificación en la actividad de todas las células del organismo, que las convierte en menos aptas a una reacción inmediata y eficaz ante los estímulos, cuando se explora a un paciente en la consulta o se valora su habitus exterior, en ocasiones la edad cronológica se encuentra relacionada con la madurez biológica, aunque no necesariamente serán idénticas y esto dependerá de las condiciones en las que se encuentre el adulto mayor.^{1,3}

Es importante considerar, que existen infinidad de términos o conceptualizaciones del término “vejez”, pero es imperativo conocer los siguientes conceptos para poder entender en que circunstancia se encuentra nuestro adulto mayor.

- Envejecimiento satisfactorio: anciano sano, sin enfermedades ni discapacidades.
- Envejecimiento patológico: anciano con enfermedad crónica progresiva e incapacitante.
- Envejecimiento usual: ancianos con mayor o menor grado de fragilidad y vulnerabilidad, afectos de enfermedades crónicas sin o con moderada repercusión funcional (mayoría).^{1,2,4}

La definición de un anciano o adulto mayor varía entre los países y las sociedades, esto principalmente por las costumbres y tradiciones, en algunas circunstancias la palabra "viejo" tiene connotaciones negativas, relacionándola con otros términos tales como discapacidad o demencia. Se cree comúnmente que las personas mayores deben ser cuidadas en extremo, y sus opiniones no se toman en cuenta en la formulación de políticas de salud. Esto es especialmente cierto en el caso de las mujeres mayores, donde la combinación de género y edad puede tener efectos perjudiciales en su calidad de vida.^{1,4,7}

Es frecuente entre el público general y algunos profesionales de la salud que tengan la percepción de que el envejecimiento es equivalente a un deterioro mental y físico obligatoriamente progresivo, que finaliza con la muerte. El envejecimiento es más que eso, es un proceso complejo que requiere de estudios que profundicen las condiciones físicas y mentales de cada adulto mayor para integrar un perfil individual. Una persona es considerada "mayor" cuando alcanza la edad de 65 años o más, independientemente de su historia clínica y situación particular. Si bien esta definición sirve como punto de partida para el estudio del envejecimiento, es esencial tener en cuenta que la situación de salud de cada adulto mayor es diferente, y que no se debe usar solamente la edad para su clasificación universal, diagnóstico o tratamiento de enfermedades propias de la edad.^{3,5,6}

Epidemiología

El envejecimiento es un fenómeno mundial y se considera como el triunfo de la sociedad moderna, que refleja la mejora de la salud mundial y también plantea retos especiales para el siglo XXI, tanto en los países desarrollados, como en los países en desarrollo.^{7,9}

El envejecimiento de la población mundial, es un indicador de la mejora de la salud mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, la población mundial de 60 años o más es de 650 millones, y se calcula que en 2050 alcanzará los 2000 millones.^{1,2}

De acuerdo al Consejo Nacional de Población (CONAPO), en el 2007 el número de adultos mayores estimado era de 8,476,136 de los cuales, 54.3% son mujeres y 45.7% son hombre; un 45.6% de los adultos mayores cuenta con algún tipo de seguridad social.^{3,4}

En países en desarrollo como el nuestro, el fenómeno de la transición epidemiológica y demográfica, ha generado polarización de las patologías, por un lado, se presenta un rezago en la atención de las enfermedades transmisibles y por otro, en las últimas décadas ha habido un incremento incesante de las enfermedades crónico-degenerativas; en México no se cuenta con una caracterización por grupo de edad de las enfermedades de mayor prevalencia en el adulto mayor, así mismo se carece de información sistematizada relativa a las acciones que se realizan en materia de detección, diagnóstico y tratamiento.^{6,11}

Lo que si se tiene bien identificado, son las principales causas de mortalidad, el Sector Salud reporta que en orden de importancia son: la Diabetes Mellitus, Enfermedad Isquémica Cardíaca, Enfermedad Cerebro Vascular, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y Enfermedades Hipertensivas, además de que se tiene bien establecido la división por sexos y por entidades federativas, pero lamentablemente esto no expresa los diagnósticos asociados, como son todas aquellas enfermedades de presentación insidiosa como son los síndromes geriátricos, que funcionan como factores importantes del deterioro del estado de salud de los adultos mayores.^{4,9}

Por lo tanto es imprescindible preparar al equipo de salud en el primer nivel de atención, para que se atiendan las necesidades de las personas de edad avanzada. Lo primordial es prevenir antes que tratar, pues modifica mucho el panorama en la calidad de vida de los adultos mayores y su familia, con un impacto directo con la sociedad y los costos sanitarios, esto último sirviendo como punto de partida para la formulación de políticas sostenibles en materia de atención a largo plazo, y desarrollo de servicios y entornos adaptados a las necesidades de las personas mayores.^{5,8,10}

Teorías del envejecimiento

Existen diversas teorías que explican el envejecimiento considerando la influencia de los factores genéticos y ambientales, aunque no logran explicarla en su totalidad. El punto común de todas es el daño del organismo en diferentes puntos que le conducen al deterioro, entendiéndose por envejecimiento a la

acumulación de los diversos cambios adversos que aumentan el riesgo de morir. Estos cambios se pueden atribuir al propio desarrollo, a defectos genéticos, ambientales y al proceso innato del envejecimiento. En la actualidad existen más de 300 teorías, que aunque muchas de ellas han ido perdiendo apoyo con los avances en la investigación, se utiliza en la actualidad una clasificación dividiéndolas en dos grandes grupos: Teorías deterministas y las teorías estocásticas.^{12,15}

Teorías Deterministas

El envejecimiento es un hecho programado e independiente de cualquier otro condicionante. Hay muchos datos que sugieren que la longevidad está bajo control genético; de esta manera cada especie tiene una longevidad distinta, una duración máxima determinada de la vida que no supera por ningún individuo. Existen además ciertas características biológicas, que están genéticamente determinadas y, que se asocian a la longevidad de la especie:

- A un tamaño de cuerpo grande y largo periodo de crecimiento suele corresponder una larga longevidad
- A un tamaño relativo grande del cerebro sobre el tamaño del cuerpo corresponden a un ciclo vital más largo
- El sexo femenino es más longevo en casi todas las especies

En estos últimos años, el investigar en relación con el genoma humano ha permitido conocer la influencia de distintos genes relacionados con la longevidad y se ha demostrado la influencia de los alelos que codifican la

apolipoproteína con la enfermedad de Alzheimer y a presentar una vida más corta. Es importante recordar que en la edad adulta las células pueden de acuerdo con su capacidad de replicación, hay algunas que se replican de forma continua como las hematopoyéticas, gastrointestinales y epidérmicas; otras que lo hacen como respuesta a un estímulo como las hepáticas en respuesta a una lesión y las que no se regeneran o lo hacen mínimamente como las neuronas, células cardíacas y musculares esqueléticas, pero estos hechos por si mismos no explican el envejecimiento, ya que los organismos no mueren súbitamente cuando un número significativo de células detienen sus mitosis y mueren. Sin embargo si puede influir decisivamente en el deterioro y muerte del organismo mediada por la deficiencia permanente que se origina en aquellos tejidos sin capacidad de regenerarse, en especial tejido neuroendocrino y sistema inmunológico.

Teorías Estocásticas

Es importante comprender el concepto de estocástico, que significa que lo que se estudia se relaciona con los fenómenos o los acontecimientos que ocurren al azar o aleatoriamente y de esta concepción derivan las siguientes teorías:

- Teorías genéticas: Se admite que el entorno puede condicionar lo que la genética tiene programado e influye en el envejecimiento. El daño en el ADN (ácido desoxirribonucleico) provocaría alteraciones en la regulación genética, diferenciación terminal de las células o la inestabilidad del genoma con producción de alteraciones en el ARN mensajero y, por tanto, de

proteínas anómalas, que provocan disfunción en el funcionamiento celular. La fuente de daño, al azar, en el ADN parece ser el metabolismo celular mediante la disminución de energía (que tiene lugar durante el envejecimiento) necesaria para reparar el ADN y la producción de radicales libres de oxígeno tóxico para las células.

- Teoría de los telómeros. Los telómeros son estructuras especiales, que se localizan en los extremos de los cromosomas en las células eucarióticas, que se postula son los relojes biológicos de las células, su progresivo acortamiento es señal de paro en la replicación del material genético y en la propia replicación celular, lo cual ha conducido a la teoría de que el mantenimiento de la longitud de los telómeros por la telomerasa actúa como un reloj biológico que controla la capacidad replicativa y la senescencia, la hipótesis es que la senectud puede ser debida a una suma de daños moleculares causados por los radicales libres, y a la pérdida de reacciones teloméricas en el ADN. Los radicales pueden causar mutaciones, la inactivación o disminución del volumen de actividad del ADN mitocondrial al actuar también como fuente continua desde el inicio de la vida y/o promover factores del proceso carcinogénico.
- Teoría de la mutación somática: El envejecimiento proviene de una acumulación de daños en el ADN nuclear y sobre todo mitocondrial, cuyo origen no solo es genético sino también ambiental. La exposición a factores estresantes puede acortar la duración de la vida y la protección frente a los

mismos puede retrasar el envejecimiento y prevenir algunas enfermedades asociadas a la edad. Todas estas mutaciones acumuladas pueden incapacitar la función celular y conducirla a un deterioro irreversible al producirse proteínas anómalas, que provocan la aparición de fallos en el metabolismo y productos aberrantes. Sin embargo, esta teoría es controvertida ya que no existe evidencia de que estos errores sean responsables del envejecimiento pese a la abundante investigación en este sentido.

- Teoría de las uniones cruzadas de estructuras celulares: La formación de enlaces moleculares entre proteínas o cadenas de ácidos nucleicos aumenta con la edad y es, en gran parte, responsable del proceso de envejecimiento. En diversos estudios se ha visto que el número de puentes cruzados aumenta con la edad igual que los productos generados por la acción de los radicales libres de oxígeno, por este motivo se postula que la glicación y la hipótesis de los radicales libres de oxígeno son componentes de una única vía metabólica.
- Teoría de control neuroendocrino: Considera que todos los procesos biológicos: nacimiento, desarrollo, madurez sexual y, posteriormente envejecimiento y muerte, están regulados por un reloj biológico comandado por el sistema neuroendocrino, el paso de los años en el organismo propicia la disminución de la actividad neuronal con las consiguientes alteraciones en los neurotransmisores y hormonas. Estas alteraciones serían responsables

de la involución de diversos órganos como los órganos reproductores, masa muscular, actividad cardiorrespiratoria o funciones intelectuales.

- Teoría inmunológica: Apunta a que el principal responsable de las alteraciones que conducen al envejecimiento es el sistema inmune, según esta teoría con el paso de los años se van acumulando fallos en la codificación de proteínas secundarios a mutaciones en el ADN, se formarían así proteínas diversas, algunas de las cuales presentan cambios en la estructura, que el sistema inmune no reconoce como propias desencadenando una reacción autoinmune, esta reacción autoinmune sería la responsable de daño en las células de los tejidos y conduce a los cambios que se observan en ellos con el envejecimiento. Además la disminución de la vigilancia inmune que aparece con la edad propicia la mayor vulnerabilidad del organismo ante agresiones externas y la mayor incidencia de procesos neoplásicos.
- Teoría metabólica: El envejecimiento es visto como un atributo inevitable al proceso metabólico que utilizamos para tener energía.^{12,15}

Fisiología del Envejecimiento

Durante el envejecimiento se van presentando diferentes cambios en el organismo desde el punto de vista fisiológico, encontramos cambios en la composición corporal con disminución masa magra, masa muscular masa ósea, así como un aumento en el tejido adiposo, hay una disminución del agua corporal a expensas del intracelular, pudiendo originar un estado de

deshidratación latente, ya que se presenta una disminución de la sensación de la sed, disminución de las células del centro de la sed y disminución de la acción del sistema renina – angiotensina. En órganos y sistemas, en la mayoría de tejidos hay una disminución del número de células, con consiguiente disminución de su peso, la masa ósea se pierde 20% en las adultas mayores. Hay disminución del peso, de uno a dos kilos por década a partir de la cuarta década y la talla disminuye uno a dos centímetros por cada década, a partir de los cuarenta años.^{12,40}

Sistema tegumentario: La piel pierde grasa subcutánea y glándulas sudoríparas, perdiendo su elasticidad y originando arrugas. Hay menos glándulas sudoríparas, lo que contribuye a mayor sensibilidad a los cambios de temperatura. La piel se atrofia con propensión a formar úlceras de presión en pacientes con trastornos de movilidad, el pelo se torna gris y se adelgaza y hay engrosamiento de las uñas.⁷

Aparato musculoesquelético: En el aparato muscular se observa una paulatina disminución y más en la década de los 80, donde la masa muscular disminuye de 30 a 40 % respecto a los 30 años lo cual es denominado como sarcopenia. La fuerza del puño disminuye 60%, menor en trabajadores manuales, la fuerza de las extremidades inferiores se pierde más rápido que las superiores, la contracción muscular esta alterada con un pico de tensión y relajación disminuido y se presentan modificaciones de la marcha. Se dice que a los 35 años se empieza a perder calcio de los huesos, lo cual conduce a la

osteoporosis y al riesgo de presentar fracturas, las vértebras se aplastan y se pierde talla, las articulaciones pierden la elasticidad de su cartílago y aparece la osteoartrosis y la artritis. Estas alteraciones conducen a la disminución de la motilidad y la realización de las actividades del diario vivir. La marcha se modifica, hay aumento de la base de sustentación, disminución del braceo y mayor flexión del tronco.¹²

Sistema Cardiovascular: en este sistema hay cambios como engrosamiento de la pared del ventrículo izquierdo (adaptación al aumento de la rigidez de las arterias), en personas sedentarias, puede estar ausente, hay pérdida progresiva de células musculares, sobre en el tejido de conducción (nódulo sinusal, a los 75 años queda 10% y trae alteraciones del ritmo). Los miocitos están hipertrofiados considerándosele como una compensación. Hay procesos degenerativos, depósito de colágeno, lipofuccina, y alteración de la oxidación.⁷ En el aparato valvular hay pérdida de tejido elástico y aumento de la fibrosis y calcificación de las valvas y, sobre todo, el anillo de la válvula mitral (soplos sistólicos piales). La función sistólica en reposo en pacientes normotensos no sufre cambios significativos, la fase sistólica se prolonga, esto repercute en la fase de relajación, impidiendo el llenado rápido en la fase inicial de la diástole. Aumenta la rigidez de la pared ventricular, constituye un factor sobreañadido que modifica la función diastólica. La alteración de la función diastólica constituye la característica más importante (alta prevalencia de un cuarto ruido). Adaptación al ejercicio disminuida: hay menor aumento del gasto

cardiaco, menor respuesta vasodilatadora de las arterias y reducción de los baroreceptores carotídeos y aórticos que trae < adaptación a las diferencias de presión arterial y volumen plasmático (pequeñas variaciones del volumen y de la presión arterial, producen hipotensión ortostática y síncope).¹³

Sistema respiratorio: Se encuentra una disminución movilidad cavidad torácica, limitación expansión inspiratoria, debilidad muscular, encorvamiento progresivo, cambios articulares, calcificación cartílagos costales, la respiración depende de los músculos abdominales y este se vuelve menos efectivos en posición supina o sentada. Hay disminución del intercambio de aire, disminución y enlentecimiento de los cilios. Mayor tamaño de glándulas mucosas bronquiales, disminución reflejo de la tos, la frecuencia respiratoria aumenta.^{12,13}

Aparato urinario: En el aparato urinario hay disminución progresiva del número de glomérulos a partir de los 50 años (80 años la masa renal se ha reducido a un 30%). Aumento un aumento del tejido fibroso en la zona medular y engrosamiento de la membrana basal, con disminución de la depuración de la creatinina: 7.5 a 10 ml. x minuto por década (a los 80 años 20-40 mililitros por minuto, con creatinina normal). Disminuye la capacidad de reabsorción y secreción tubular, la capacidad de concentración y dilución del riñón está disminuida, por lo que hay tendencia a la isostenuria, lo cual va favoreciendo la deshidratación. El eje renina-angiotensina-aldosterona se altera, mal control del volumen extracelular, disminuye la respuesta renina a la depleción de volumen y la restricción de sal. La habilidad para diluir al máximo la orina disminuye y la

excreción de la sobrecarga de agua esta disminuida. Disminuye el umbral de la glucosa y la capacidad de excretar el exceso de ácido. La hidroxilación de la vitamina D esta alterada, así como el metabolismo de la paratohormona, la calcitonina y el glucágon. La producción de eritropoyetina parece no cambiar.¹⁴

Sistema reproductor: En los órganos genitales se observa una laxitud de los tejidos en mujeres, sequedad de la vagina y en el hombre agrandamiento de la próstata, con tendencia general a las infecciones urinarias, se dice que el deseo sexual y actitudes hacia el sexo varía muy poco, pero algunos autores mencionan que se observa una disminución de la libido relacionada principalmente con la disminución de la secreción hormonal y aspectos psíquicos. En el aparato digestivo, se encuentran alteraciones en la mucosa, la lengua, las encías, los dientes, las glándulas salivales lo que condiciona una disminución del gusto y la producción de saliva, así como alteraciones de la masticación y la deglución, y favorecen la aparición de infecciones locales. La xerostomía (40% >65) favorece la inapetencia y dificultan la formación y deglución del bolo alimenticio, asimismo se dificulta la masticación y favorecen los atragantamientos. En el esófago hay disminución de las neuronas del plexo mientérico, lo que conlleva a alteraciones de motilidad (presbiesófago), se dice que del 20 a 30% de pacientes mayores de 65 años, presentan gastritis atrófica y disminución de la producción del ácido clorhídrico (infección por H. Pylori). La motilidad gástrica también esta alterada lo que favorece al reflujo gastroesofágico, común en las personas mayores.

Se observa también que no existen mayores cambios en la anatomía del intestino delgado y su motilidad esta preservada. La absorción sufre algunas modificaciones, un tercio presenta disminución de la absorción de los carbohidratos (por sobrecrecimiento bacteriano secundario a la hipoclorhidria gástrica o a la diverticulosis yeyunal). La absorción de lípidos no se altera, ni de las vitaminas liposolubles, a excepción de la D. No hay malabsorción de las vitaminas hidrosolubles ni minerales, a excepción del hierro y de la vitamina B12, cuya absorción puede estar disminuida por la aclorhidria. La atrofia de las fibras mientéricas con una disminución de la motilidad, más intenso en usuarios de laxantes, “tubo de plomo” (impactaciones).^{12,40}

Aparato digestivo: La pared muscular del tubo digestivo se debilita favoreciendo a la aparición de dilataciones en todo su trayecto produciendo la enfermedad diverticular en colón, esófago y duodeno. Las estructuras vasculares también se degeneran y aparecen los “lagos” venosos en la submucosa que constituyen la angiodisplasia intestinal (causa de anemia ferropénica crónica por micropérdidas digestivas después de la hernia de hiato). El páncreas también se degenera, observándose dilataciones del conducto pancreático y ramas, y una disminución de su función exocrina. El hígado disminuye de tamaño, peso y el número de los hepatocitos, que condicionan modificaciones en el metabolismo de los fármacos y síntesis de proteínas, la composición de la bilis tiene un alto índice litogénico predisponiendo a la formación de cálculos.¹²

Sistema Nervioso: Hay una reducción del tamaño y del peso del cerebro, con aumento del volumen de la sustancia blanca y dilatación del sistema ventricular, disminución del número de neuronas en 40%, se mantiene la densidad neuronal, hay incremento en la sustancia nigra, de las células de Purkinje, del locus ceruleus y de la corteza cerebral, y se observa alteraciones extrapiramidales y de la memoria. También disminuye el número de dendritas y las sinapsis, disminuye las pruebas de fluidez verbal y las habilidades visuoespaciales, sobre todo la construcción tridimensional, en el área del lenguaje, hay dificultad encontrar palabras nuevas, para la comprensión mensajes complejos y/o largos, disminuye la solución de problemas, la habilidad de planificación y de conceptos abstractos, la atención centrada y dividida suele disminuir, de ahí que se distrae muy fácilmente, hay cambios en el control postural y en la marcha. La velocidad psicomotora decrece, (bradicinesia, discinesias). Enlentecimiento del procesamiento de la información sensorial tanto visual como auditiva. Se observa acúmulo de pigmentos lipídicos, degeneración neurofibrilar, las placas neuríticas y depósito de sustancia amiloide. La memoria sin pistas declina, mientras que la memoria por reconocimiento se conserva. El aprendizaje es similar al joven aunque mucho más lento La memoria visual se altera más que la auditiva. La inteligencia fluida, relacionado con funciones manipulativas generalmente disminuye, mientras que las actividades verbales que se le conoce como inteligencia cristalizada se conserva. Pruebas de inteligencia, a los 30 años se alcanza el máximo

rendimiento luego disminuye. Con respecto al sueño, hay dificultad conciliación, despertar precoz, menor efecto reparador.

Órganos de los sentidos: Hay atrofia de los tejidos periorbitales y los párpados se tornan más relajados (ectropión o entropión). La producción de lágrimas disminuye, es común el desplazamiento del punto lagrimal con lagrimeo. La conjuntiva se atrofia y se torna amarillenta, la sensibilidad corneal disminuye hasta un 50%. El iris se torna más rígido y reacciona más lento, el cristalino se amarilla y aumenta la acumulación de proteínas insolubles en el centro, disminuye la producción del humor acuoso, y el humor vítreo se encoge, la retina se adelgaza por la pérdida de neuronas. Los cambios en el cristalino y el iris producen la presbiopía y existe menor adaptación a la luz. En la audición, el canal auditivo externo se atrofia, sus paredes se adelgazan, el cerumen se torna más seco, con gran tendencia a la impactación, hay pérdida de células en el órgano de Corti, en la cóclea, engrosamiento de la membrana basal, degeneración del ligamento espiral, pérdida de la audición progresiva (tonos altos), y aumenta la presencia de ruidos y voces. El sentido del gusto disminuye principalmente para lo dulce y lo salado, aumenta el umbral gustativo, para el ácido, el amargo permanecen igual. También en el olfato disminuye la capacidad de distinguir los olores.

Cabe resaltar que la mejor manera de estudiar al envejecimiento y a la vez considerarlo satisfactorio, es analizar cohortes de personas con supervivencia excepcional, de más de 90 años, ya que esto nos puede ayudar a conocer los

aspectos genéticos o ambientales que la modulan, así como la influencia de las enfermedades y sus tratamiento, ya que probablemente la ausencia o presencia de dichos aspectos influyan en la supervivencia que en ocasiones llega a ser libre de enfermedad y discapacidad.

Climaterio Masculino y Femenino: Se menciona que la mujer en esta etapa pasa por lo que se denomina menopausia, la cual marca el fin de la vida reproductora de una mujer, porque cesa la producción de óvulos, se determina la existencia de ésta cuando el organismo pierde la regularidad de la producción hormonal de estrógenos y progesterona, periodo que puede durar de dos a tres años. Este desequilibrio tendrá repercusiones en todo el organismo, presentándose síntomas como “bochornos”, temblores, diaforesis nocturna, sequedad de las mucosas genitales, entre otros. Este proceso se termina cuando se ha tenido por lo menos un años sin menstruación. La menopausia es vivida en muchas mujeres como la muerte de la feminidad y de la posibilidad de procrear, esta concepción difiere de una mujer a otra, dependiendo de su forma de vida y de su fisiología, aunque el estado menopáusico puede agravarse con el cambio de la estructura familiar, ya que en este periodo la mujer se enfrenta a la etapa del ciclo vital de “nido vacío”, influye también la actitud del conyuge y las infidelidades conyugales que tengan lugar en este plazo, siendo al final, causa de desequilibrio físico y psicológico en la mujer.⁴² Y refiriéndonos específicamente a el varón, se dice que presenta en esta etapa la andropausia que trae cambios como la disminución del tamaño y la firmeza de los testículos,

los túbulos seminíferos se engruesan y empieza un proceso degenerativo progresivo que inhibe la producción de esperma; la próstata a menudo aumenta de tamaño y sus contracciones durante el orgasmo son más débiles, la eyaculación es menos copiosa debido a que el líquido seminal pierde viscosidad y se vuelve más escaso. Aunque no surge un cambio importante en el sistema de reproducción masculino, sí se presenta un cambio psicológico en función de cómo vive el hombre su vida amorosa, tanto interno como en su relación con las mujeres (externo), debido a que cualquier baja de su potencia sexual puede disminuir su estima. Normalmente la actitud masculina generalizada, en esta edad, es de forzarse a una actividad sexual más intensa, sea con su esposa o con amantes, normalmente más jóvenes, o por el contrario, entrar en un estado total de abstinencia. Los cambios psicológicos que se presentan, son generalmente, similares a los que sufre la mujer durante la menopausia.^{5,6,12,40}

SÍNDROMES GERIÁTRICOS

Con el envejecimiento se producen cambios fisiológicos en todos los sistemas del organismo que determinan disminución de la reserva funcional limitando la capacidad de respuesta ante un aumento de la demanda o un estrés. También se produce un deterioro de los procesos reguladores que mantienen la integración funcional entre los diferentes órganos y sistemas del individuo. Así, pues, el envejecimiento no es sólo la suma de la reducción individual de la

reserva funcional de cada órgano, sino también de los mecanismos de función que integran sus funciones.^{16,17,18}

Los adultos mayores suelen presentar manifestaciones atípicas de enfermedades que también afectan a poblaciones más jóvenes, lo que dificulta su diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado. Además existen diversos factores de riesgo para que un adulto presente un síndrome geriátrico, en varios estudios se ha identificado que la edad avanzada, la presencia de deterioro cognitivo y funcional crónico, así como alteraciones de la movilidad se encontraban asociadas a un incremento en el riesgo de presentar úlceras por presión, incontinencia urinaria, caídas y delirium. Los síndromes geriátricos comparten múltiples factores de riesgo o enfermedades que los desencadenan, evidenciando su importancia clínica como señales de alarma en los adultos mayores. Además hay que considerar que hasta un síndrome geriátrico puede ser la causa de otro, como es el caso de los pacientes con delirium que pueden llegar a desarrollar incontinencia urinaria y caídas.^{18,19}

Dado que son muchos los síndromes geriátricos, a continuación se enumeran aquellos que se presentan con una frecuencia relativamente mayor, se conceptualiza así, ya que no disponemos para nuestra población de indicadores precisos y no podemos tomar en cuenta otras poblaciones, ya que caeríamos posiblemente en el error de subestimar o exagerar la prevalencia y perdernos de la medición real.

- Síndrome de caídas: asociado a enfermedades como Enfermedad vascular cerebral, Enfermedad de Parkinson, trastornos de la marcha y el equilibrio, demencias, delirium, entre otras.
- Deterioro funcional: asociado a Enfermedad vascular cerebral, Parkinson, cardiopatías, demencias, entre otras.
- Incontinencia urinaria aguda: ya sea por la administración de fármacos como los diuréticos o sedantes, etc.), demencias, infecciones de vías urinarias, hiperglucemia, impactación fecal.
- Delirium: por fármacos sedantes, narcóticos, anticolinérgicos, por descontrol o descompensación de enfermedades metabólicas como es la Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, desequilibrio hidroelectrolítico, insuficiencia renal, entre otras.^{16,17,18}

Síndrome de Fragilidad

Síndrome se define como el conjunto de signos o síntomas que caracterizan una enfermedad. Sin embargo, este concepto no se aplica a los síndromes geriátricos, como se hace mención en los párrafos anteriores, ya que el Síndrome de Fragilidad en distintas revisiones de la literatura, se señala la existencia de múltiples definiciones y como consecuencia crea controversias alrededor de estos. En términos generales al utilizar el término de Fragilidad es para hacer mención del síntoma o conjunto de síntomas complejos con alta prevalencia en los adultos mayores resultante de múltiples enfermedades y factores de riesgo, además se suele referir como estados no específicos, donde

se observa un incremento del riesgo o riesgos para perder el estado de salud y que refleja cambios fisiológicos multisistémicos que se encuentran altamente asociados con la edad, sugiriendo que se presenta un exceso de demandas impuesto sobre capacidades reducidas.^{20,21} Además el término fragilidad se ha empleado en épocas recientes para hacer referencia a las personas ancianas, teniendo en cuenta su vulnerabilidad y su homeostasis precaria, que las lleva a tener un equilibrio inestable con su medio y semejarse a un cristal, que ante cualquier cosa se rompe. En algunos estudios, sugieren que los adultos mayores frágiles tuvieron un riesgo aumentado de discapacidad incidente en actividades básicas de la vida diaria (AVD) y en sus actividades instrumentales de la vida diaria, aunque no así de mortalidad o discapacidad en la movilidad. El estado frágil es aquel, sobre el que es necesario actuar para que el anciano no se incapacite, institucionalice o muera; de aquí que el anciano frágil debe ser el foco, el principal beneficiario de la valoración y asistencia geriátrica.^{22,24} Dentro de las diversas formas por las que se puede optar para considerar a un adulto Frágil es tomando en cuenta los criterios existentes para su diagnóstico, lamentablemente en nuestro país no contamos con un acuerdo o consenso para poderlos aplicar en nuestra consulta diaria, se utilizan prácticamente criterios de estudios basados en otros países, que como es de esperarse, en ocasiones no tienen características clínicas muy semejantes a las nuestras, por la disparidad de tradiciones y costumbres.²⁶

Para las iniciativas Norteamericanas, así como en los informes de la Organización Mundial de la Salud en Latinoamérica sobre la fragilidad y el envejecimiento, se dice que la fragilidad es parte de un continuo asociado a la edad avanzada y que actúa, sobre el plano biológico, en la deficiencia de diversos sistemas: endocrino, cardiovascular, músculoesquelético, inmunológico y nervioso. La prevalencia de este problema es variable y depende de los criterios utilizados para definirla.^{27,28}

La Asociación Americana de Medicina calculó su prevalencia entre el 25% a 35% en los adultos mayores de 65 años y cerca del 50% en los mayores de 85 años presentan fragilidad. Es con los criterios de Fried que se caracterizan por conceptualizar un fenotipo del paciente Frágil y que de forma integral hace un bosquejo de la presencia de Fragilidad o no, así como de un grado “intermedio” denominado “prefragilidad”.³⁵

Fisiopatología

En la actualidad hay diferentes criterios para explicar la fisiopatología del síndrome de fragilidad, a continuación se enumeran 3 trastornos relacionados con el envejecimiento, más los factores ambientales como base fisiopatológica.

1. Sarcopenia: (disminución de la masa muscular relacionada con la edad) parece ser el principal componente del síndrome, y está relacionada con el empobrecimiento de la velocidad de la marcha, la disminución del apretón de mano, el incremento de caídas y la disminución de la capacidad para mantener la temperatura corporal. Es consecuencia, en lo fundamental, de la disfunción

neuroendocrina e inmunológica relacionada con el envejecimiento y de factores ambientales. La sarcopenia puede ser diagnosticada asociando la talla, el peso corporal, la circunferencia de la pelvis, la fuerza del apretón de mano y los pliegues cutáneos.

2. Disfunción neuroendocrina: Está demostrado que en el envejecimiento se produce disfunción en el eje hipotálamo-glándula pituitaria-glándula suprarrenal, expresado por:

- Incremento del cortisol: La secreción de cortisol aumenta con la edad en ambos sexos. Altos niveles de cortisol están relacionados con la sarcopenia y con la disminución de la resistencia a enfermedades infecciosas. Las mujeres tienden a tener mayores niveles que los hombres, por lo que son más susceptibles de sufrir de fragilidad.
- Disminución de la hormona del crecimiento: Esta hormona juega un importante papel en el desarrollo y mantenimiento de la masa muscular en todas las edades. En ambos sexos su secreción disminuye en la medida que envejecemos (aunque los hombres mantienen mayores niveles), favoreciendo así el desarrollo de la sarcopenia.
- Disminución de la testosterona: En los hombres se produce una gradual declinación en la secreción de testosterona según avanza la edad, debido a una disfunción del eje hipotálamo-pituitario y al fallo testicular. La testosterona ayuda a mantener la masa muscular y la disminución de su secreción contribuye a la sarcopenia.

- Disminución de los estrógenos: Los niveles de estrógenos decrecen abruptamente con la menopausia acelerando la pérdida de masa muscular.

3. Disfunción inmune. El envejecimiento está asociado con un incremento de los niveles de citoquinas catabólicas (como las interleukinas y el factor de necrosis tumoral) y con la declinación de la inmunidad humoral. La testosterona en los hombres limita la producción de citoquinas catabólicas, mientras que los estrógenos pueden aumentarlas, contribuyendo a una mayor incidencia de fragilidad en las mujeres. Hay evidencias de que el dimorfismo del sistema inmune, responsabilidad en parte de los sexosteroides, hacen al hombre más susceptible a la sepsis y a las mujeres más susceptibles a los procesos inflamatorios crónicos y a la pérdida de la masa muscular.

4. Factores ambientales. La baja actividad física y la pobre ingestión de calorías en mujeres, comparadas con los hombres, también las hacen más vulnerables para sufrir el síndrome de fragilidad.^{31,32}

Diagnóstico

Hay autores que desarrollan diversas hipótesis para síndrome de fragilidad considerando que las manifestaciones clínicas presentes en el síndrome están relacionadas entre sí, y teóricamente pueden unificarse dentro de un ciclo donde la presencia masiva de los elementos que lo integran. Los individuos pueden iniciar el síndrome por cualquier parte del ciclo, pero fundamentalmente por 2 vías:

- Como resultado de los cambios fisiológicos asociados a la edad, por ejemplo, la anorexia asociada al envejecimiento, los cambios musculoesqueléticos y la sarcopenia.
- Como resultado del efecto de las enfermedades.

Se pueden manejar los siguientes criterios:

Criterio Médico:

- a) Padecer enfermedades crónicas o invalidante
- b) Deficiencias sensoriales
- c) Alteraciones de la marcha y el equilibrio
- d) Incapacidad de miembros inferiores
- e) Presencia de síndromes geriátricos
- f) Mala salud autopercebida
- g) Caídas a repetición
- h) Polifarmacia
- i) Consumo de sedantes
- j) Ingresos hospitalarios recientes o repetidos
- k) Visitas domiciliarias con frecuencia superior al mes^{29,33}

Criterios Funcionales:

- a) Dificultad para la deambulación y la movilidad.
- b) Dependencia para la realización de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD).

- c) Dependencia para la realización de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD).^{33,34}

Criterios Mentales:

- a) Deterioro cognoscitivo
- b) Depresión

Criterios Sociodemográficos:

- a) Vivir sólo
- b) Viudez reciente
- c) Edad superior a ochenta años
- d) Escasez de ingresos económicos³⁶

Fenotipo de fragilidad.

En la actualidad se ha desarrollado un fenotipo de fragilidad que ha permitido que se pueda unificar los criterios para el diagnóstico de este síndrome desde una perspectiva biológica, con la limitante de no incluir las esferas psicológicas y sociales que comprometen la integridad del adulto mayor. Los criterios del fenotipo de fragilidad propuesto por Fried y colaboradores, incluyen:

- 1) Pérdida de peso involuntaria de al menos 5 Kg. en el último año
- 2) Autorreporte de agotamiento
- 3) Disminución de la fuerza muscular (evaluado por dinamometría en la fuerza de prensión de la mano no dominante)
- 4) Actividad física reducida (reflejada en el consumo de calorías por semana)
- 5) Velocidad lenta para la marcha en un recorrido de 15 pies (4.57mts.).

Un adulto mayor se considera frágil presente 3 de los criterios mencionados anteriormente de forma simultánea, teniendo cada uno de los criterios el mismo valor.^{35,37} Bajo estos criterios se propone la utilización de diversos instrumentos que permitan la evaluación precisa de cada uno de los criterios, el Dr. González sugiere en su trabajo el modificar la manera de obtención de los datos, realizando un cuestionario sencillo donde se le interroga al paciente su percepción acerca de estos rubros (ver anexo 4), además de la percepción que obtenga el médico durante la entrevista clínica y al realizar la exploración física del mismo.⁵⁵

El Médico Familiar ante la Fragilidad

Cuando se realice una valoración del adulto mayor, en primer lugar se debe de diagnosticar si el paciente presenta o no criterios de fragilidad, posteriormente se tiene que realizar una identificación cuidadosa de esos datos que nos sugieran fragilidad ya que se puede presentar en la mayoría de los casos fragilidad secundaria a una comorbilidad previamente existente, como es: considerar la Fragilidad secundaria, debido a una enfermedad latente o no tratada que explique por ejemplo, la pérdida de peso por disminución de la ingesta de alimentos o debilidad por alteraciones del sistema nervioso periférico como secuela de otra enfermedad, es decir, un número grande de enfermedades pueden ser responsables, incluyen insuficiencia cardiaca congestiva, diabetes mellitus, enfermedad tiroidea, infecciones crónicas. Causas no diagnosticadas, depresión, psicosis, demencia, etc. Estas

condiciones tienen tratamiento respectivo y medidas comunes de soporte.³⁹ Ahora, si el síndrome de fragilidad parece ser primario, una meta sería empezar las intervenciones de soporte tempranas. Estas medidas incluyen mejorar las condiciones ambientales que puedan acelerar la manifestación de fragilidad, mejorar la nutrición con suplementación, prescripción regular de ejercicios. Hay ahora buena evidencia que indica el beneficio de los ejercicios especialmente ejercicios de resistencia, demostrándose que en 10 semanas los adultos mayores mejoran su fuerza, mejorar su velocidad para la marcha y subir peldaños, así como aumentan su actividad física espontáneamente.^{38,39}

FAMILIA Y EL PACIENTE GERIÁTRICO

Para la Organización Mundial de la Salud, “La familia es la unidad básica de la organización social y también la más accesible para efectuar intervenciones preventivas y terapéuticas. La salud de la familia va más allá de las condiciones físicas y mentales de sus miembros; brinda un entorno social para el desarrollo natural y la realización personal de todos los que forman parte de ella”.

Ciclo vital familiar.

El estudio del ciclo de vida de una familia permite al médico familiar analizar genéricamente la historia natural de la familia, desde su formación hasta su disolución. Ello permite prever una serie de fenómenos (crisis normativas y no normativas) que pueden afectar la salud familiar y poder anticiparse a ellos, mediante la planificación de guías anticipadas. El ciclo vital familiar es un

concepto ordenador para entender la evolución secuencial de las familias y las crisis transicionales que atraviesan en función del crecimiento y desarrollo de sus miembros. Su principal valor radica en la identificación de las tareas específicas que debe desempeñar la familia en cada una de sus fases, de manera que, si en alguna de ellas no se completan dichas tareas, pueden surgir problemas de funcionamiento con efectos en las etapas subsiguientes. El ciclo vital familiar se describe como la serie de etapas que se suceden a través del tiempo, desde su creación hasta su disolución. Cada etapa, que tiene a su vez fases y estadios, que permiten distinguir los eventos específicos de cada uno. Es entendido también como un proceso de crecimiento y maduración. La familia no es una organización estática, pasiva o inmutable, es más bien un organismo vivo integrado por cada uno de sus miembros (padres, hijos y familiares de la pareja) que interactúan constantemente. Hay varios autores que clasifican a la familia, para fines del estudio se utilizará uno de los modelos más frecuentemente utilizados que es el de Geyman.

Ciclo Vital Familiar de Geyman.

Geyman hace mención de 5 fases dentro del ciclo vital familiar, la primera es la fase de matrimonio la cual se inicia con el vínculo matrimonial, concluyendo este ciclo con la llegada del primer hijo, la fase de expansión, es el momento en que con mayor velocidad se incorporan nuevos miembros a la familia, cómo su nombre lo indica la familia se dilata, se “expande”. Fase de dispersión que generalmente corresponde a la edad de escolares e inicio de la adolescencia en

los hijos, la fase de independencia que es la etapa en que los hijos de mayor edad (usualmente) se casan y forman nuevas familias a partir de la familia de origen y la que nos corresponde ser un poco más minuciosos en su estudio. La fase de retiro y muerte, siendo esta etapa en la que se deben enfrentar diversos retos y situaciones críticas como el desempleo, la jubilación, la viudez y el abandono, no conceptualizado como el hecho de que se ve desprotegido el adulto mayor, sino es el momento en que los hijos, ya han conformado sus hogares y la pareja, en caso de que aún vivan ambos o solo uno de los padres, se encuentra ante los cambios propios del envejecimiento, que previamente se han mencionado y además, al quedarse en la mayoría de los casos, solos en su casa y desafortunadamente, también sin la protección adecuada en caso de enfermedad o accidente. Además en esta fase hay aumento de las necesidades propias de la tercera edad, con mayor demanda de servicios y es cuando las personas realizan un análisis maduro de cómo se han conducido sus vidas individualmente y como pareja, se dice que hay un reencuentro de la pareja y formación de nuevas relaciones, se puede superar la salida de los hijos, compartir intereses comunes con la pareja, reconocer el mutuo apoyo en sus subsistemas, y participación activa con los recursos comunitarios. Además hay una revisión de su proceso vital, aceptación y enfrentamiento a la muerte del esposo u esposa, hermanos y padres y hay cierta “preparación” para su muerte.^{40,41,42,44}

Redes de apoyo social para la familia.

Existen diferentes formas de clasificar las redes de apoyo existentes para el entorno familiar o del individuo perteneciente a una familia como a continuación se menciona: Redes Naturales: Familia, compañeros trabajo, estudios, creencias o culto, amigos, vecinos, etc. Redes Organizadas: Voluntariado institucional, grupos de apoyo y autoayuda y ayuda profesional. Los Recursos familiares son el apoyo o la ayuda que la familia proporciona ante las necesidades de cualquier miembro de la unidad familiar, utilizando todos los medios disponibles para este fin. Estas redes de apoyo son imprescindibles para cada integrante de la familia y más aún cuando se trata de un adulto mayor, donde lamentablemente nos encontramos con el panorama de que a temprana edad, ya se presentan en la actualidad enfermedades como son, las enfermedades crónico degenerativas, que desencadenan una serie de gastos económicos, pero que en el adulto mayor repercuten mucho más en su estado anímico y de salud, por lo que se ha observado que el tener bien establecido una red de apoyo puede ser un factor protector para un mejor control del paciente adulto mayor con alguna comorbilidad.^{44,45}

FUNCIONALIDAD FAMILIAR

La salud de la familia es la suma de los estados de salud de los miembros que la conforman y, por tanto, se refiere a la prevalencia e incidencia de enfermedades en una familia determinada, además se considera la salud

familiar al funcionamiento de la familia como agente social primario, cuando la familia enferma, es decir, se hace “ineficaz” y no puede ejercer sus funciones se utiliza el término de familia disfuncional. Se dice que una familia es normofuncional cuando es capaz de cumplir las funciones que le han sido encomendadas, de acuerdo con la etapa del ciclo vital familiar en que se encuentre y en relación con las demandas que percibe desde su ambiente externo o su entorno. Las familias no son normales ni anormales, funcionan bien o mal dependiendo de sus posibilidades, que a su vez dependen de la capacidad adaptativa y de los recursos que han ido adquiriendo a lo largo de su ciclo vital.⁴⁵

Disfunción familiar.

Las familias aún en las sociedades más modernas necesitan ser dinámicas, evolutivas y tienen funciones que se deben cumplir durante las etapas de desarrollo de la misma, principalmente en las funciones de afecto, socialización, cuidado, reproducción y estatus familiar. La disfunción familiar se entiende como el no cumplimiento de alguna(s) de estas funciones por alteración en algunos de los subsistemas familiares. Por otra parte, analizando a la familia como sistema, ésta es disfuncional cuando alguno(s) de sus subsistemas se altera(n) por cambio en los roles de sus integrantes. La cohesión ha demostrado ser un elemento fundamental para la predicción de la respuesta que tendrá la familia frente a la enfermedad. Una enfermedad crónica incapacitante puede intensificar y prolongar estas transiciones normales.

En algunos problemas de salud, la necesidad de cohesión suele ser permanente, obstaculizando así los cambios de desarrollo normativos de los miembros de la familia. Así mismo la habilidad de una familia para adaptarse a las cambiantes circunstancias o a las tareas del desarrollo del ciclo de vida se complementa con su necesidad de valores durables, tradiciones y normas de comportamiento previsibles y coherentes. La adaptabilidad es un elemento fundamental particularmente en las enfermedades progresivas o recurrentes.^{50,51}

Instrumentos de medición.

Existen varios instrumentos para la evaluación de la funcionalidad familiar, como una necesidad para una evaluación integral. Existen diversos instrumentos que pretenden evaluar la funcionalidad de la familia, además actualmente no existe un instrumento que sea contundente para su evaluación, ya que los instrumentos existentes hoy en día, solo evalúan algunos aspectos que son determinantes en la funcionalidad pero no en su totalidad, de los más frecuentemente utilizados se encuentra, el cuestionario APGAR Familiar (FamilyAPGAR) el cual fue diseñado en 1978 por Smilkstein(1978), para explorar la funcionalidad familiar. El acrónimo APGAR hace referencia a los cinco componentes de la función familiar: adaptabilidad (adaptability), cooperación (partnership), desarrollo (growth), afectividad (affection) y capacidad resolutive (resolve). También la entrevista familiar facilita la interacción del médico familiar con los pacientes y su familia, con lo que se

constituye en la principal herramienta técnica para el trabajo con familias y se usa como guía el modelo de McMaster, el cual propone 6 áreas para evaluar la funcionalidad: 1) Técnica de solución de problemas, 2) Comunicación verbal, 3) Roles familiares, 4) Expresión afectiva, 5) Involucramiento afectivo, 6) Control de conductas. Así como el Family Assesment Device (FAD), Self-report Family Inventory (SFI), Family Assesment Measure (FAM) y el Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales III (FACES III), entre otras.

Aunque la existencia de una gran variedad de instrumentos, es indispensable que dichos instrumentos sean fiables y válidos para que realmente sean válidos para que realmente sean de utilidad en la práctica clínica de los profesionales que los utilicen.^{47,48,49}

FACES III es un instrumento creado por Olson y colaboradores^{48,57}, que cuenta a tenido numerosas publicaciones científicas, el instrumento utiliza como base el Modelo Circunflejo de los Sistemas Familiares y Conyugales. Fue desarrollado con la finalidad de facilitar el enlace entre la práctica clínica, la teoría y la investigación con familias, se le ha descrito su fiabilidad con un alfa de Cronbach de 0.70 concluyéndose como un valor alto y adecuado.⁴⁸ El instrumento permite la evaluación de las siguientes características:

1.- Adaptabilidad: que es la habilidad de un sistema familiar para cambiar su estructura de poder, sus roles y sus reglas de relaciones en respuesta al estrés situacional o de desarrollo.

2.- Cohesión: se define como el grado de vinculación emocional que tienen los miembros de los sistemas familiares entre sí; grado de autonomía individual que puede experimentar una persona dentro de la familia.

El instrumento FACES III es autoaplicable, evalúa a través de 20 reactivos (10 para adaptabilidad y 10 para cohesión). Fue traducida al español por Gómez-Clavelina y colaboradores^{47,49}, cuenta con una escala que incluye cinco opciones (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre) con valores de 1 a 5, el cuestionario se aplica a mayores de 10 años y que sean miembros de familias con hijos y que sepan leer y escribir. Se debe contestar el cuestionario en cuanto a la forma en que el entrevistado considera que su familia reacciona en forma habitual. La calificación es en base a la siguiente tabla:

		↓ Cohesión ↑			
		Disgregada 10 a 34	Semirrelacionada 35 a 40	Relacionada 41 a 45	Aglutinada 46 a 50
↓ ADAPTABILIDAD	Caótica 29 a 50	Caóticamente Disgregada	Caóticamente semirrelacionada	Caóticamente relacionada	Caóticamente aglutinada
	Flexible 25 a 28	Flexiblemente disgregada	Flexiblemente semirrelacionada	Flexiblemente relacionada	Flexiblemente aglutinada
	Estructurada 20 a 24	Estructuralmente disgregada	Estructuralmente Semirrelacionada	Estructuralment e relacionada	Estructural-mente aglutinada
	Rígida 10 a 19	Rígidamente Disgregada	Rígidamente semirrelacionada	Rígidamente Relacionada	Rígidamente Aglutinada

Tomada de Gómez-Clavelina FJ., et., al.⁴⁷

Los espacios en gris oscuro se toman como familias con disfunción grave, los espacios en gris claro como disfunción leve y los espacios en blanco son familias funcionales.⁴⁷

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la transición demográfica en la cual se encuentra inmerso nuestro país, ha contribuido a que la esperanza de vida se incremente, de 44 años en la década de los cuarenta, a 85 años en el 2009^{3,4}, lo que ha propiciado un envejecimiento de la población, con lo que se espera que para el año 2050 uno de cada 4 mexicanos sea mayor de 60 años^{2,4}. Esta situación contribuye a la aparición de enfermedades crónico-degenerativas, así como de patologías multifactoriales de inicio tardío, como son los Síndromes Geriátricos, dentro de ellos el Síndrome de Fragilidad, que en el país se desconoce con exactitud su prevalencia, así como no se cuenta con un consenso diagnóstico y solo se tienen aproximaciones basadas en investigaciones internacionales, por lo cual es necesario investigar este ámbito y sus repercusiones en el adulto mayor y su familia. Es del Médico Familiar el conocer las circunstancias que deterioren el estado de bienestar de los adultos mayores, considerando que es un elemento integrado al sistema familiar, que en la actualidad, presenta modificaciones diversas, principalmente en su funcionamiento, teniendo repercusiones en ocasiones negativas en la salud de sus integrantes, por lo que es necesario identificar las implicaciones en la salud familiar con un enfoque preventivo. Por lo anterior es importante realizar la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relación que existe entre la Disfunción familiar y el Síndrome de Fragilidad en el adulto mayor que son atendidos en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El número de personas que en el mundo rebasa la edad de 60 años, aumentó a 700 millones en la década de los 90's a nivel mundial, para el año 2025 se estima que existirán alrededor de 1 200 millones de ancianos³, México es uno de los países que se enfrenta a esa transición epidemiológica. Lo cual contribuye a un aumento en la aparición de enfermedades crónico-degenerativas, así como de patologías multifactoriales de inicio tardío, como son los síndromes geriátricos, que en nuestro país no se ha establecido una frecuencia o prevalencia con exactitud, reviste particular importancia el síndrome de fragilidad.

Por lo anterior se hace necesario la existencia de personal capacitado para su atención integral, en el país no se cuenta con suficientes especialistas enfocados en el ámbito geriátrico, siendo el primer nivel de atención médica la principal instancia de salud a la que acude el adulto mayor y su familia, es donde se debe de iniciar las estrategias preventivas y las intervenciones necesarias para mantener el estado de salud de sus integrantes.^{1,3,4}

Por otro lado, los cambios sociales que se van sucediendo a través del tiempo en la familia, modifican su dinámica y funcionalidad, aunado a la presencia de diferentes padecimientos médicos, lo que condiciona inestabilidad en la familia.^{5,10}

Por las razones antes mencionadas y la creciente demanda de atención de la población geriátrica en el Centro de Salud, es necesario investigar los aspectos

sociodemográficos y criterios de vulnerabilidad que puedan influir en el bienestar del adulto mayor y por ende en la salud familiar.

El presente trabajo permitirá establecer un perfil del paciente geriátrico, cuyas aportaciones serán de utilidad para establecer un diagnóstico oportuno y manejo adecuado del síndrome de fragilidad, ya que hasta el momento no existen estudios en el país que avalen la presencia del mismo y menos aún, el impacto que tiene en la funcionalidad familiar, lo que constituye parte del quehacer cotidiano del Médico Familiar.

Siendo factible la realización del presente trabajo ya que se contó con el apoyo de las autoridades.

1.4. OBJETIVOS.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

- Establecer la relación entre la disfunción familiar y la presencia de fragilidad en la población de adultos mayores atendidos en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana” de la Secretaría de Salud.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las variables sociodemográficas en la población de estudio (edad, sexo, estado civil, escolaridad y ocupación).
- Conocer la frecuencia y distribución del síndrome de fragilidad de los pacientes estudiados.
- Relacionar la presencia de síndrome de fragilidad con otras enfermedades (Diabetes mellitus, Hipertensión arterial sistémica, Enfermedades osteoarticulares).
- Determinar el grado de funcionalidad familiar y su relación con las comorbilidades presentes en los pacientes estudiados.
- Identificar el tipo de cohesión existente en las familias de los pacientes estudiados.
- Identificar la adaptabilidad existente en las familias de los pacientes estudiados.
- Relacionar el grado de Funcionalidad familiar con el síndrome de fragilidad en los pacientes estudiados.

1.5. HIPÓTESIS DE TRABAJO

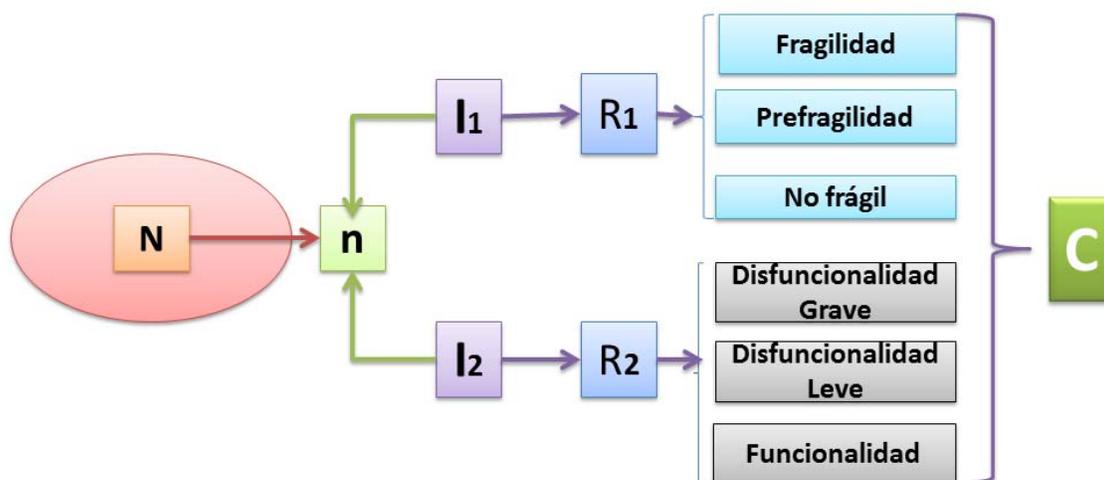
La disfuncionalidad en la familia se relaciona con la presencia de fragilidad en el adulto mayor.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. TIPO DE ESTUDIO

Investigación Sociomédica, de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal.

2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



N: 8,336 población total de adultos mayores que corresponden al Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”

n: Muestra no probabilística de 130 pacientes por conveniencia

I₁: Síndrome de fragilidad (Criterios de Fried)

I₂: Funcionalidad(FASES III)

R₁: Fragilidad, prefragilidad, no frágil

R₂: Grado de funcionalidad familiar

C: Conclusiones

2.3. POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

Pacientes de 65 a 100 años de edad, de sexo masculino y femenino, pertenecientes a la población adscrita al Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana” de la Secretaría de Salud, que acudieron a consulta externa en ambos turnos en el periodo comprendido de abril 2009 a julio del 2011.

2.4. MUESTRA

2.4.1. TIPO DE MUESTRA

No probabilística por conveniencia

2.4.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Utilizando el diagnóstico de salud del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana” de la Secretaría de Salud realizado en el 2009, se identificó la población total de los adultos mayores que correspondió a 8,336, cuyas edades comprendían entre 65 y 100 años, con un total de 5026 mujeres y 3310 hombres. Con base a lo anterior se realizó el cálculo de la muestra, utilizando la fórmula para estimar promedios para población finita:

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

Obteniéndose un total de 123 pacientes, con un nivel de confianza de 95%, con un nivel de precisión de error de 0.07 y con una frecuencia del síndrome de fragilidad del 35%, señalado en la literatura.

2.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

Criterios de inclusión:

Pacientes de ambos sexos, de 65 a 100 años de edad adscritos al Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”; que aceptaron participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Pacientes menores de 65 años o mayores de 100 años, que no le correspondían al Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana” y que presentaron deterioro cognitivo o alteración neurosensorial, que les impidió participar en el estudio.

Criterios de eliminación:

Pacientes que decidieron retirarse voluntariamente del estudio; que no hayan completado correctamente la cédula de recolección de datos.

2.6. VARIABLES

2.6.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE VARIABLES

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Edad: Periodo transcurrido desde el nacimiento del individuo hasta la fecha de la entrevista.

Sexo: Condición fenotípica que diferencian a la mujer del hombre.

Estado civil: Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.

Escolaridad: Periodo de tiempo que dura la estancia de una persona en una escuela para estudiar y recibir la enseñanza adecuada.

Ocupación: Actividad a la que cotidianamente se dedica una persona y por la cual puede o no recibir una remuneración económica.

Comorbilidades: Circunstancias en la que se encuentra un individuo en relación a la presencia o ausencia de una enfermedad.

Cohesión: Grado de vinculación emocional que tienen los miembros de los sistemas familiares entre sí; grado de autonomía individual que puede experimentar una persona dentro de la familia.

Adaptabilidad: Habilidad de un sistema familiar para cambiar su estructura de poder, sus roles y sus reglas de relaciones en respuesta al estrés situacional o de desarrollo.

Funcionalidad: Es la fuerza en los lazos que unen a los miembros de la familia y se traduce en conductas positivas como tener intereses compartir en tiempo y el espacio juntos

Fragilidad: Criterios clínicos de fragilidad de Fried, 1) Pérdida de peso no intencional, 2) Sentirse exhausto, 3) Baja actividad física, 4) Debilidad muscular y 5) Poca velocidad al caminar.

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	FUENTE
Edad	Cuantitativa	Escalar	Años cumplidos	Números enteros	Cédula de recolección de datos.
Sexo	Cualitativa	Nominal	Asignación de género masculino y femenino	1. Masculino 2. Femenino	Cédula de recolección de datos.
Estado civil	Cualitativa	Nominal	Tipo de unión conyugal: soltero, casado, separado, viudo y en unión libre	1. Soltero 2. Casado 3. Separado 4. Viudo 5. Unión libre	Cédula de recolección de datos
Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	Si el paciente sabe leer o escribir y el grado máximo de estudios.	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Carrera técnica 5. Bachillerato 6. Licenciatura	Cédula de recolección de datos.
Ocupación	Cualitativa	Nominal	Actividad desempeñada, asalariada y no asalariada.	1. Ninguna 2. Hogar 3. Pensionado 4. Comerciante 5. Asalariado 6. Profesionista	Cédula de recolección de datos.

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	FUENTE
Fragilidad	Cualitativa	Ordinal	5 criterios clínicos: 1. Pérdida de peso involuntaria 2. Sensación de agotamiento 3. Debilidad 4. Velocidad lenta al caminar 5. Bajo nivel de actividad física	1. Frágil: 3 o más criterios 2. Prefrágil: 1 ó 2 criterios 3. No frágil: ningún criterio	Cuestionario de criterios clínicos
Enfermedades crónico-degenerativas	Cualitativa	Nominal	Las principales enfermedades reportadas en la morbilidad institucional.	1. Diabetes mellitus 2. Hipertensión arterial sist. 3. Enfermedades osteoarticulares 4. Otras 5. 2 o más enfermedades 6. Ninguna	Cédula de recolección de datos
Funcionalidad	Cualitativa	Ordinal	Se consideraron 3 categorías: disfunción grave, disfunción leve y funcional.	1. Disfunción grave: Cohesión (disgregada o aglutinada) Adaptabilidad (caótica o rígida) 2. Disfunción leve: Caóticamente (semirrelacionada o relacionada), flexiblemente (disgregada, aglutinada), estructuralmente (aglutinada), rígidamente (relacionada o semirrelacionada) 3. Funcionalidad: Cohesión (semirrelacionada o relacionada) Adaptabilidad (flexible o estructurada)	Cuestionario de FASES III
Cohesión	Cualitativa	Ordinal	Se consideraron 4 categorías: Disgregada Semirrelacionada Relacionada Aglutinada	1. Disgregada (10-34 pts.) 2. Semirrelacionada (35-40pts.) 3. Relacionada (41-45pts.) 4. Aglutinada (46-50pts)	Cuestionario FASES III.
Adaptabilidad	Cualitativa	Ordinal	Se consideraron 4 categorías: caótica, flexible, estructurada y rígida	1. Caótica (29-50pts.) 2. Flexible (25-28pts.) 3. Estructurada (20-24pts.) 4. Rígida (10-19pts.)	Cuestionario FASES III

2.7. MÉTODO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó una prueba piloto con 15 pacientes adscritos al Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”, que se encontraban en la sala de espera para determinar el tiempo de aplicación del cuestionario, así como del entendimiento de los ítems.

Con la aceptación de las autoridades del Centro de Salud y previo consentimiento informado (Anexo 1), se procedió a la aplicación del instrumento a la muestra seleccionada, en el consultorio, salón de usos múltiples y domicilio.

2.8. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento que se utilizó contenía los siguientes apartados:

1. Cédula de Identificación de datos socio-demográficos. (Anexo 2)
2. Cuestionario autoaplicable de “Evaluación de la funcionalidad familiar” (FASES III), dicho instrumento fue validado y traducido previamente al español (descrito en marco teórico). Consta de 20 ítems, con una escala de respuestas tipo Likert, que incluye cinco opciones (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre) con valores de 1 a 5, de los cuales 10 ítems evalúan cohesión familiar y los otros 10 ítems evalúan adaptabilidad familiar. El puntaje indica: disfunción familiar grave, disfunción familiar leve y funcionalidad. (Anexo 3)

3. Cédula de “Criterios Clínicos de Fried”. Evalúa el grado de fragilidad, creado y validado por Fried y colaboradores, consta de 5 criterios clínicos que establecen la presencia de fragilidad, prefragilidad o no fragilidad en los adultos mayores. Para fines de este estudio, se utilizaron los criterios de Fried modificados y adaptados para la población mexicana realizada por Dr. González, descrito previamente en el marco teórico.(Anexo 4)

2.9. MANIOBRAS PARA EVITAR SESGOS

Los criterios originales propuestos por Fried y colaboradores versión en inglés, fueron adaptados las preguntas al español para que fuera lo más entendible posible para la población geriátrica y de esta forma se trató de consensar los criterios.

2.10. PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO

2.10.1. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS

Toda vez que se recabó la información a través de los instrumentos ya descritos, se creó una base de datos en el programa de Excel para posteriormente analizarse en el programa IBM SPSS Statics 2010 v19.

2.10.2. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de la información se utilizó estadística descriptiva: para variables cualitativas frecuencias y porcentajes; para variables cuantitativas promedio, desviación estándar y rango. Para establecer la asociación de disfuncionalidad familiar y síndrome de fragilidad se utilizó X^2 y Coeficiente gamma con un valor de $p < 0.0001$

2.11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA		2009			2010			2011					
		ABR MAY JUN	JUL AGO SEP	OCT NOV DIC	JUN JUL AGO	SEP OCT	NOV DIC	ENE FEB	MAR ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
	ELECCION TEMA												
	RECOPIACION BIBLIOGRAFICA												
PLANEACIÓN	ELABORACIÓN PROTOCOLO												
	REGISTRO DE TESIS												
	ESTUDIO DE CAMPO												
EJECUCIÓN	ANALISIS DE RESULTADOS												
	ELABORACION DEL INFORME FINAL												
ENTREGA	PRESENTACIÓN ALAS AUTORIDADES												

2.12. RECURSOS FÍSICOS, MATERIALES HUMANOS Y FINANCIEROS

Recursos físicos.

- Sala de espera del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”
- Consultorio
- Domicilio de los pacientes

Recursos materiales.

- 500 Hojas blancas de papel bond
- Copias fotostáticas de los cuestionarios aplicados
- Copias fotostáticas de los consentimientos informados
- 20 Lápices
- 1 Computadora
- 1 Impresora
- Tinta para imprimir

Recursos humanos.

- El investigador responsable
- Un encuestador

Recursos financieros.

Financiado por el propio investigador.

2.13. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Declaración de Helsinki.

De acuerdo a la Declaración de la Asamblea Médica de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, junio de 1984 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial Hong Kong, septiembre de 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996 y la 52ª Asamblea General Edimburgo, Escocia, octubre 2000. Nota de clarificación del párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002, nota de clarificación párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004 y Seúl 2008, el presente trabajo, no afecta a los derechos humanos, ni las normas éticas y de salud en materia de investigación, por lo tanto no se compromete la integridad física, moral o emocional de las personas.⁶²

Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en México.

En el título primero, capítulo único, artículo primero menciona que esta ley se reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del Artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social. Así mismo, las recomendaciones éticas y de seguridad para la investigación establecidas por la

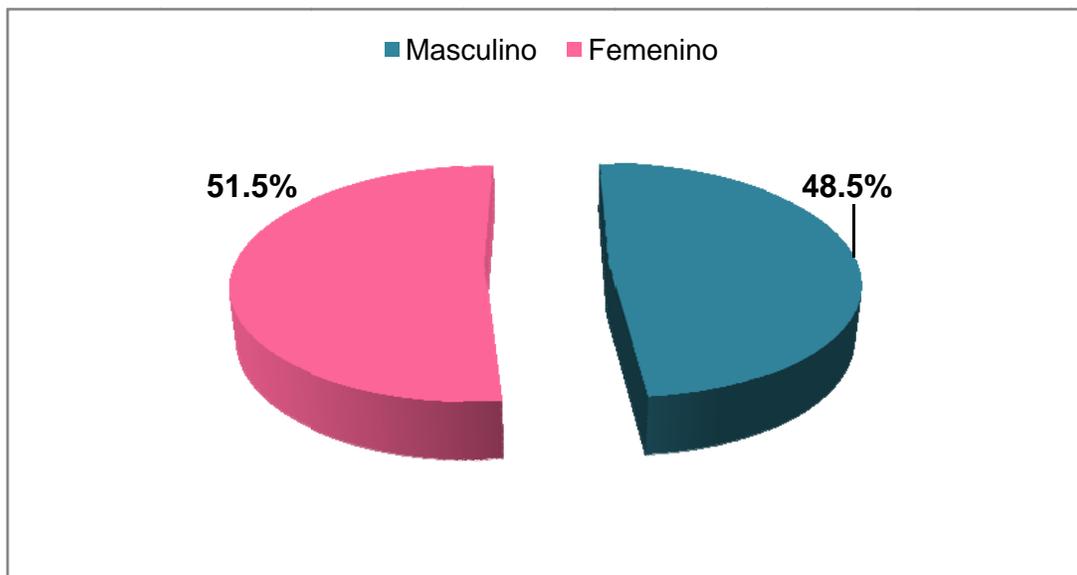
OMS y esta ley, se hace mención en el artículo 17, apartado II que hace referencia a la investigación con riesgo mínimo, dice que son estudios que emplean evaluación de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios.

El artículo 19 menciona que la investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados, artículo 20 que para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados. Art. 38.menciona que los datos e informes proporcionados por los particulares para fines estadísticos serán manejados bajo observancia de los principios de confidencialidad y reserva y no podrán comunicarse en ningún caso en forma nominativa o individualizada ni harán prueba ante autoridad administrativa ni en juicio ni fuera de él. En el capítulo quinto referente a investigación para la salud, capítulo único, art. 100, dice que se deberá adaptar la investigación a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica y que se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos del experimento y las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud.⁶³

3. RESULTADOS

El número total de pacientes del estudio fue de 130; de los cuales 67(51.5%) eran mujeres y 63 (48.5%) hombres. El promedio de edad fue de 70.04 años, con una desviación estándar de 8.5, una varianza de 72.4 y con una amplitud de rango de 65 a 94.(Fig.1)

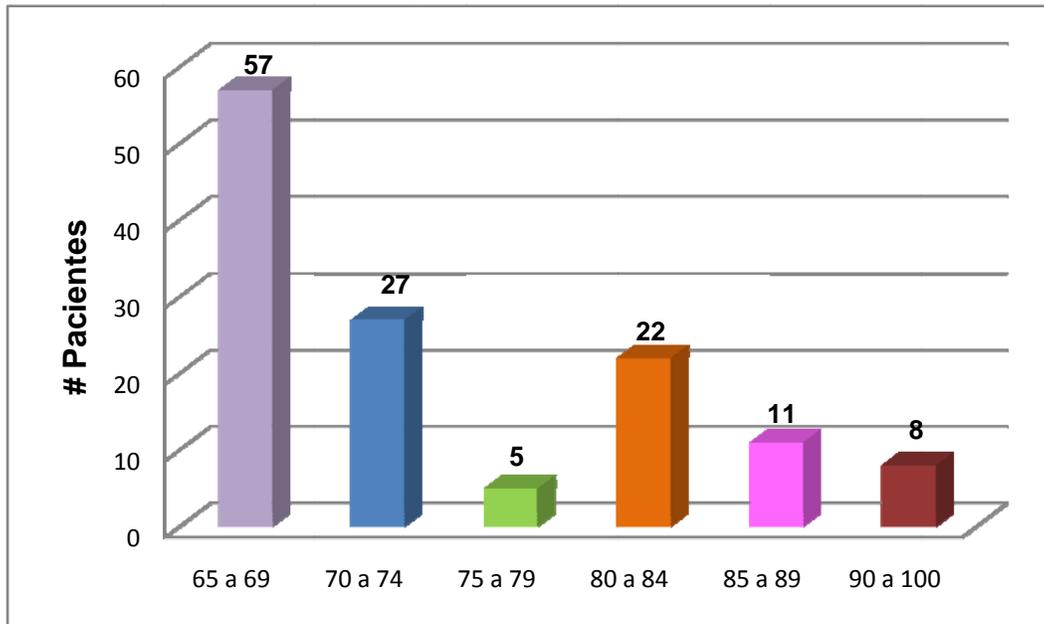
Figura 1. Distribución por género de los adultos mayores estudiados del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"



Fuente. Cédula de identificación de datos sociodemográficos SSDF 2011

Con respecto a los grupos de edad, el mayor porcentaje 57 (43.8%) correspondió al grupo de 65 a 69 años, seguido del grupo de 70 a 74 años con una frecuencia de 27 (20.8%), en tercer lugar el grupo de 80 a 84 años con una frecuencia de 22 (16.9%). (Fig.2)

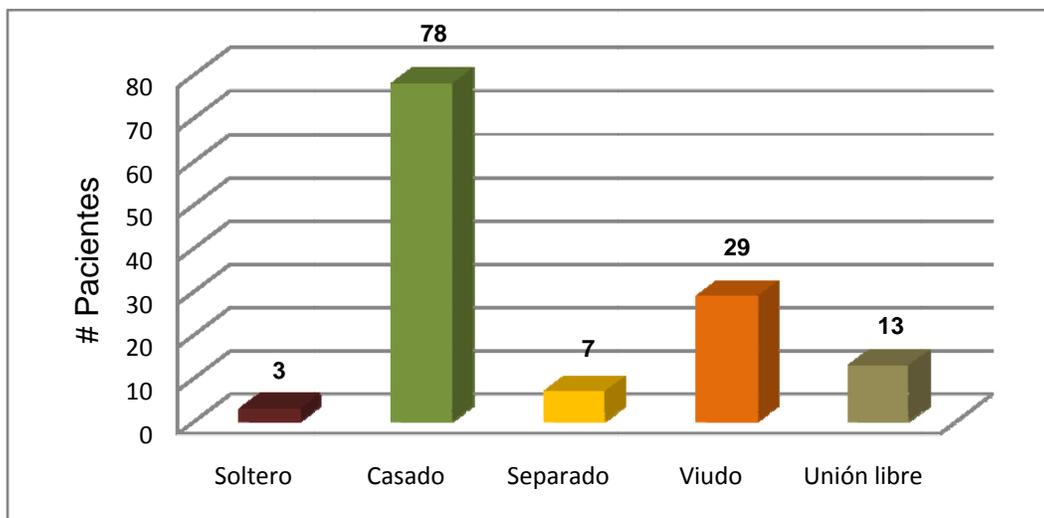
Figura 2. Distribución por grupos de edad de los adultos mayores estudiados del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"



Fuente. Cédula de Identificación de datos sociodemográficos SSDF 2011

En relación al estado civil se encontró que 78(60%) refirieron estar casados, 29(22.3%) viudos, 13 (10%) en unión libre, 7 separados (5.4%) y 3 (2.3%) solteros. (Fig. 3)

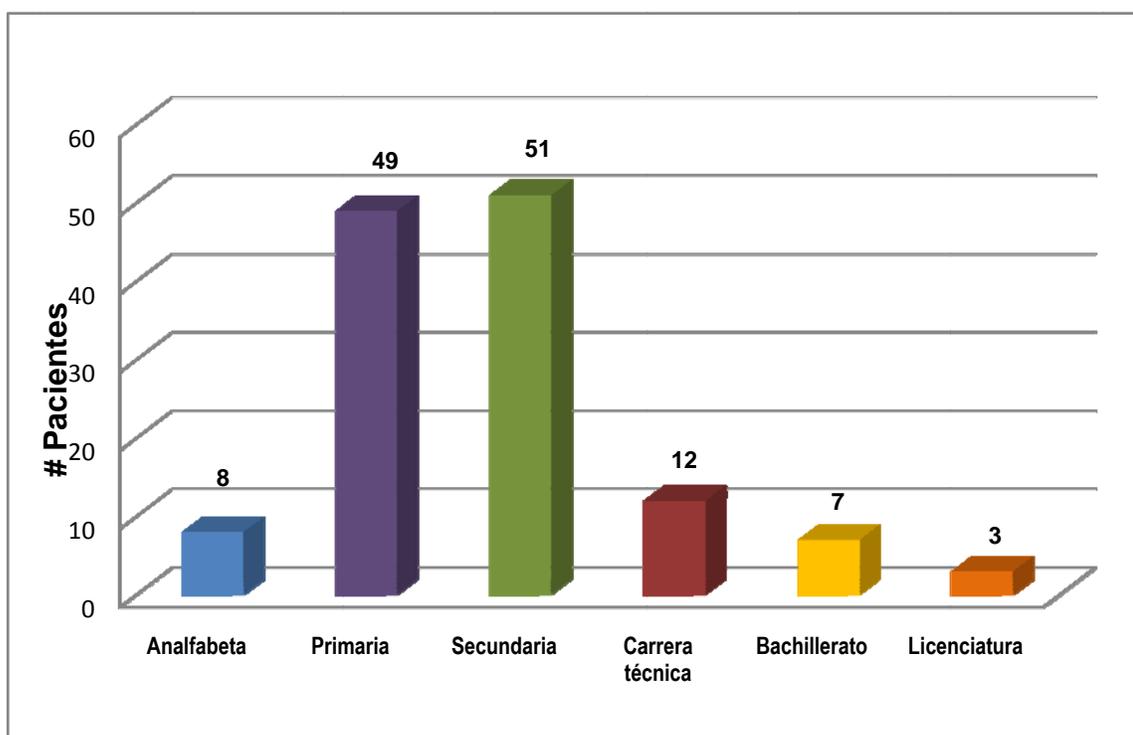
Figura 3. Estado civil de los adultos mayores estudiados del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"



Fuente. Cédula de Identificación de datos sociodemográficos SSDF 2011

Referente a la escolaridad se encontró que el nivel secundaria fue el de mayor frecuencia de 51 (39.2%), primaria con 49 (37.7%), carrera técnica 12 (9.2%), 8 (6.2%) analfabetas, 7 (5.4%) con bachillerato y 3 (2.3%) con licenciatura. (Fig.4)

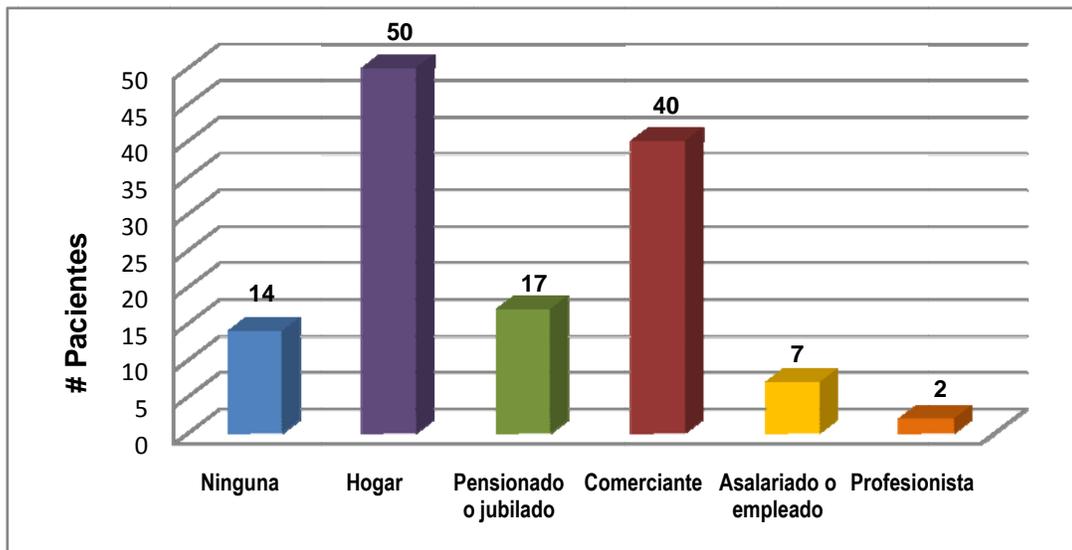
Figura 4. Escolaridad de los adultos mayores estudiados del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana".



Fuente. Cédula de identificación de datos sociodemográficos SSDF 2011

Con respecto a la ocupación, 50 (38.5%) se dedicaban al hogar, 40 (30.8%) al comercio y 14 (10.8%) no tenían ninguna ocupación. (Fig.5)

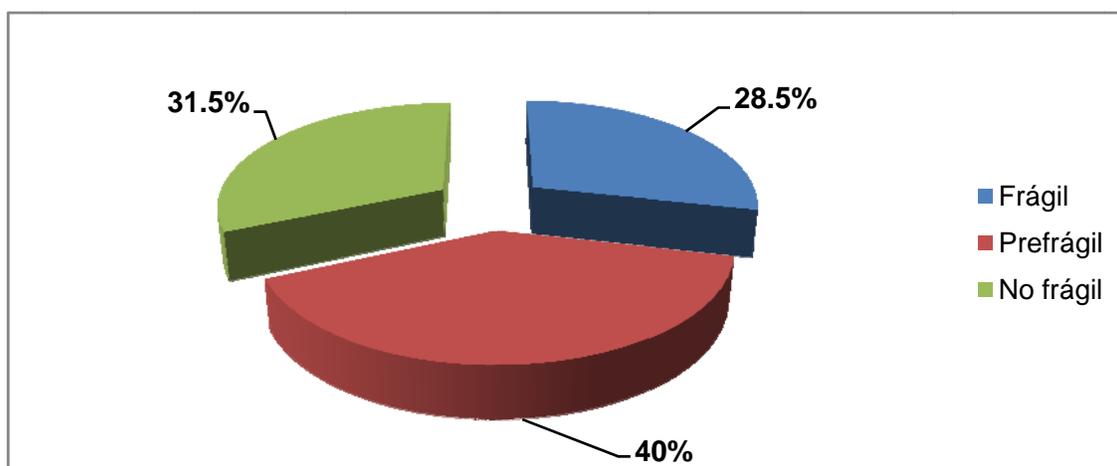
Figura 5. Ocupación de la población de adultos mayores del estudio del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente. Cédula de Identificación de datos sociodemográficos SSDF 2011

Al analizar la frecuencia del síndrome de fragilidad en los pacientes se encontró que sólo 37 (28.5%) eran pacientes frágiles, 52 (40%) eran prefrágiles y 41 (31.5%) no reunían criterios de fragilidad. (Fig. 6)

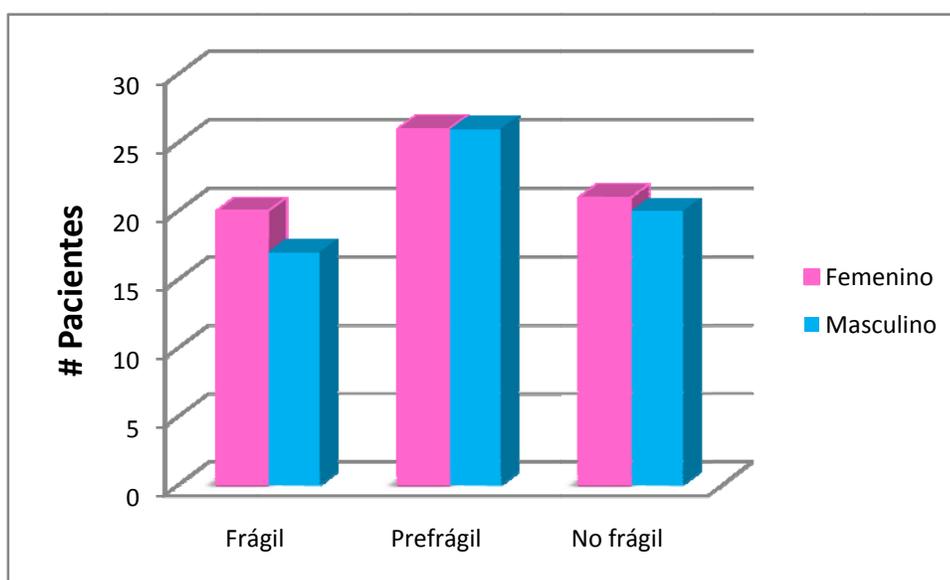
Figura 6. Distribución del Síndrome de fragilidad de adultos mayores estudiados Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente. Cédula “Criterios clínicos del síndrome de fragilidad” SSDF 2011

Con respecto al síndrome de fragilidad y su distribución por género se encontró con mayor frecuencia fragilidad en el sexo femenino con 20 (15.4%), en comparación con el sexo masculino que fue de 17 (13.1%), en prefragilidad 26(20%) del sexo masculino y 26 (20%) del sexo femenino, los no frágiles fueron 20 (15.4%) del sexo masculino y 21(16.2%) del sexo femenino. (Fig. 7)

Figura 7. Distribución del grado de fragilidad por género de la población de estudio del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente. Cédula de identificación de datos sociodemográficos y “criterios clínicos del síndrome de fragilidad” SSDF 2011

Al relacionar la presencia de fragilidad y las enfermedades que presentaron los pacientes se encontró que los pacientes frágiles tenían con mayor frecuencia enfermedades osteoarticulares. (Tabla 1)

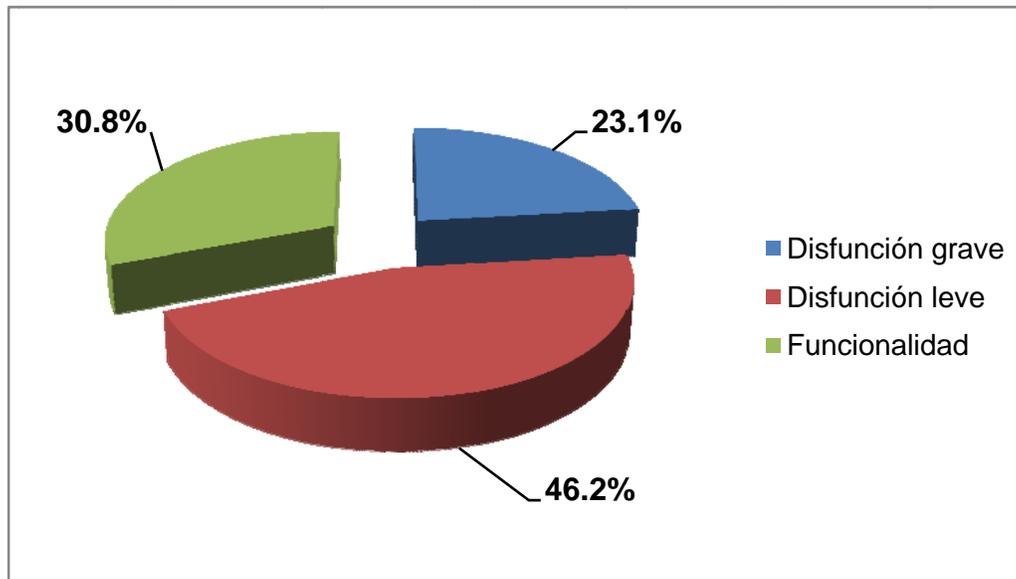
Tabla 1. Fragilidad y comorbilidades en los pacientes de estudio del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”

	FRÁGIL	PREFRÁGIL	NO FRÁGIL	TOTALES
Diabetes Mellitus	4	11	6	21
Hipertensión arterial	3	5	6	14
Enfermedades Osteoarticulares	7	3	2	12
Otras enfermedades	3	5	0	8
Totales	17	24	14	55

Fuente. Cédula de identificación de datos sociodemográficos y “criterios clínicos del síndrome de fragilidad” SSDF 2011

Los resultados obtenidos en funcionalidad familiar mostraron el siguiente comportamiento: 60 pacientes (46.2%) tenían una familia con disfunción leve, 40 pacientes (30.8%) sus familias eran funcionales y 30 (23.1%) presentan disfunción grave. (Fig. 8).

Figura 8. Funcionalidad y disfuncionalidad familiar de la población estudiada del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente. Cuestionario “Evaluación de la funcionalidad familiar” (FASES III) SSDF 2011

Al analizar la funcionalidad familiar de los adultos mayores, respecto a la cohesión se encontró que la de tipo semirrelacionada obtuvo la mayor frecuencia 46(35,4%); seguida de la disgregada 44(33.8%); 26(20%) de tipo relacionada y 14(10.8%) para la aglutinada. (Tabla 2)

Tabla 2. Tipo de cohesión familiar en los adultos mayores estudiados del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"

		Frecuencia	Porcentaje
Cohesión	Disgregada	44	33.8%
	Semirrelacionada	46	35.4%
	Relacionada	26	20%
	Aglutinada	14	10.8%
	Total	130	100%

Fuente. Cuestionario "Evaluación de la funcionalidad familiar" (FASES III) SSDF 2011

Con respecto a la adaptabilidad familiar identificada en los adultos mayores la de tipo estructurada obtuvo la mayor frecuencia 40(30.8%); seguida de la rígida 36(27.7%); 28 (21.5%) para la flexible y 26 (20%) de tipo caótica. (Tabla 3)

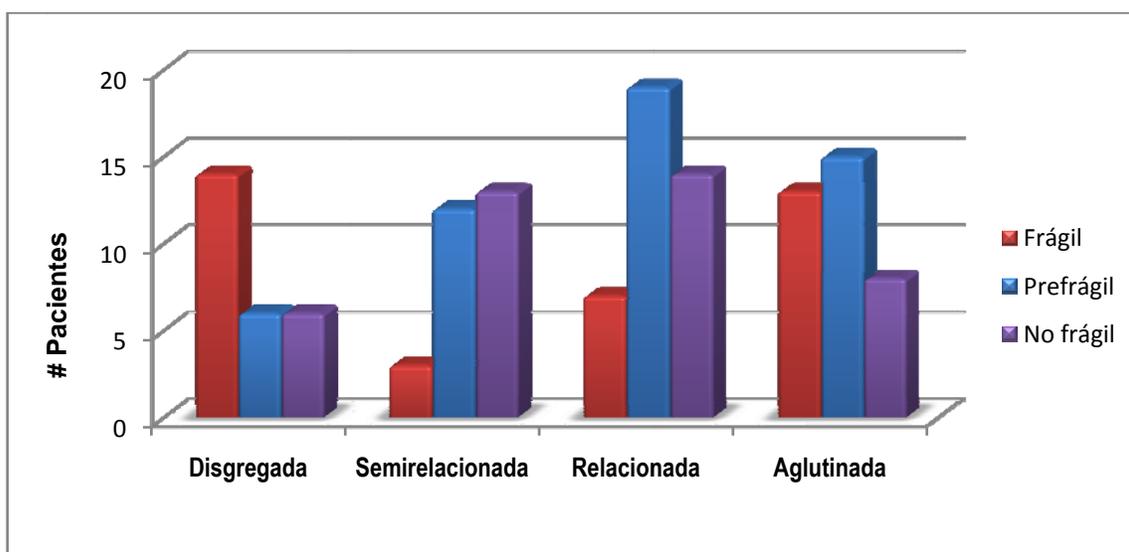
Tabla 3. Tipo de adaptabilidad familiar en los adultos mayores estudiados del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"

		Frecuencia	Porcentaje
Adaptabilidad	Caótica	26	20.0%
	Flexible	28	21.5%
	Estructurada	40	30.8%
	Rígida	36	27.7%
	Total	130	100%

Fuente. Cuestionario "Evaluación de la funcionalidad familiar" (FASES III) SSDF 2011

Al relacionar el síndrome de fragilidad presente en los adultos mayores y el tipo de cohesión familiar, se encontró una mayor cohesión de tipo disgregado con 23 pacientes, seguido de 7 pacientes de tipo aglutinadas, 4 con las semirrelacionada y 3 de la relacionada.(Fig. 9)

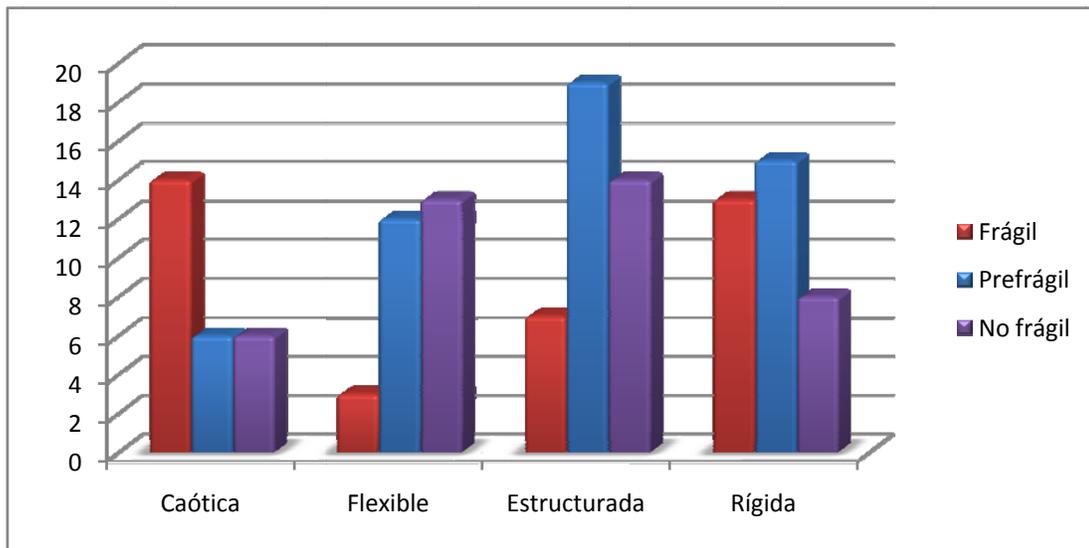
Figura 9. Relación del síndrome de fragilidad con el tipo de cohesión familiar en los adultos mayores estudiados del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente. Cuestionario “Evaluación de la funcionalidad” (FASES III) y “criterios clínicos del síndrome de fragilidad” SSDF 2011

Con respecto a la relación del Síndrome de fragilidad con adaptabilidad se obtuvo con mayor frecuencia la adaptabilidad de tipo caótica, después de tipo rígida, seguida de la estructurada y al final la flexible. (Fig. 10)

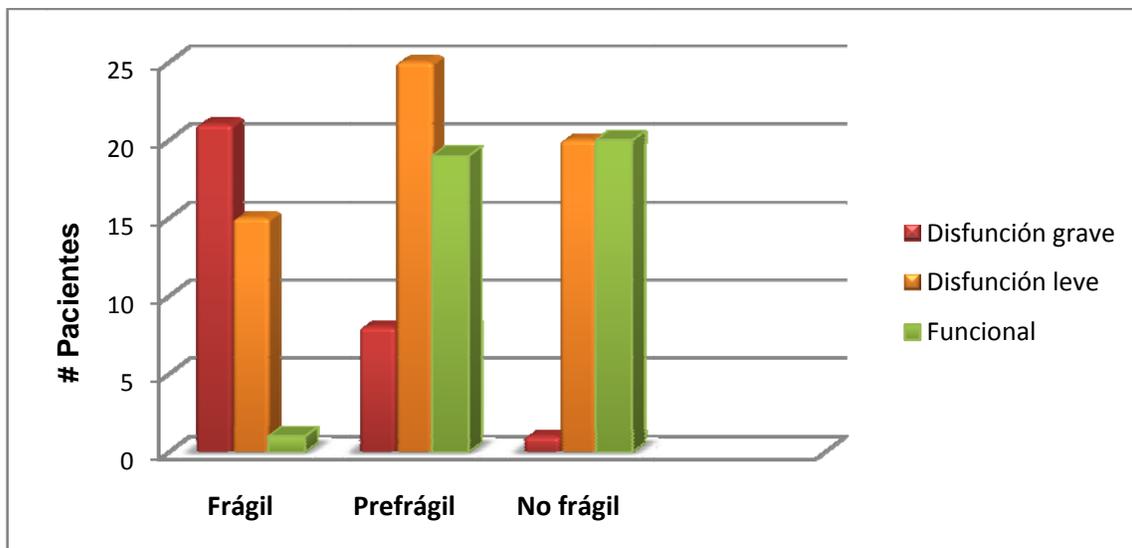
Figura 10. Relación de fragilidad y adaptabilidad en la población de estudio del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente. Cuestionario “Evaluación de la funcionalidad” (FASES III) y “criterios clínicos del síndrome de fragilidad” SSDF 2011

Para obtener la relación entre la presencia de disfunción familiar y Síndrome de fragilidad se realizó un análisis bivariado.(Fig. 11)

Figura 11. Relación de Disfunción familiar y Fragilidad en la población de estudio del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente. Cuestionario “Evaluación de la funcionalidad” (FASES III) y “criterios clínicos del síndrome de fragilidad” SSDF 2011

Se decidió calcular el coeficiente de relación gamma (que es sensible a las diferencias en una escala ordinal), obteniéndose resultados con significancia estadística con coeficiente gamma= 0.67 con una $p = <0.0001$ y una $X^2=41.801$ (Tabla 5a y 5b), mostrando que a mayor disfunción familiar (disfunción grave), mayor presencia de síndrome de fragilidad y al presentarse funcionalidad familiar mayor presencia de no fragilidad. (Ver tabla 4a y 4b)

Tabla 4a. Prueba de X^2 en la relación Funcionalidad familiar y Fragilidad.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
X^2 de Pearson	41,801 ^a	4	0,0001

Tabla 4b. Medidas simétricas, coeficiente gamma.

	Valor	T aproximada	Sig. Aproximada
Gamma	0,676	7,675	0,0001

Fuente. Base de datos

4. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio mostraron que la mayoría de adultos mayores tenían una edad de 65 años, del sexo femenino, amas de casa, que estaban casadas, quienes vivían con sus familias y con una escolaridad de 6 años, con respecto a lo anterior los datos no difieren mucho con lo encontrado en diversas publicaciones, donde además se destaca que el problema del envejecimiento demográfico ha propiciado alta vulnerabilidad y un riesgo aumentado de sufrir diversos problemas de salud.^{4,23,24}

Este problema se agudizará con el paso de los años, por lo que se espera que para el año 2050 uno de cada 4 mexicanos sea mayor de 60 años.^{3,10,16}

En el presente estudio la frecuencia del síndrome de fragilidad fue alto en comparación a lo reportado por otros investigadores^{33,36,54}, además se encontró que fue más frecuente en mujeres con una relación 2:1 con respecto a los varones; en lo referente a las comorbilidades se encontró que esta variable podría considerarse como un factor predisponente para que el adulto mayor sea más frágil, no obstante que la literatura señala que las enfermedades osteoarticulares y diabetes mellitus predisponen más al desarrollo de este síndrome.^{52,53,54,55}

Es importante señalar que se encontró una frecuencia mayor de pacientes que en un futuro serán frágiles, este grupo reviste particular importancia ya que las intervenciones estarán encaminadas para atenuar o en su defecto modificar los factores de riesgo con acciones preventivas para mejorar el pronóstico de

dichos pacientes. Numerosos estudios con enfermos crónicos han hecho relevante el papel de la familia como red de apoyo o protector ante el estrés o situaciones difíciles.^{59,61}

Respecto a la funcionalidad familiar en la población estudiada con fragilidad se encontró que a las escalas que evalúan cohesión y adaptabilidad hubo niveles que apuntan a la categoría de extremas, no así los prefrágiles que presentaron con mayor frecuencia que se ubicaron en la categoría de intermedia, los resultados con respecto a las familias que no presentaron el síndrome, mostraron un porcentaje similar de la categoría intermedia y balanceada. Estos resultados llevan a pensar que los pacientes del estudio no fácilmente cambian su estructura, roles y reglas frente ante situaciones críticas o de estrés familiar.^{50,56,58}

Al relacionar la disfunción familiar con la presencia del síndrome de fragilidad, se obtuvo el coeficiente de correlación gamma de 0.67, el cual se interpreta como de regular a moderada magnitud, lo que explica el 45% de la varianza del fenómeno, existiendo un 55% de otros factores que pueden estar influyendo en esta relación y que no fueron considerados en este estudio.

Es de gran interés continuar con investigaciones enfocadas en la búsqueda de esos factores que intervienen en la salud de los adultos mayores para disminuir su morbilidad y mortalidad.

El presente estudio tiene algunas limitaciones que es importante comentar: los resultados no pueden generalizarse al total de la población geriátrica, sólo representan a la población del Centro de Salud.

En relación al instrumento utilizado para identificar los criterios clínicos de fragilidad, no existe una definición, ni criterios universalmente reconocidos para su descripción y los que fueron utilizados se basaron en hallazgos consistentes y sistemáticos implementados por investigadores internacionales, no obstante en un estudio de tesis llevado a cabo por el Dr. González⁵⁵ para la población mexicana referente al síndrome, en donde utiliza los mismos criterios, pero adaptados al español, el cual fue implementado en el presente estudio, es importante señalar que se requiere su validación por expertos en el área para que pueda ser utilizado en estudios ulteriores.^{59,60,61}

5. CONCLUSIONES

El síndrome de fragilidad es un término poco conocido, así mismo controvertido y complejo de vulnerabilidad aumentada en adultos mayores, caracterizada por una inadecuada respuesta al estrés, que provoca problemas como discapacidad, caídas y el aumento de la morbimortalidad. Con el aumento de la población geriátrica, en diversas publicaciones ha sido posible constatar el impacto que tiene la fragilidad sobre las personas afectadas, sus familias y sus cuidadores.

A pesar de que existen algunos criterios internacionales que permiten identificar el síndrome de fragilidad, no se ha podido llegar a un consenso en nuestro país que defina el síndrome de fragilidad.

Los resultados del presente trabajo son particularmente interesantes ya que abren un camino a la investigación para consensar los criterios de síndrome de fragilidad y así identificar a la población que pueda beneficiarse de intervenciones específicas.

Por lo anteriormente expresado está claro que se necesita mayor evidencia en aspectos biológicos, clínicos y sociales, para poder entender el síndrome de fragilidad.

El médico familiar está capacitado para entender los aspectos sociales y/o familiares que puedan influir en el desarrollo del síndrome de fragilidad. Así mismo, está preparado para incidir en aspectos de promoción de la salud, tratamiento y rehabilitación.

Los adultos mayores frágiles o prefrágiles podrían beneficiarse de intervenciones realizadas por el equipo de salud, en la atención primaria de salud, en la que se aborden los aspectos clínicos de identificación temprana y de esta manera incidir en los factores de riesgo.

Sería esencial desarrollar un programa multidisciplinario que incluya actividades físicas, apoyo nutricional, información respecto a prevención de accidentes, integrarlos a grupos de ayuda mutua y abordar aspectos emocionales en coordinación con el área de salud mental.

El funcionamiento familiar armónico se convierte en un factor protector frente a los factores de riesgo y problemas de salud que generan crisis en la familia, por lo que es labor del médico familiar promover un desarrollo favorable para la salud de todos sus miembros, promoviendo la comunicación entre sus integrantes y la capacidad de adaptación, lo que beneficiaría al paciente geriátrico.

Sería interesante diseñar estudios comparativos con pacientes de otras instituciones, con las variables de este estudio, para analizar las diferencias.

Es necesario reconocer que los adultos mayores utilizan con más frecuencia todos los servicios de salud incrementando los costos sanitarios, así como originando problemas familiares, de ahí la importancia de continuar con esta línea de investigación.

6. REFERENCIAS

1. Información sobre Generalidades del Envejecimiento poblacional a nivel Mundial (Serie en Internet) (Consultada en junio 2009).
<http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/index.html>
2. Información sobre Envejecimiento poblacional (Serie en Internet) (Consultada en julio 2009)
<http://www.paho.org/Spanish/HPP/HPF/AGN/aging-about.htm>
3. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. Primera edición, México D. F. 2007
4. Secretaria de Salud. Programa de Acción Específico 2007-2012. Envejecimiento. 1ª edición 2008. México D.F.
5. González Miers María del Rocío. Los Retos de la Tercera Edad. Nuevas Oportunidades. 2ª edición. Trillas. México 2007
6. Cervera Díaz María del Carmen, Sáiz García Jesús. Actualización en geriatría y gerontología. 5ª edición. Tomo I. Formación Alcalá. España 2006
7. Allevato Miguel Ángel MD y Gaviria John MD. Envejecimiento. *ActTerapDermato*2008; 31: 154-162
8. Bernis Cristina. Envejecimiento, poblaciones envejecidas y personas ancianas. *Antropo* 2004; 6:1-14. (www.didac.ehu.es/antropo)
9. D'Hyver Carlos, Gutierrez Robledo Luis M. Geriatría. 2ª ed. El Manual Moderno. México 2009
10. Partida Bush Virgilio. La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. Consejo Nacional de Población. Papeles de población. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* 2005;45: 9-27
11. Rodríguez García Rosalía MD, Lazcano Botello Guillermo MD. Práctica de la Geriatría. 2ª edición. McGraw Hill Interamericana. México 2007
12. Halter Jeffray B., Ouslander J.G., Tinetti M.E., et.,al. Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology. 6a edition. McGraw Hill 2009

13. Ocampo José M., MD., Gutierrez Javier MD. Cardiovascular system aging. *Rev. Col. Cardiol.* 2005; 12: 53-63
14. Martínez Camacho H. A., García Mena A., González Ramírez Benfield J. R. Evaluación del estado nutricional del paciente geriátrico. *Med. Int. Mex.* 2007; 23: 229-233
15. Pardo Andreu Gilberto. Consideraciones Generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento. *Rev Cubana Invest Biomed* 2003;22(1): 58-67
16. Romero Cabrera AJ. Perspectivas actuales en la asistencia sanitaria al adulto mayor. *RevPanam Salud Pública.* 2008;24(4):288–294
17. Inouye SK, Studenski S., Tinetti M., et., al. Geriatric Syndromes: Clinical, Research, and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:780–791
18. Abizanda Soler P. Actualización en fragilidad. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;(1): pp.1-5
19. OldeRikkert MGM, Rigaud AS, Van Hoeyweghen RJ, de Graaf J. Geriatric syndromes: medical misnomer or progress in geriatrics?. *Neth J Med* 2003;61(3):83-87
20. Ávila-Funes José Alberto, Aguilar-Navarro Sara y Melano-Carranza Efrén. La fragilidad, concepto enigmático y controvertido de la geriatría. La visión biológica. *Gac Méd Méx.* 2008;144(3):255-262
21. Rockwood K., Mitnitski A. Frailty in relation to accumulation of deficits. *J Gerontol Med Sci* 2007; 62A: 722-72
22. Montaña-Álvarez Mariano. Fragilidad y otros síndromes geriátricos. *El Residente* 2010;5(2):66-78
23. Alonso GP, Sansó SF, Díaz-Canel NA, Carrasco GM. y Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Rev Cubana Salud Pública* 2007;33(1):1-17
24. Villagordo Mesa Juan. Definición de envejecimiento y síndrome de fragilidad, características epidemiológicas del envejecimiento en México. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2007;15(1):27-31

25. Gómez Pavón Javier. El anciano frágil. Detección, prevención e intervención en situaciones de debilidad y deterioro de su salud. Servicio de promoción de la salud. Instituto de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Madrid España 2003
26. Rockwood Kenneth, Song Xiaowei, MacKnight Chris, et., al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005;173(5):489-95
27. Hervás A., García de Jalón E. Cognitive state as a conditioner of frailty in the elderly. Perspective from a health centre. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2005; 28 (1) pp 35-47
28. Espinoza Sara, MD., Walston Jeremy D., MD. Frailty in older adults: Insights and interventions. *Cleveland Clinic Journal of Medicine.* 2005; 72 (12): 1105-1112
29. Martínez Querol César, Pérez Martínez Victor T., Leyva Annelice Roselló, et., al. La fragilidad: un reto a la atención geriátrica en la APS. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2005;21(1-2)
30. Gill Thomas M., Gahbauer Evelyne A., Allore Heather G., Han Ling. Transitions Between Frailty States Among Community-Living Older Persons. *Arch Intern Med.* 2006;166:418-423
31. Espinoza Sara E. and Fried Linda P. Risk Factors for Frailty in the Older Adult. *Clinical Geriatrics* 2007;15(6):37-44
32. Varela-Pinedo Luis, Ortiz-Saavedra Pedro José, Chávez-Jimeno Helver. Frailty syndrome in community elderly people of Lima Metropolitana. *Rev Soc Peru Med Interna* 2008;21(1):11-15
33. Yábar-Palacios C, Ramos W, Rodríguez CL, et., al. Prevalence, clinical and socio-familial characteristics and risk factors associated with frailty in adults over 75 years at a hospital in Chimbote. Octubre 2006 – Abril 2007. *Rev. Perú. Epidemiol.* 2009;13(3).
34. Al Snih Soham, MD, PhD, Graham James E., PhD., Ray Laura A, MPA., et., al. Frailty and incidence of activities of daily living disability among older Mexican Americans. *J Rehabil Med* 2009;41:892–897
35. Fried LP., et., al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *Journal of Gerontology: Medical Sciences.* 2001;56A(3):46-56

36. Castell Alcalá MV, et., al. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad. *Aten Primaria*. 2010. doi:10.1016/j.aprim.2009.09.024
37. Sepúlveda D, Martín-Peces B, Jimenez MP, Urbina J, Ruipérez I. Perfil del anciano frágil en la población rural de Guadalajara. *RevEspGeriatrGerontol*. 1995;30(Supl.1):20
38. Alonso Galbán P., SansóSiberats FJ, Díaz-Canel Navarro AM, Carrasco García M. Diagnóstico de fragilidad en adultos mayores de una comunidad urbana. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2009;35(3): 1-14
39. Alvarado BE, Zunzunegui MV, Beland F, Sicotte M, Bamvita JM. Life Course Social and Health Conditions Linked to Frailty in Latin American Older Men and Women. *J Gerontol A BiolSciMedSci*. 2008;63A:1399-406
40. Rubinstein Adolfo, et., al. Medicina familiar y práctica ambulatoria. 2° ed. Editorial Médica Panamericana S.A. México 2006
41. Huerta González José Luis. Medicina familiar. La familia en el proceso salud-enfermedad. Biblioteca de medicina familiar. Editorial Alfil. México 2005
42. Membrillo Luna Apolinar, et.,al. Familia. Introducción al estudio de sus elementos. ETM. México 2008
43. De la Revilla AL, Fleitas CL. Función y disfunción familiar. En: De la Revilla AL. Conceptos e instrumentos de la atención familiar. Barcelona España: Doyma;1994 p 91-100
44. Buil P. DíezEspino J. The elderly and the family. An evolving relationship. *ANALES Sis San Navarra* 1999;22(Supl.1):19-25
45. García-Madrid Guillermina, Landeros-Olvera Erick, Arrijoja-Morales Graciela, Pérez-Garcés Ana María. Funcionalidad familiar y capacidad física de los adultos mayores en una comunidad rural. *Rev. Enferm. Inst. Mex. Seguro Soc*. 2007;15(1):21-26
46. González César A., Ham-Chande Roberto. Funcionalidad y salud: una tipología del envejecimiento en México. *Salud Pública de México* 2007;49(4)
47. Gómez-Clavelina FJ., Ponce-Rosas ER., Irigoyen-Coria AE. FACES III: alcances y limitaciones. Originales Breves. *Departamento de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, UNAM*

48. Ponce-Rosas ER, Gómez-Clavelina FJ, Irigoyen-Coria AE, et., al. Análisis de la Confiabilidad de FACES III versión en español. *Aten Primaria* 1999;23(8):479-484
49. Ponce Rosas ER, Gómez- Clavelina FJ, Terán Trillo M, et., al. Validez de Constructo del cuestionario FACES III en español (México). *Aten Primaria* 2002;30(10):624-630
50. Schmidt Vanina, Barreyro Juan P., Maglio Ana L. Family Functioning Evaluation Scale FACES III: Model of two or three factors?. *Escritos de Psicología* 2009;3(2):30-36
51. Santiesteban PI, Mateo AC, Pérez FM, Cutiño RM, García ON. Atención de la familia al anciano. *Correo Científico Médico de Holguin* 2008;12(5):1-10
52. Romero-Romero MJ, Rodríguez MS, Borraz EB, Villaverde GG. Prevalence of risk elderly in primary care and receiving social support. *Scientia* 2009; 14(1): 1-8
53. Ottenbacher Kenneth J., et.al. Mexican Americans and Frailty: Findings from the hispanic established populations epidemiologic studies of the elderly. *American Journal of Public Health* 2009;99(24):673-679
54. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J, Prevalence of Frailty in Middle-Aged and Older Community-Dwelling Europeans Living in 10 Countries. *J Gerontol A BiolSci Med Sci.* 2009 June;64A(6):675–681
55. González DR. *Fragilidad: Prevalencia, características sociodemográficas y de salud, y su asociación con la calidad de vida en adultos mayores*. México D.F. 2010;1-81
56. Barrantes-Monge M, García ME, Gutiérrez RL, et., al. Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. *Salud Pública de México* 2007;49(Supl.4):S459-466
57. Olson DH. Circumplex model of marital and family systems. *J Marital Fam Ther* 2000;22(2): 144-157
58. Mendoza-Solís LA, Soler Huerta E., Sainz-Vázquez L., et., al. Análisis de la dinámica y funcionalidad familiar en atención primaria. *ArchMedFam* 2006;8(1): 27-32

59. Sánchez Reyes Alejandro y Pedraza González Avilés Alberto. Cohesión y adaptabilidad familiar y su relación con la hemoglobina glucosilada de los pacientes diabéticos. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2011;16(2):82-88
60. Camacho Palomino Patricia, León NC, Silva MI. Funcionamiento familiar según el Modelo Circunflejo de Olson en adolescentes. *Revenferm Herediana* 2009;2(2):80-85
61. Zavala-Rodríguez Ma. del Refugio, Ríos-Guerra MC, García-Madrid G, et., al. Funcionalidad familiar y ansiedad en pacientes adultos con enfermedad crónica. *Aquichan* 2009;9(3):257-270
62. Declaración de Helsinki:
http://www.inb.unam.mx/bioetica/documentos/declaracion_helsinki.pdf
63. Ley General de Salud:
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf>

7. ANEXOS

ANEXO 1
SECRETARIA DE SALUD
CENTRO DE SALUD TIII "DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México D.F a _____ de _____ del 2011.

A quien Corresponda:

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que ACEPTO participar en el estudio "Disfunción familiar y su relación con el Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor". Que se realizará en el Centro de Salud TIII "Dr. José Castro Villagrana", de la Secretaría de Salud. Cuyos objetivos son caracterizar el estado de fragilidad en el adulto mayor y su asociación con la disfuncionalidad familiar.

Estoy de acuerdo en que los procedimientos para lograr los objetivos de la investigación son: la aplicación de cuestionarios. Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento en el que así yo lo desee. Así mismo entiendo que del presente estudio se derivan beneficios a mi salud, ya que me permitirá conocer información completa sobre mi estado de salud, que identifique situaciones familiares de riesgo sobre mi salud, además de que este estudio permitirá que en el futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido.

El investigador principal se compromete a respetar la privacidad de los cuestionarios elaborados, así como los resultados emanados del proceso. Es de mi conocimiento que podré retirarme de la Investigación en el momento en que yo así lo decida. Además de que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios sobre mi persona al participar en este estudio.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

FECHA

He explicado al Sr (a). la naturaleza y propósitos de la investigación, le he explicado los riesgos y beneficios que implica su participación. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

FIRMA DEL INVESTIGADOR

FECHA

ANEXO 2
SECRETARIA DE SALUD
CENTRO DE SALUD TIII "DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"
DISFUNCIÓN FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN
EL ADULTO MAYOR

CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Nombre: _____

Edad: _____

Género: 1) Masculino () 2) Femenino ()

Estado civil: 1) Soltero () 2) Casado () 3) Divorciado/Separado ()
4) Viudo () 5) Unión Libre ()

Nivel de escolaridad: 1) Analfabeta () 2) Primaria () 3) Secundaria ()
4) Carrera técnica () 5) Bachillerato/Preparatoria ()
6) Licenciatura o posgrado ()

Ocupación: 1) Ninguna () 2) Hogar () 3) Pensionado () 4) Comerciante ()
5) Asalariado () 6) Profesionista ()

Con quién vive: 1) Sólo () 2) Con hijos () 3) Con la pareja ()
4) Con otro familiar () 5) En institución ()

Comorbilidades: 1) Diabetes mellitus () 2) Hipertensión arterial sistémica ()
3) Enfermedades osteoarticulares ()
4) Otras enfermedades () 5) Dos o más enfermedades
6) Ninguna ()

ANEXO 3
SECRETARIA DE SALUD
CENTRO DE SALUD TIII “DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA”
DISFUNCIÓN FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN
EL ADULTO MAYOR

CUESTIONARIO “EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR” (FASES III)

DESCRIBA A SU FAMILIA

1. Nunca 2. Casi nunca 3. Algunas veces 4. Casi siempre 5. Siempre
1. Los miembros de nuestra familia se apoyan entre si
2. En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas
3. Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia
4. Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina
5. Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos
6. Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad
7. Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia
8. Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas
9. Nos gusta pasar el tiempo libre en familia
10. Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos
11. Nos sentimos muy unidos
12. En nuestra familia los hijos toman las decisiones
13. Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente
14. En nuestra familia las reglas cambian
15. Con facilidad podemos planear actividades en familia
16. Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros
17. Consultamos unos con otros para tomar decisiones
18. En nuestra familia es difícil identificar quien tiene la autoridad
19. La unión familiar es muy importante
20. Es difícil decir quien hace las labores del hogar.

VALORES	PUNTAJE
Cohesión	
Adaptabilidad	
Tipo de Funcionalidad	1) Disfunción grave () 2) Disfunción leve () 3) Funcional ()

ANEXO 4
SECRETARIA DE SALUD
CENTRO DE SALUD TIII "DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"
DISFUNCIÓN FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN
EL ADULTO MAYOR

CUESTIONARIO "CRITERIOS CLÍNICOS DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD"

1. ¿Ha perdido más de 4.5Kg de su peso habitual en el último año?
 1) Si () 2) No ()

2. Agotamiento ¿Siente que todo lo que hizo es un esfuerzo?
 1) Si () 2) No ()

3. Debilidad: Fuerza de prensión ¿su salud actual le permite cargar o llevar la bolsa de compras?
 1) Si () 2) No ()

4. Velocidad lenta al caminar:
 1) Si () 2) No ()

5. Actividad física: ¿Cuál(es) de las siguientes actividades realiza?
 Pasear () Tareas domésticas () Cortar césped () Montar bicicleta ()
 Gimnasia () Caminar () Jardinería () Correr () Ejercicio () Ciclismo
 () Bailar ()
 ¿Tiene baja actividad física actualmente?
 1) Si () 2) No ()

CRITERIO	1) Si	2) No
1. Pérdida de peso involuntaria		
2. Sensación de agotamiento		
3. Debilidad		
4. Velocidad lenta al caminar		
5. Bajo nivel de actividad física		

México D.F. a 01 de Julio del 2011

Dra. Socorro Corona Arcos
Directora del Centro de Salud
"Dr. José Castro Villagrana"
Secretaría de Salud

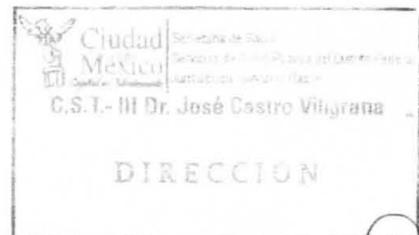
Por medio de la presente, solicito de la manera más atenta se me autorice la realización de mi investigación en las instalaciones del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana", para obtener el Diploma de la Especialidad en Medicina Familiar. La investigación se titula "Disfunción Familiar y su relación con el Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor", la investigación consiste en realizar entrevista clínica a los pacientes adultos mayores adscritos a esta sede, así como la aplicación de encuestas. Realizaré la investigación bajo los valores éticas correspondientes, los cuales se establecen en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en México y en la Declaración de Helsinki.

Sin más por el momento, agradezco de antemano sus atenciones y en espera de su respuesta favorable a mi solicitud. Anexo una copia del protocolo de investigación.

Atentamente:



Dra. Martha Elisa Rangel Sánchez
Residente de 3° año
Especialidad en Medicina Familiar



No. B...
Dra. Socorro Corona Arcos