



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIDAD ACADÉMICA
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR
“GUSTAVO A. MADERO”
MÉXICO, D.F.

***FRECUENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN
ADULTOS MAYORES***

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A

DRA. VANESSA LUCERO RODRÍGUEZ AVILÉS

DIRECTOR DE TESIS:

DR. E. RAÚL PONCE ROSAS

REGISTRO N. 126.2010

MEXICO D.F. 2010

Facultad de Medicina





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

FRECUENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. VANESSA LUCERO RODRÍGUEZ AVILÉS

AUTORIZACIONES

DRA. LAURA ELENA SÁNCHEZ ESCOBAR

PROFESOR TITULAR

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR "GUSTAVO A. MADERO"
ISSSTE, MÉXICO D.F.

DR. E. RAÚL PONCE ROSAS

MÉDICO FAMILIAR

PROFESOR TITULAR "A" TC
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.
DIRECTOR Y ASESOR DE TESIS

FRECUENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES

PRESENTA:

DRA. VANESSA LUCERO RODRÍGUEZ AVILÉS

AUTORIDADES
**CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR
“GUSTAVO A. MADERO”
I.S.S.S.T.E**

LIC. GABRIELA SANDOVAL MIRANDA

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA
Y CAPACITACIÓN I.S.S.S.T.E.

DRA. MARÍA TERESA HERNÁNDEZ CUEVAS

DIRECTORA
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR
“GUSTAVO A. MADERO”
I.S.S.S.T.E

DR. LUIS BELTRÁN LAGUNÉS

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR
“GUSTAVO A. MADERO”
I.S.S.S.T.E

FRECUENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES

PRESENTA:

DRA. VANESSA LUCERO RODRÍGUEZ AVILÉS

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

DR. FRANCISCO J. F. GÓMEZ CLAVELINA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M.

DR. FELIPE GARCÍA PEDROZA

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M

A Dios por permitirme
disfrutar del amor de una familia,
de las maravillas de la vida,
por ser mí guía, por la oración
de su apóstol.

A mi esposo Héctor por enseñarme el camino a Dios, ser incondicional, no dejarme desvanecer, formar parte de lo más valioso que Dios me ha dado, por tu constante insistencia en alcanzar mis objetivos, por ser tú el hombre con quien siempre soñé, te amo.

A mis hijos:

Daniel, por tu dulzura, eres un angelito, siempre dispuesto a estar con mamá. Tu amor es el más grande del mundo, gran parte de este triunfo también es tuyo, te amo bebé, por llenar mi vida con tu ser.

Azul, porque eres mi pequeña, por la lección que me diste al creer que te perdía y la dicha de volver a tenerte, mi nena, por recordarme que no hay nada más valioso en el mundo que ustedes, te amo.

A mi mamá Maricela por darme fuerza, siempre estar junto a mí, gracias a tu valioso apoyo, eres incondicional, por aún ahora seguir dándome parte de tu vida, y cuidar de mis angelitos como lo hiciste conmigo. Gracias

AGRADECIMIENTOS

A mi Padre **Raymundo** gracias a tu buen ejemplo, por dejar a un lado muchas de tus necesidades por el bien de tu familia.

A mis hermanos **Raymundo** y **Gerardo** por su incondicional apoyo, son un ejemplo a seguir, gracias a todo el cuidado que ponen para protegerme, el cariño y el amor que siempre demuestran de algún modo, los quiero mucho.

A mamá **Tita**, Mis hermanas en Cristo **Hortensia**, **Ruth**, Dios les pague y las bendiga por ayudarme a cuidar de lo más valioso que dios me ha dado. Mi familia, por demostrarme su apoyo, cariño, y comprensión.

A mis sobrinos: **Leo**, **Emily**, **Bebe**, **Gaby**, **Luis**, **Iván**, **Dany's**, **Elisita**, **Samy**, **Rayito**, **Nahos**, **Yoni**, **Ady**, **Tati**, **Alex**.

A mis amigas y compañeras **Gabriela** y **Aline** gracias a su apoyo, compañía, y amistad, por los buenos momentos, por estar juntas en las buenas y en las malas.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. **Laura Sánchez**, quien me enseñó el amor a la Medicina Familiar, a considerarla invaluable e inigualable. Gracias

Al Dr. **Jorge Balderas**, por sus consejos, por recordarnos que en la vida hay cosas hermosas.

A mi asesor, Dr. **Ponce** a su paciencia, su enseñanza por hacerme ver la investigación como un cuento. Por su amistad y su valioso tiempo.

Al Dr. **Luis Beltrán** por su confianza, apoyo e invaluable consejos

Al Dr. **Guillermo Ferrer** por enseñarme la luz cuando todo parecía oscuro, Dra. **Silvia Munguía** por su dulzura, amabilidad y consejos.

ÍNDICE

I	MARCO TEÓRICO	1
1.1	INTRODUCCIÓN	1
1.1.1.	DEFINICIÓN DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	3
1.1.2	SINÓNIMOS DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	4
1.1.3	FACTORES DESENCADENANTES DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	5
1.1.4	FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	5
1.1.5	CUADRO CLÍNICO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	7
1.1.6	EPIDEMIOLOGÍA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	9
1.1.7	VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL	10
1.1.8	DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	10
1.1.9	CICLO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	12
1.1.10	REPERCUSIÓN SOCIAL DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	12
1.1.11	INSTRUMENTOS	13
1.1.11.1	ÍNDICE DE BARTHEL (ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA	14
1.1.11.2	LAWTON Y BRODY (ACTIVIDADES INSTRUMENTADAS DE LA VIDA DIARIA	17
1.1.11.3	TINETTI (MARCHA Y EQUILIBRIO)	19
1.1.11.4	MINI MENTAL (DETERIORO COGNITIVO)	19
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.3	JUSTIFICACIÓN	25
1.4	OBJETIVO GENERAL	27
1.4.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
2	MATERIAL Y MÉTODOS	28
2.1	TIPO DE ESTUDIO	28
2.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	28
2.3	POBLACIÓN LUGAR Y TIEMPO	30
2.4	MUESTRA	30

2.5	CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	30
2.6	VARIABLES	31
2.7	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE LAS VARIABLES	36
2.8	DISEÑO ESTADÍSTICO	37
2.9	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
2.10	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
2.11	MANIOBRAS PARA EVITAR SESGOS	39
2.12	PRUEBA PILOTO	39
2.13	PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS	39
2.13.1	PLAN DE CODIFICACIÓN DE DATOS	39
2.13.2	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS	40
2.13.3	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	46
2.14	CRONOGRAMA	46
2.15	RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FÍSICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO	47
2.16	CONSIDERACIONES ÉTICAS	48
3	RESULTADOS	52
3.1	DATOS GENERALES	52
3.1.1.	SEXO	52
3.1.2	EDAD	52
3.1.3	SABE LEER Y ESCRIBIR	53
3.1.4.	ESTADO CIVIL	54
3.1.5	CUIDADOR	55
3.1.6.	INGRESO ECONÓMICO	57
3.1.7.	ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS	58
3.1.8.	USO DE PRÓTESIS	60
3.1.9	USO DE SEDANTES	62
3.1.10	PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD	63
3.1.11	HOSPITALIZACIONES RECIENTES	64

3.1.12.	PÉRDIDA DE PONDERAL DE UN AÑO A LA FECHA	65
3.1.13.	PUNTUACIÓN OBTENIDA EN ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA	66
3.1.14	ACTIVIDADES INSTRUMENTADAS DE LA VIDA DIARIA "LAWTON Y BRODY"	69
3.1.15	PUNTUACIÓN MARCHA Y EQUILIBRIO "TINNETI"	72
3.1.16	PUNTUACIÓN EN MINI MENTAL	75
3.1.17	PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD	76
3.1.18	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD QUE SABEN LEER Y ESCRIBIR	77
3.1.19	EDAD DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD	78
3.1.20	SEXO DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD	79
3.1.21	ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD	80
3.1.22	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD QUE CUENTAN CON CUIDADOR	81
3.1.23	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD QUE TIENEN UN INGRESO ECONÓMICO	82
3.1.24	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD QUE PADECEN ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS	83
3.1.25	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y EL USO DE PRÓTESIS	84
3.1.26	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD QUE UTILIZAN SEDANTES	84
3.1..27	AUTO PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD EN PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD	85
3.1.28	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD QUE HAN SIDO HOSPITALIZADOS RECIENTEMENTE	85
3.1.29	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD QUE HAN PRESENTADO PERDÍDA PONDERAL	86
3.1.30	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y RESULTADOS OBTENIDOS EN LA VALORACIÓN DE LAWTON Y BRODY	87
3.1.31	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y RESULTADOS OBTENIDOS EN MINI MENTAL	88
3.1.32	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ESCALA DE TINNETI	89
3.1.33	PACIENTES CON SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y RESULTADOS	91

OBTENIDOS EN EVALUACIÓN DE BARTHEL

4	DISCUSIÓN	92
4.1	APLICABILIDAD PRÁCTICA Y CLÍNICA	100
5	CONCLUSIONES	104
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
7	ANEXOS	111

RESUMEN

Objetivos: Identificar la frecuencia de síndrome de fragilidad en adultos mayores derechohabientes de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero I.S.S.S.T.E. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, constituido por una población de referencia de 6928 personas mayores de 60 años durante el 2009. La muestra estudiada fue de 270 que cumplieron con los criterios de inclusión. Para estimar la frecuencia de síndrome de fragilidad se aplicó un instrumento de evaluación que se constituye de datos generales, índice de Lawton y Brody, índice de Katz, Tinetti, Folstein, aplicado a todos los adultos mayores incluidos en el estudio y se clasificaron en frágiles y no frágiles de acuerdo a algunos criterios médicos, criterios funcionales, mentales, socio demográficos en base a algunos de los criterios cubanos de fragilidad. Se construyó una base de datos en el programa SPSS V12 para almacenar los datos y su análisis por medio de estadística descriptiva. **Resultados:** De los pacientes entrevistados se encontró que el 24.3 % cumplieron con criterios para diagnóstico de Síndrome de Fragilidad, sus características son; el padecer enfermedades crónicas degenerativas, predomina en el sexo femenino, usan prótesis, con alteraciones en la marcha y equilibrio, (86% - 82%), dependencia moderada según Barthel (45%), Lawton (54%) dependencia mínima. Aunque el deterioro cognitivo se presentó en un menor porcentaje de la población estudiada. **Conclusiones:** La fragilidad en el adulto mayor es una condición que se encontró en los pacientes derechohabiente de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero ISSSTE, incide considerablemente en el sexo femenino, viudez, la presencia de enfermedades crónicas degenerativas, algún grado de dependencia en la realización de actividades básicas de la vida diaria y actividades instrumentadas de la vida diaria. Lo cual brinda al médico familiar una oportunidad para orientar al paciente y la familia, no olvidando que se requiere apoyo del individuo, de la familia, comunidad, instituciones, gobernantes y la dirección de un médico familiar. **Palabras clave:** Fragilidad, adulto mayor, comunidad, atención primaria de salud, adulto mayor frágil, envejecimiento, medicina familiar.

ABSTRACT

Objectives: To identify the frequency of the syndrome of frailty in elderly survivors of the Family Medicine Clinic Gustavo A. Madero I.S.S.S.T.E. **Methods:** An observational, descriptive, transversal, consisting of a reference population of 6928 people over 60 years in 2009. The study sample was 270 that met the inclusion criteria. To estimate the prevalence of frailty syndrome was applied assessment tool that consists of general information, index of Lawton and Brody, Katz index, Tinneti, Folstein, applied to all older adults in the study were classified as fragile and not according to some medical criteria, functional criteria, mental, social, demographic, based on some of the Cuban criteria of frailty. They built a database in SPSS V12 for storing data and its analysis using descriptive statistics. **Results:** Of the patients interviewed found that 24.3% met diagnostic criteria for frailty syndrome, its features are, the degenerative chronic diseases, predominantly in females, use prosthesis, abnormalities in gait and balance (86% - 82%), moderate dependency by Barthel (45%), Lawton (54%) reduced dependency. Although cognitive impairment occurred in a lower percentage of the population studied. **Conclusions:** Frailty in older people is a condition found in patients entitled to the Family Medicine Clinic Gustavo A. Madero ISSSTE, impacts significantly on the female sex, widowhood, the presence of chronic degenerative diseases, some degree of dependency in basic activities of daily living and instrumented activities of daily living. Which gives the family physician an opportunity to guide the patient and family, not forgetting that support is required of the individual, family, community, institutions, governments and the address of a family physician. **Keywords:** Fragile, elderly, community, primary health care, elderly frail, aging, family medicine.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 INTRODUCCIÓN

El envejecimiento ha sido definido como una suma de todas las alteraciones que se producen en un organismo con el paso del tiempo y que conduce a pérdidas funcionales y muerte¹. La esperanza de vida al nacimiento se ha incrementado de 44 a 75 años en el 2000, esperando así que para el 2050 uno de cada cuatro mexicanos sea mayor de 60 años de edad. La encuesta SABE (salud bienestar y envejecimiento en América Latina y el Caribe) hace referencia al rápido envejecimiento que se ha observado en el mundo específicamente en América Latina y el Caribe donde se habla sobre el envejecimiento de los adultos, siendo en los países desarrollados con mayor limitación funcional y peor salud.² En Europa oriental se ha demostrado la incapacidad de afrontar los problemas que se traduce en un rápido deterioro del estado de salud de los adultos mayores y en una sorprendente pérdida de la esperanza de vida².

A fines del 2000, en Argentina, Barbados, Cuba y Uruguay la proporción de la población de 60 años y más se encontraba entre el 3 y 17%, Estados Unidos y Canadá con el 16 y 17%. Según la ONU se cita que para el 2025, América Latina y el Caribe habrá experimentado un envejecimiento sustancial de su estructura por edades, es decir su población de adultos mayores será mayor al 14%².

En México entre 1950 y 2020 la cantidad de la población mayor de 60 años habrá pasado de 2 millones de adultos mayores a 15 millones. Modificando así mismo el perfil epidemiológico aumentando consigo las enfermedades crónico degenerativas³. Aunado a la complejidad epidemiológica que el país atraviesa una serie de cambios que apuntan a un gran aumento de la demanda de los servicios de salud, en las próximas décadas, generando un riesgo para la salud y los proveedores de la misma. Para el año de 1955 en el IMSS Instituto Mexicano del Seguro Social por cada 5 consultas otorgadas una era para un adulto mayor.³

El ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado), atiende el mayor porcentaje de la población envejecida a nivel nacional, según se hace referencia en el Boletín informativo del ISSSTE, se estima que el 25% de sus derechohabientes son mayores de 55 años, es decir 2, 750,000 personas, según la estadística del 2000, 14% de sus derechohabientes tenían más de 60 años y 11% oscilaban entre 50 y 59 años de edad⁴.

La clínica de Medicina familiar Gustavo A. Madero del ISSSTE localizada en México DF con una población total de derechohabientes de 30,494 atiende a 6928 personas mayores de 60 años⁵.

El proceso del envejecimiento trae consigo un aumento en la presentación de los padecimientos crónicos degenerativos y discapacidad. Esto se encuentra íntimamente relacionado con la calidad de vida del individuo, la auto percepción del estado de salud. En México se realizó la encuesta socio demográfica del envejecimiento, donde se define la percepción global del bienestar que tiene el individuo y se reporta que el total de la población solo un tercio de los individuos consideran su salud como buena o muy buena pero es muy claro que conforme aumenta la edad la percepción de la salud es mala o muy mala. Incrementándose hasta un 50 % en ambos sexos³.

Hace casi 20 años, fragilidad era un término que describía a los individuos mayores de 65 años que dependían de otras personas para satisfacer sus necesidades básicas. También se utilizaba para referirse a las personas mayores débiles quienes no podrían sobrevivir sin la asistencia de una tercera persona con sus respectivas consecuencias sociales. La fragilidad fue equiparada también con la dependencia para realizar las actividades de la vida diaria.³³

Cuando el adulto mayor entra a esta edad, presenta mayor prevalencia de condiciones que generan alta dependencia funcional, lo cual implica cambios en las condiciones de salud, así como una redefinición de sus necesidades, generando una readaptación cotidiana en las actividades de la vida diaria (AVD), ya que de lo contrario se genera un mayor riesgo de desarrollar dependencia,

institucionalización, caídas, lesiones, una convalecencia mas prolongada, mayor morbilidad y mortalidad, dando pie a la aparición de los síndromes geriátricos³ siendo uno de ellos el de importancia para este trabajo, por lo cual se hace referencia al síndrome de fragilidad, el cual se abreviara como SF.

Se estima que actualmente entre el 10 y 15% de los adultos mayores de 65 años de edad y más padecen SF, volviéndose alarmante al analizar que en los mayores de 85 años es el 46% de ahí la importancia de hacer hincapié en la detección y atención del paciente frágil³.

1.1.1 DEFINICIÓN DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Fragilidad del vocablo ingles “frailty” traducido en fragilidad, en el que el individuo tiende a aumentar sus riesgos, como problemas de dependencia, caídas, institucionalización y susceptibilidad a las enfermedades con una recuperación deficiente de las mismas⁷.

Tinetti lo define como edad mayor de 80 años, alteraciones en la marcha y balance, pobre nivel de ejercicio, depresión, uso de sedantes, perdida de la visión cercana, disminución de la fuerza muscular⁸.

Guido dice que el SF es un síndrome clínico biológico caracterizado por una disminución de las resistencias y reservas fisiológicas del adulto mayor, ante situaciones estresantes, a consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas fisiológicos, causando mayor riesgo de sufrir efectos adversos para la salud como caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte⁹.

Villagordoa ¹⁰ define SF como aquellos adultos mayores que presentan alta vulnerabilidad y riesgo incrementado de sufrir problemas de salud mediados por factores internos o externos que ponen en peligro su vida.

La revista cubana de salud pública, cita a Baltazan ¹¹ quien plantea que SF se puede definir como la disminución progresiva de la capacidad de reserva y adaptación de la homeostasis del organismo que se produce con el

envejecimiento está influenciado por factores genéticos y acelerado por enfermedades crónicas y agudas, hábitos tóxicos, malas condiciones sociales y asistenciales.

Castelblanque, Cuñat¹² Define al síndrome de fragilidad (SF), como un estado en que la reserva fisiológica esta disminuida, lo que conlleva asociado un aumento del riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y aumento de la vulnerabilidad. Siendo esta ultima definición la que se utilizó para fines de este trabajo.

1.1.2 SINÓNIMOS DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Hace casi 20 años, fragilidad era un término que describía a los individuos mayores de 65 años de edad que dependían de otras personas para satisfacer sus necesidades básicas, también se utilizaba para referirse a las personas mayores débiles quienes no podrían sobrevivir sin la asistencia de una tercera persona con sus respectivas consecuencias sociales. También su equiparada con la dependencia para realizar las actividades de la vida diaria³⁴.

Se ha utilizado como sinónimo a la discapacidad⁹, la cual es la incapacidad para realizar al menos una de las actividades diarias, se puede presentar a partir de la disfunción de uno o varios sistemas fisiológicos, mientras fragilidad siempre se presenta por la disfunción de múltiples sistemas. La discapacidad puede mantenerse estable durante años mientras la fragilidad siempre progresa en el tiempo⁹. La fragilidad se puede presentar en un número significativo de adultos mayores que no están discapacitados. Algunos autores lo han confundido con inestabilidad pero está solo forma parte del SF.

Otros autores lo han utilizado como sinónimo de fragilidad el hecho de tener edad extrema mayor de 80 años discapacidad o comorbilidad³.

También ha sido aplicado a la debilidad muscular, la fragilidad ósea, un índice de masa corporal bajo, susceptibilidad a las infecciones, predisposición al

delirium, inestabilidad en la tensión arterial o en la pérdida importante de las capacidades físicas³⁴.

1.1.3 FACTORES DESENCADENANTES DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Se considera como factor desencadenante al tener 80 años de edad o más, uso de sedantes, ejercicio poco frecuente⁷. Considerándolo un síndrome biológico, se ha encontrado asociación entre el SF, incremento inflamatorio, resistencia a la insulina, incremento en la actividad de la coagulabilidad, niveles bajos de IL6, testosterona, también se asocia con la acumulación de daño oxidativo de DNA, mutación o supresión del DNA mitocondrial, acortamiento de los telómeros en la replicación, alteración proteína¹⁴.

Dentro de los factores desencadenantes, como problemas derivados del envejecimiento biológico, alteraciones del equilibrio y la marcha por múltiples discapacidades (sensoriales, musculares, equilibrio), enfermedades agudas o crónicas, reagudizadas, factores de riesgo en cuanto a abusos como estilos de vida, factores sociales, económicos. Factores de riesgo en cuanto a falta de uso, inactividad, inmovilidad, déficit nutricional¹⁵.

1.1.4 FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

En el estudio Framingham citado por Hyver³ se menciona el resultado del estudio practicado a personas de 78 años como edad promedio, mostrando que la producción de IL6 y los receptores de la citoquina antiinflamatoria IL1 este marcadamente incrementados con la edad. Roubenoff³ sugiere que estos datos proponen que el envejecimiento está asociado con la alteración en la regulación de la formación de citoquinas, lo cual podría ser una de las manifestaciones tempranas del SF. También se habla de la elevación de la proteína C reactiva con mayor propensión de fragilidad³. El envejecimiento biológico, los abusos procesos agudos y crónicos, incapacidad física, llevan a un descenso de la reserva fisiológica llevando el SF¹².

El daño oxidativo, una de las teorías más antiguas, postula que se produce un daño mediado por radicales libres que son compuestos altamente reactivos con macromoléculas como DNA lípidos y proteínas, conduciendo a mutagénesis y clastogenesis.

El sistema inmunitario debe responder con rapidez para proteger al individuo contra agresiones del medio y preservar la integridad del individuo, lo cual se ve alterado con la edad, haciendo al adulto mayor más vulnerable del SF además hay una elevación anormal de citoquinas catabólicas que contribuyen a desarrollar un estado inflamatorio permanente, esta asociación de los cambios de la edad y la inflamación se resume en:

- La afectación de la inmunidad celular, disminución en la cantidad y función de los linfocitos T con menor capacidad para reproducirse y secretar IL2 lo que puede influir en una respuesta disminuida a nuevos antígenos. Se entiende como afección de la inmunidad humoral a la disminución de anticuerpos presentando menor capacidad de respuesta.
- La inflamación generalizada es relacionada con la edad, algunos mediadores se encuentran elevados de manera inespecífica como la IL6, IL1B y FNT, los cuales son potentes agentes catabólicos con efectos sobre la masa muscular (aumentando así la sarcopenia) y la disfunción neuroendocrina por activación del eje adrenocortical.
- La disfunción neuroendocrina es un cambio importante es el incremento de las grasas abdominal que contribuye a la resistencia a la insulina y la enfermedad, cardiovascular, puede ser una fuente importante de leptina, la leptina actúa en los receptores del hipotálamo y periferia para disminuir la ingesta de alimentos e incremento en el gasto energético³.
- Las hormonas de respuesta al estrés, liberación de epinefrina, norepinefrina y elevación de niveles de glucocorticoides séricos, elevando de manera transitoria los niveles de glucosa y lípidos ayudando al individuo a

sobrellevar el estrés, pero a largo plazo está sobre producción lleva a supresión de la respuesta inmune, aumenta la resistencia a la insulina e incremento del tejido graso, con pérdida de la masa ósea y muscular³. La sarcopenia también tiene repercusiones en la funcionalidad del organismo, resultado en una disminución de la fuerza, a la tolerancia al ejercicio, debilidad fatiga y disminución de las habilidades para realizar actividades de la vida diaria, siendo este el mayor factor de riesgo para la presencia de alteraciones en el balance, marcha lenta y caídas³.

1.1.5 CUADRO CLÍNICO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Helver, Castelblanque^{12,14} marca algunos criterios para SF subdividiéndolos en criterios médicos, criterios funcionales, criterios mentales, criterios socio demográficos.

- Criterios Médicos:
 - a) padecer enfermedades crónicas invalidantes, (deficiencias sensoriales, alteraciones de la marcha o el equilibrio, incapacidad de miembros inferiores).
 - b) presencia de síndromes geriátricos
 - c) mala salud auto percibida
 - d) caídas de repetición
 - e) polifarmacia
 - f) consumo de sedantes
 - g) ingresos hospitalarios recientes o frecuentes
 - h) necesidad de tener visitas domiciliarias por parte del personal de salud.

- Criterios funcionales
 - a) dificultad para la deambulaci3n y la movilidad
 - b) dependencia en la realizaci3n de las actividades b3sicas de la vida diaria (ABVD)
 - c) dependencia para la realizaci3n de las actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD)
- Criterios mentales
 - a) deterioro cognoscitivo
 - b) depresi3n
- Criterios sociodemogr3ficos
 - a) vivir solo
 - b) viudez reciente
 - c) edad superior a ochenta a1os
 - d) escasos de ingresos econ3micos.

Hyver³ cita a Winograd en 1991, quien public3 un estudio que se realiz3 en ancianos hospitalizados, en el se habla de fragilidad cuando hay la presencia de uno o m3s de los siguientes criterios: enfermedad vascular cerebral, enfermedad cr3nica incapacitantes, confusi3n, dependencia para ABVD, depresi3n, ca3das, trastornos de movilidad, incontinencia malnutrici3n, polifarmacia, 3lceras de presi3n, reposo prolongado en cama, alteraciones sensoriales y problemas socio econ3micos o familiares. Tambi3n habla del fenotipo del paciente fr3gil, refiriendo signos como sarcopenia, osteopenia, desnutrici3n, alteraciones en la marcha y equilibrio incoordinaci3n motora, desnutrici3n, baja velocidad al caminar; dentro de los s3ntomas se refiere a perdida de peso, debilidad, fatiga, anorexia, hiporexia disminuci3n de la actividad, riesgo de una disminuci3n de la actividad, disminuci3n de la resistencia y mala respuesta al estr3s.

1.1.6 EPIDEMIOLOGÍA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Se dice que del 10 al 20% de los mayores de 65 años son frágiles y el 46% de los mayores de 85 años^{3,16}. Un estudio realizado en el centro de envejecimiento y la salud de John Hopkins menciona que la prevalencia en mayores de 65 años fue de 6.5 de 4,735 participantes del estudio. La prevalencia aumento con la edad 2.5% en aquellos de 65 a 70 años y 32% en los mayores de 90 años¹⁴.

La transición demográfica y epidemiológica en la cual se encuentra inmerso el país ha contribuido a que la esperanza de vida se incremente de 44 años en la década de los cuarenta a 75 años en el 2000, lo que ha propiciado un paulatino envejecimiento de la población y el cual se agudizara en los años venideros con lo que se espera que para el 2050 uno de cada 4 mexicanos sea mayor de 60 años de edad, siendo actualmente el 7% de la población mexicana mayor de 60 años de edad.³³

Alonso G. y colaboradores¹¹ mencionan que el número de personas que en el mundo rebasa la edad de 60 años, aumento de 700 millones en la década de los 90 del siglo XX, para el año 2025 se estima que existirán alrededor de 1,200 millones de ancianos.

De acuerdo a los cambios que se vislumbran en la pirámide de población, consecuencia tanto de la transición demográfica como la epidemiología en el país, es posible que la mayor proporción sea constituida por adultos mayores considerando que del 10 al 20% de ellos se presentaran como frágiles. Si consideramos a los grupos etarios que han alcanzado o superado los 85 años de ellos el 46% son frágiles. Su condición los hace mas vulnerables, por ello son los mas predispuestos a tener resultados adversos con fundamento en la condición de su equilibrio biológico⁸.

1.1.7 VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

La valoración geriátrica integral¹⁸, (VGI) es un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que pueda presentar el anciano y es una herramienta o metodología fundamental en el diagnóstico global en que se basa la clínica geriátrica para poder realizar una identificación del SF. Los beneficios VGI son:

- a) Mayor precisión diagnóstica
- b) Reducción de la mortalidad
- c) Mejoría del estado funcional
- d) Utilización correcta de recursos
- e) Disminución de la institucionalización
- f) Disminución de la hospitalización.

1.1.8 DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Carrasco M¹⁹ lo divide en:

- a) Criterios médicos (presencia de enfermedades crónicas, alteraciones en la marcha, déficit sensoriales, mala auto percepción de salud, caídas repetición, polifarmacia y hospitalizaciones frecuentes.
- b) Criterios funcionales (dependencia en actividades básicas de la vida diaria (ABVD) dependencia en AIVD)
- c) Criterios socio económicos (vivir solo, viudez reciente, mayor de 80 años, bajo ingreso económico)
- d) Criterios cognoscitivos afectivos (depresión, deterioro cognitivo)

P. Fried²⁰ refiere que el cuadro incluye fatiga, pérdida o disminución del apetito, desnutrición, deshidratación y la presencia de síndromes geriátricos, incluyendo alteraciones en el balance y equilibrio.

Hyver³ dice que para poder identificar al paciente con SF se puede clasificar en:

- a) Alteraciones subyacentes: aquellas que pueden favorecer su aparición como la enfermedad crónica degenerativa, edad avanzada, polifarmacia.
- b) Síndrome clínico de SF donde hay signos de sarcopenia, osteopenia, desnutrición, alteraciones de la marcha y equilibrio incoordinación motora, desnutrición, baja velocidad al caminar. Síntomas como pérdida de peso, debilidad fatiga, anorexia, hiporexia, disminución de la actividad, riesgo de una disminución de la resistencia y o habilidad de responder al estrés.
- c) Resultados adversos: complicaciones como caídas heridas incapacidad, dependencia, institucionalización, hospitalizaciones frecuentes, enfermedades agudas, lenta o nula recuperación.

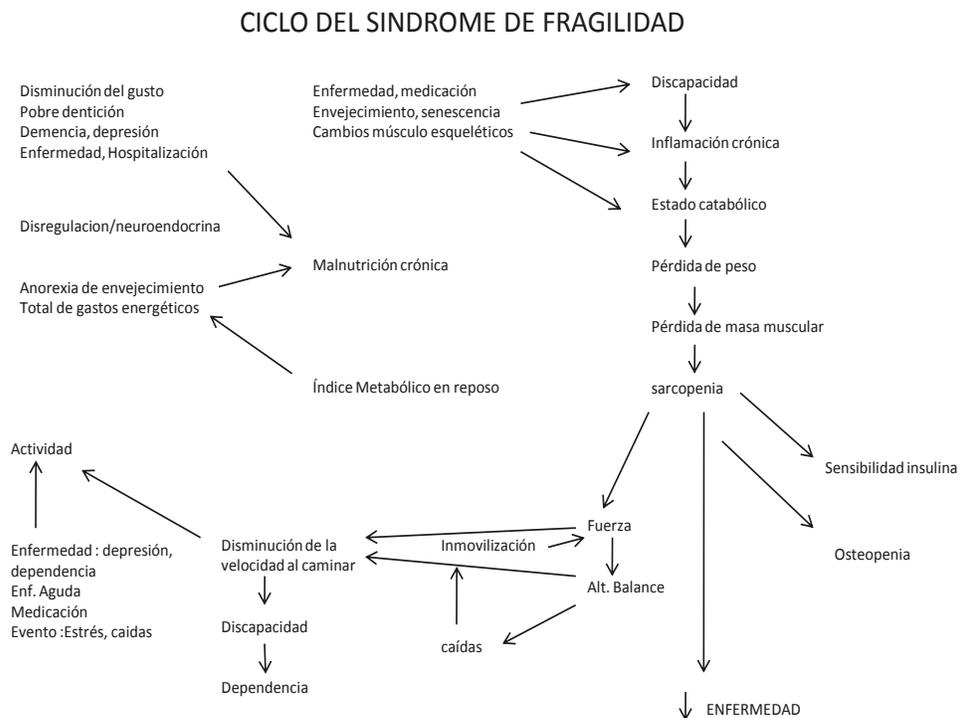
Gómez P. J. comenta que para la detección de fragilidad, siempre es necesario saber qué evaluar para responder así al cómo evaluar. Se sabe que el síndrome de fragilidad va desde una fase preclínica que progresa a un fase clínica, actualmente la fragilidad se está evaluando en formas diferentes⁴⁰, (marcadores biológicos, aparición de síndromes geriátricos, cuestionarios conformados con ítems de criterios clásicos de fragilidad vivir solo, viudez, enfermedad crónica, déficit auditivo o visual, polifarmacia, alteraciones cognitivas, deficiencias en el desarrollo de actividades diarias ya sea instrumentadas o básicas).

Gómez P.J. propone una detección basada en pérdidas de capacidades para realizar actividades diarias, pérdida de actividades instrumentadas de la vida diaria, detección de síndromes geriátricos, hospitalizaciones, deterioro cognitivo, comorbilidad por enfermedades crónicas, alteraciones de la movilidad y el equilibrio, deficiente soporte o condicionantes sociales adversos.

1.1.9 CICLO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD.

Este ciclo nos permite comprender la complejidad de los diferentes factores y mecanismos que explican el SF. Lo cual se resume en la siguiente figura¹⁴.

Figura1



1.1.10 REPERCUSIÓN SOCIAL DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

El estado fragilidad tiene un valor predictivo para la aparición de efectos adversos para la salud, pues los pacientes frágiles poseen mayor porcentaje de hospitalizaciones, caídas y muerte, aumentando la discapacidad e institucionalización. Se sabe que los individuos frágiles tienen mayor grado de

dependencia, de institucionalización, de caídas, de sufrir lesiones, diversas enfermedades agudas, consecuentemente hospitalización y mayor mortalidad.

1.1.11 INSTRUMENTOS

El instrumento fundamental para la valoración del anciano es la valoración geriátrica integral. Son diversos los test que han sido utilizados para la valoración de la fragilidad en atención primaria. Como ejemplo está el de Barber²⁴, que consta de nueve ítems y es de fácil aplicación. Sin embargo según Litago²⁶, el cuestionario de Barber no parece útil para seleccionar a los ancianos con SF, por el alto porcentaje de resultados positivos además la relación del cuestionario con otras variables como deterioro funcional o cognitivo. A medida que se han desarrollado los servicios de geriatría, se han creado escalas para la valoración y cuantificación de los aspectos funcionales. Estas son imprescindibles en el proceso de la valoración geriátrica haciéndolo más objetivo y de igual reproductividad en cualquier nivel asistencial.

La evaluación geriátrica debe incluir necesariamente la medición de la funcionalidad del paciente, evaluándose la dependencia o independencia para realizar sus actividades de la vida diaria, estas se han dividido en instrumentadas y básicas siendo este uno de los marcadores para considerar frágil o no a un anciano. Cuando es evaluada la funcionalidad del anciano, se evalúa la acción y la necesidad de ayuda para realizarla. La acción debería ser evaluada observando al anciano hacerla, sin embargo eso requiere de bastante tiempo, por lo que se tiende a preguntar al paciente o su cuidador sobre la capacidad para realizar o no la actividad.

Uno de los cuestionarios citados por Litago-Gil²⁶ y colaboradores es el de Barber, la utilidad de este para seleccionar a los ancianos de riesgo ha sido bastante cuestionada.

Son pocos los trabajos que han analizado la validez de este cuestionario sin que se hayan obtenido resultados concluyentes, en una investigación que se

realizó, se valoró la utilidad para seleccionar a las personas de 75 años con riesgo de hospitalización, institucionalización o muerte al año encontrando como resultado que el cuestionario no parece útil para seleccionar a los ancianos con mas riesgo para presentar dichos eventos.

Tiene limitaciones cuando se emplea con esta finalidad al presentar deficiencias en la validez de contenido, bajo valor predictivo positivo condicionado por el alto porcentaje de resultados positivos y los pocos eventos acaecidos, además de la relación del resultado del cuestionario con otras variables como el deterioro funcional o cognitivo²⁴.

La recomendación de los autores, es que no se puede sugerir el uso del cuestionario de Baber como herramienta de cribado sistemático de anciano de riesgo por sus deficiencias estructurales y de contenido, así como por la falta de evidencia de su utilidad, se recomienda centrarse en la detección precoz de la pérdida funcional ya que esta valoración parece constituir el principal método para determinación de la fragilidad en el ámbito comunitario de atención.

1.1.11.1 BARTHEL O DE DISCAPACIDAD DE MARYLAND ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA (ABVD)

Diseñado en 1955 por Mahoney y Barthel^{36,38}, para medir la evolución de sujetos con procesos neuromusculares y musculo esqueléticos en un hospital para enfermos crónicos de Maryland y publicado diez años después(1965). Este índice consta de diez parámetros que miden las ABVD, la elección de las mismas se realizó de forma empírica según la opinión de médicos, enfermeras y fisioterapeutas. En 1979 Granger³ publicó la modificación del índice de Barthel. El cambio fundamental se encontraba en el parámetro relativo al traslado en silla de ruedas a cama por el de traslado de sillón a cama, siendo esta versión más difundida y utilizada en la mayoría de los países. Hoy en día es uno de los instrumentos de medición de las ABVD más utilizado internacionalmente, sobre todo en pacientes con enfermedad cerebro-vascular aguda y por los autores

británicos. En España, es la escala de valoración funcional más utilizada en los servicios de geriatría y de rehabilitación.

La traducción al español se publicó en el año 1993 y se comenzó a utilizar en unidades de cuidados intensivos en pacientes geriátricos con accidente vascular cerebral y posteriormente en otros niveles asistenciales.

Valora la capacidad de una persona para realizar de forma dependiente ó independiente 10 actividades básicas de la vida diaria como son comer, bañarse, vestirse, arreglarse, deposición, micción, uso del retrete, traslado sillón/ cama, deambulación y escaleras; y se asigna una puntuación (0,5,10,15) en función del tiempo empleado en su realización y la necesidad de ayuda para llevarla a cabo, obteniéndose una puntuación final que varía de 0 a 100.

La puntuación total de máxima independencia es de 100 y la de máxima dependencia de 0. Los cambios de producen de 5 en 5 y no es una escala continua, es decir, el cambio de 5 puntos en la situación funcional del individuo en la zona de mayor dependencia no es equivalente al mismo cambio producido en la zona de mayor independencia.

Grado de dependencia según puntuación de la escala

- Independiente: 100 (95 en silla de ruedas).
- Dependiente leve: 91-99
- Dependiente moderado: 61-90
- Dependiente grave: 21-60
- Dependiente total : 0-20

Se han propuesto puntuaciones de referencia para facilitar la interpretación con un punto de corte en 60 (por encima de 60 implica independencia). Al principio el Índice de Barthel se evaluó mediante la observación directa, hoy en día se ha generalizado la obtención verbal de

información directamente del individuo o de su cuidador principal. Ambos métodos ofrecen fiabilidad similar. Fácil de aplicar, aprender y de interpretar por cualquier miembro del equipo con un tiempo medio requerido de cinco minutos. Su aplicación no causa problemas y es bien aceptada por los pacientes. Puede ser repetido periódicamente, también es considerado de fácil adaptación a diferentes ámbitos culturales. Su reproducibilidad no fue determinada cuando se desarrollo originariamente sino en 1988, cuando se publicó un trabajo que valoraba la reproducibilidad de la versión original.

De este trabajo se deduce una buena reproducibilidad inter e intra observador y estos resultados han sido confirmados en trabajos posteriores, con coeficientes de correlación de 0.88 y 0.98 respectivamente. Aunque no es una escala jerarquizada como el índice de Katz, las actividades medidas sí tienen una relación jerarquizada de máxima recuperación. En cuanto a su validez es un buen predictor de mortalidad y de respuesta a los tratamientos de rehabilitación. Valora con precisión la duración de la estancia hospitalaria, la necesidad de hospitalización, el resultado funcional final y la capacidad para seguir viviendo en la comunidad y para regresar a la vida laboral.

Algunos parámetros concretos del índice como la continencia, la transferencia y la movilidad han demostrado tener un elevado poder de predicción de la puntuación total a alcanzar por los pacientes en el momento del alta hospitalaria. De la misma forma, la capacidad de independencia para vestirse y subir escaleras previa a la fractura de cadera en ancianos son predictores de recuperación funcional.

Detecta fácilmente cambios en personas con puntuaciones intermedias aunque presenta limitaciones para detectar cambios en situaciones extremas (próximas 100). Estos inconvenientes no son problemáticos en la práctica clínica pero es necesario tenerlos en cuenta en la investigación. El contenido fundamental descansa en tareas dependientes de extremidades inferiores.

1.1.11.2 LAWTON y BRODY

Publicada en 1969²¹, fue desarrollada en el Centro Geriátrico de Filadelfia, para población anciana, institucionalizada o no, con objeto de evaluar autonomía física y AIVD (actividades instrumentadas de la vida diaria). La escala de Lawton es uno de los instrumentos de medición de AIVD más utilizado internacionalmente en las unidades de geriatría, sobre todo a nivel de consulta y hospital de día. Su traducción al español se publicó en el año 1993

Esta es recomendada por el centro geriátrico de Filadelfia de Lawton, consta de 8 parámetros, es útil para detectar los primeros grados de deterioro funcional en los ancianos que viven en sus domicilios e institucionalizados es indicada en un adulto mayor con SF.

Valora 8 ítems (capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía) y les asigna un valor numérico 1 (independiente) o 0 (dependiente).

La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total).

La información se obtiene preguntando directamente al individuo o a su cuidador principal. El tiempo medio requerido para su realización es de 4 minutos. Cualquier miembro del equipo puede aplicar esta escala pero debe estar motivado, concienciado y entrenado.

La validación se efectuó en la población mayor de 65 años ambulatorios o institucionalizados que incluyo validez entre tres instrumentos. El evaluador puede ser un profesional de la salud el tiempo de aplicación es de 5 minutos la

descripción se obtiene de la información del paciente si este tiene sus funciones cognitivas conservadas. Su principal inconveniente es cuando se aplica en un medio rural. Evalúa la capacidad para realizar 8 tareas.

Precisa con un mayor grado de independencia para realizar las actividades instrumentadas de la vida diaria, ya que son actividades mas complejas. También es conocido como la escala de Philadelphia Geriatric Center²¹.

Dentro de las limitaciones que presenta la escala de Lawton es que las variables que se estudian están influidas por aspectos culturales y del entorno, por lo que es necesario adaptarlas al nivel cultural de la persona; algunas actividades requieren ser aprendidas o requieren la presencia de elementos externos para su realización. Las actividades instrumentales son además difíciles de valorar en pacientes institucionalizados por las limitaciones impuestas por el entorno social propio del centro.

No todas las personas requieren la misma habilidad ante el mismo grado de complejidad y la puntuación de diversos parámetros de la escala pueden reflejar ciertas situaciones sociales más que el verdadero grado de capacidad del individuo. Se considera una escala más apropiada para las mujeres (muchas de las actividades que mide la escala han sido realizadas tradicionalmente por ellas) pero también se recomienda su aplicación a los hombres aunque todavía están pendientes de identificar aquellas actividades instrumentales realizadas por ellos según los patrones sociales. Tiene coeficiente de reproductividad inter e intraobservador alto (0.94), no se han comunicado datos de fiabilidad¹ En general es una escala sensible pero poco específica.

1.1.11.3 TINETTI

Esto es una prueba específica útil para evaluar a los pacientes que presenten limitaciones ortopédicas o neurológicas, no requiere de equipo especial ya que se valora desde que el paciente entra al consultorio. También es útil para la detección del riesgo de caídas en ancianos a un año vista^{3,15}.

Se realizar un rastreo previo realizando la pregunta ¿Teme usted caerse? se ha visto que el valor predictivo positivo de la respuesta afirmativa es alrededor del 63% y aumenta al 87% en ancianos frágiles.

Es una escala que se realiza entre 8 y 10 minutos. El evaluador deber revisar el cuestionario previamente a la administración. Para evaluar el entrevistador debe de caminar detrás del anciano, se le solicita que responda a las preguntas de la sub escala de marcha. Para contestar la sub escala de equilibrio el entrevistador permanece de pie junto al anciano (enfrente y a la derecha). La puntuación se totaliza cuando el paciente se encuentra sentado.

A mayor puntuación obtenida, se habla de mejor funcionamiento. La máxima puntuación para la sub escala de marcha es 12, para la de equilibrio 16 puntos.

1.1.11.4 MINIMENTAL

Es un cuestionario sencillo y rápido de administrar. No es capaz de detectar deterioros iniciales o muy pequeños, pero pueden ser de gran importancia clínica. Una puntuación por debajo de 24 se considera significativa de deterioro, aunque existe un margen intermedio entre los 20 y 26 puntos. Son frecuentes falsos positivos en pacientes con depresión, analfabetos o ciegos. Los primeros 10 puntos evalúan la orientación y hay que tener en cuenta que cuando se administra en un lugar desconocido para el paciente, se debe preguntar por su residencia habitual. La capacidad de atención y cálculo, evaluada con las restas y la

repetición, es un área muy sensible al deterioro, pero poco específica, ya que existen errores debidos al bajo nivel educativo, falta de estimulación y falta de adiestramiento previo. Los ítems que miden el lenguaje son poco discriminativos, midiendo la nominación de los dos objetos y la comprensión con la repetición²¹.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome de fragilidad es una entidad que cada vez está cobrando mayor interés, sobre todo por el aumento en la población de adultos mayores, ya que las estadísticas mundiales evidencian una tendencia al incremento de los pobladores mayores de 60 años, así como el aumento de enfermedades crónicas degenerativas, y consecuentemente discapacidad, afectando directamente la calidad de vida de los adultos mayores.

En países como Cuba, Lluís Ramos y Llibre Rodríguez⁹ realizaron una revisión, sobre el síndrome de fragilidad, reportando una prevalencia del 12% en adultos mayores de 65 años de edad, considerando la fragilidad como una discapacidad subclínica o preclínica que puede causar discapacidad independientemente de la existencia o no de enfermedades, también se comenta sobre la repercusión social ya que los sujetos frágiles poseen mayor porcentaje de hospitalización, caídas y muerte.

En México Villagordo Mesa J¹⁰ publicó un artículo de revisión donde hace referencia al aumento en la esperanza de vida de los mexicanos, esperando que para el año 2050 uno de cada 4 mexicanos sea mayor de 60 años de edad, actualmente el 7% de la población es mayor de 60 años de edad, trayendo con esto todas las alteraciones que se producen en un organismo con el paso del tiempo conduciendo a pérdidas funcionales y a la muerte.

Castelblanque M¹², realizó un estudio descriptivo, transversal, en Guadalajara, México con una muestra representativa y aleatoria de la población mayor de 65 años de edad, mediante una entrevista en un centro de salud encontrando variables predictivas de fragilidad a la edad mayor a 75 años de edad, estado civil no casado, vivir solo, Baber superior a 0, auto percepción de salud como mala, describiendo prevalencia de fragilidad entre el 10 y 20% en adultos mayores de 65 años de edad y hasta 46% en mayores de 85 años de edad.

Avila J.A. y colaboradores⁶ realizaron en la ciudad de México en el 2008 una revisión sobre el síndrome de fragilidad. El estudio de este autor tuvo como objetivo familiarizar al personal de salud especialmente al médico familiar con el término. Se realizó una revisión con el propósito de describir las características biológicas de la fragilidad, que pretende dar a conocer los componentes fundamentales de la fragilidad hasta ahora propuestos así como lo difícil de su integración al ámbito médico. Se concluyó que es un término controvertido, sin embargo las vías para la prevención deben ir encaminadas a la dieta y promoción de la actividad física. Haciendo hincapié en dirigirse a la detección temprana del síndrome antes de que aparezca discapacidad u otra complicación.

Otros autores como Aleman V⁸ consideran necesaria la identificación del SF ya que se sabe que se tiene un mayor grado de dependencia, institucionalización, caídas, sufrir lesiones diversas, enfermedades agudas, consecuentemente también hospitalización y mayor mortalidad⁸.

Se han identificado algunos factores de riesgo, como los socio demográficos donde parece tener importancia la edad, género, estado civil, vivir solo, sin embargo desde la década de los 90s parece haber quedado en el olvido no siendo tomados en cuenta¹². Otros factores como los psicosociales en los que se incluye el grado de estimulación ambiental, experiencias conductuales previas, cuestiones afectivo motivacionales, cambios cognitivos asociados a la vejez, entidades clínicas asociadas como las patologías crónico degenerativas.

El adulto mayor es el resultado de una combinación entre el efecto del tiempo, las características del individuo y el estilo de vida que ha llevado, sin embargo en el síndrome de fragilidad existe una pérdida exagerada de estas capacidades funcionales lo cual interfiere con la calidad de vida y lo lleva a alta dependencia, lo ideal es que el envejecimiento usual no sea patológico, sin embargo el aumento de la vulnerabilidad del organismo a tener una deficiente recuperación aumenta el riesgo de aparición de discapacidad y deficiencias. Tales como deterioro cognitivo, depresión morbilidad índice de masa corporal elevado o

bajo, limitación funcional de los miembros inferiores, aislamiento social, actividades físicas limitadas, mala percepción de salud y disminución de la agudeza visual³¹.

La clínica de medicina familiar Gustavo A. Madero del ISSSTE tiene un registro del año 2009 con una población total de 30 494 derechohabientes, siendo de estas 6928 adultos mayores de 60 años de edad.

Una gran parte de estos pacientes tienen factores de riesgo para tener síndrome de fragilidad; como enfermedades crónico degenerativas, factores socio demográficos, psicológicos, discapacidades físicas y sensoriales que a la larga tendrán consecuencias sin embargo no hay registro en la población que padece del SF o que pudiera ser susceptible a él.

Al pasar desapercibido el síndrome de fragilidad trae como consecuencia que no se brinde una atención oportuna, generando aumento en el riesgo de problemas de dependencia física y mental, caídas, dependencia de los servicios de salud y susceptibilidad a las enfermedades con una recuperación deficiente de las mismas, llevando a estos pacientes a un deterioro de la calidad de vida, desde una mala nutrición hasta consecuencias como fracturas secundarias a caídas, que a su vez son consecuencia de alteraciones sensoriales, mentales como el caso del Alzheimer.

Incluso en muchas ocasiones la familia responde de manera negativa de manera que el adulto mayor se ve afectado por el abandono, la negligencia, hasta el maltrato. Lo que se ve reflejado en un mayor uso de los servicios de salud, una disminución en la esperanza de vida y de la calidad de vida.

La presente investigación se realizó para identificar el síndrome de fragilidad en adultos mayores, derechohabientes de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero. De acuerdo a las cifras citadas anteriormente en cuanto a este síndrome es posible que una gran parte de la población de adultos mayores que acuden a la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero

padece del SF o son propensos a él. Sin embargo es sub diagnosticado o ignorado a pesar de contar con algunos datos clínicos sugestivos del SF. Se desconoce la frecuencia, así como las características que distinguen a los pacientes con síndrome de fragilidad.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El envejecimiento de la población es una realidad basada fundamentalmente en el aumento de la expectativa de vida lo cual hace que se encuentre con un sector cada vez más importante de personas mayores de 60 años de edad. Es bien conocido que el médico familiar es el primer contacto con la población, formando un porcentaje muy elevado de pacientes adultos mayores los cuales forman parte del quehacer cotidiano, por lo que es necesario iniciar estrategias de atención, promover actividades preventivas, identificar grupos de riesgo para intervenir precozmente y adecuar los servicios y recursos de salud a las necesidades de nuestros pacientes

Es importante que los médicos familiares conozcan los componentes del síndrome de fragilidad, ya que de este modo se podrá utilizar de manera consciente las herramientas que el equipo de salud tiene para la atención del adulto mayor y a no utilizar erróneamente este concepto, lo cual entorpece el establecimiento de un consenso.

Como ya se mencionó antes es necesaria la identificación del SF ya que presenta múltiples complicaciones alterando la calidad de vida del individuo y su familia de ahí la importancia del diagnóstico temprano, buscando hacer posible la modificación de los factores que inciden en ella para evitar sus consecuencias, por medio de la información y orientación de los componentes y factores de riesgo del síndrome de fragilidad, proponiendo campañas de detección oportuna, control, en lo posible trabajar sobre la limitación del daño, realizando actividades de educación para la salud, con el propósito de mejorar la calidad de vida del adulto mayor

Realizar el diagnóstico e intervención temprana se convierte en el eje principal de la atención del adulto mayor. El disponer de esta información resultaría de gran utilidad al médico familiar ya que se podría iniciar y orientar sus actividades hacia el adulto mayor realizando prevención y diagnóstico de fragilidad promoviendo una adecuada calidad de vida para el individuo, dando prioridad a los grupos con

mayor probabilidad de ser considerados frágiles. Dada la importancia de este padecimiento se considero necesario realizar el diagnóstico de síndrome de fragilidad, así posteriormente partir para crear una nueva línea de investigación que en el futuro pueda orientar sobre la prevención y tratamiento de este padecimiento mejorando así la calidad de vida de los pacientes.

Se sabe que el reconocimiento, análisis e intervención en el SF es prioritario en la atención del adulto mayor, debiéndose concebir como parte de la práctica cotidiana. Es importante realizar la detección oportuna, identificar los factores de riesgo asociados al síndrome de fragilidad, de tal modo que los profesionistas vinculados a la atención del adulto mayor se deben de estar motivando en el conocimiento y desarrollo de las investigaciones en este tema. Ya que el bienestar de los adultos mayores que forman parte de la población dependerá en gran manera de esto. El manejo de los adultos mayores frágiles y su intervención oportuna es lo que permitirá elevar la esperanza de vida con calidad y lograr una longevidad satisfactoria el cual forma parte del propósito del médico familiar. Realizando actividades encaminadas a la dieta, promoción de la actividad física, detección temprana de padecimientos como el síndrome de fragilidad, antes de que aparezca discapacidad u otra complicación.

El proporcionar información a las autoridades de la clínica, pudiera servir para en un futuro contemplar la posibilidad de crear programas que permitan detectar a los pacientes con SF. Al hacer evidente que su existencia, los Médicos trabajadores de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero lleguen a un diagnóstico pudiendo lograr los propósitos que le dan identidad al médico familiar como la anticipación al riesgo y la continuidad en la atención, además de aprovechar adecuadamente los recursos institucionales brindando al adulto mayor una atención multidisciplinaria con el apoyo del segundo y tercer nivel de atención, dando una atención digna a los adultos mayores, no solo enfocado en los grupos de edad económicamente activos.

1.4 OBJETIVO GENERAL

- Identificar la frecuencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores derechohabientes de la clínica de medicina familiar Gustavo A. Madero ISSSTE.

1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociales y demográficas más comunes que presenta la población con SF
- Conocer cuáles son las características clínicas asociadas al síndrome de fragilidad.
- Describir los factores que pueden ser considerados condicionantes de fragilidad en el adulto mayor de la CMF Gustavo A. Madero
- Proponer un instrumento de evaluación para detectar el síndrome de fragilidad, integrado por índice de valoración de actividades básicas de la vida diaria, actividades instrumentadas de la vida diaria, mini mental, valoración de marcha y equilibrio, factores socio demográficos.

2. MATERIAL Y METODOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

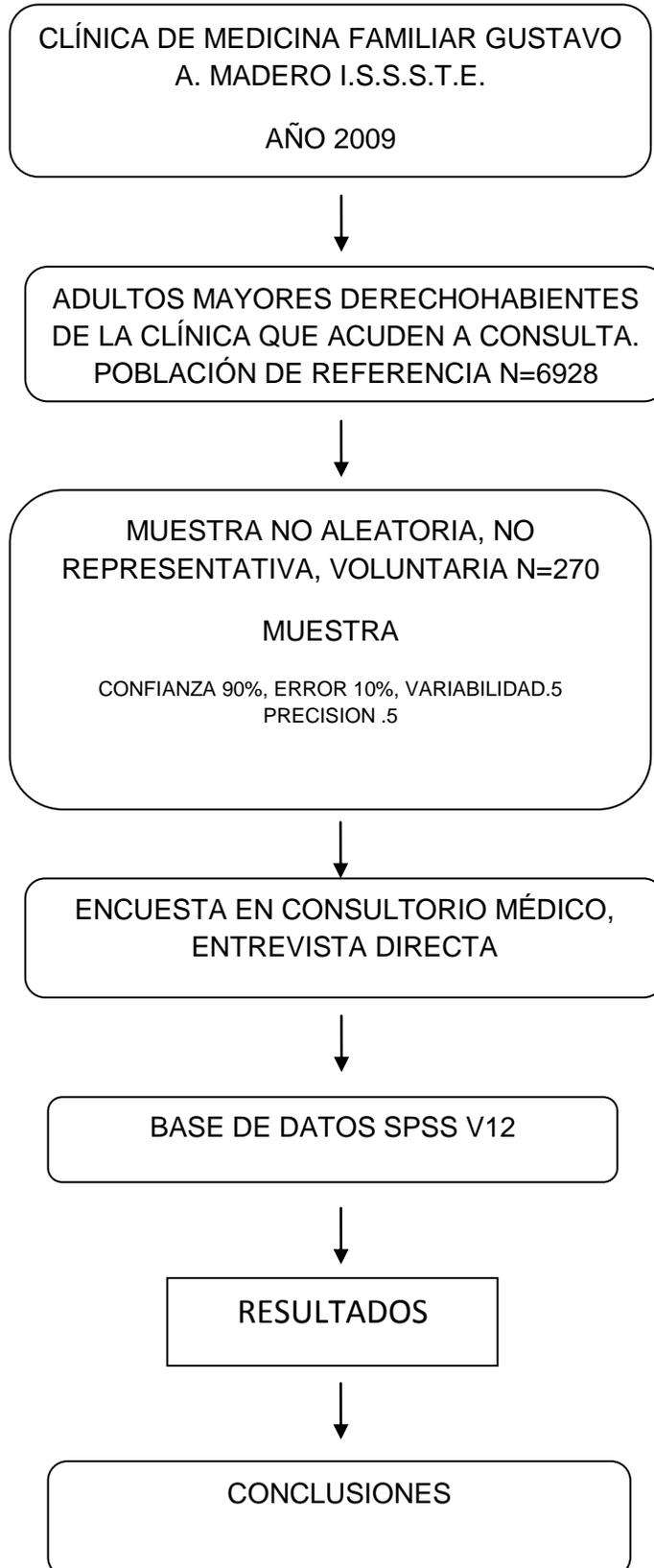
- Cuantitativo
- Prospectivo
- Transversal
- No comparativo
- Descriptivo

2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

- Se realizó en una población derechohabiente de la clínica de medicina familiar Gustavo A. Madero del ISSSTE con una población total de referencia de 6928 adultos mayores registrados como derechohabientes.
- Muestra de selección casual, no representativa con una confianza del 90%, error del 10% y variabilidad de $P= 0.5$ $Q= 0.5$ Muestra de estudio 270 personas.
- Con un solo grupo de trabajo, en una sola medición.
- El diseño de la investigación se detalla en la figura 2.

Figura 2

DISEÑO DE LA INVESTIGACION



2.3 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

Población derechohabiente de la clínica de medicina familiar Gustavo A. Madero del ISSSTE localizada en calzada de Guadalupe sn, Col. Guadalupe Tepeyac Gustavo A. Madero México D. F. con una referencia de 6928 adultos mayores, en una muestra no representativa de 270 adultos mayores. En un periodo de aplicación del mes de Mayo a Noviembre del 2009.

2.4 MUESTRA:

- Tipo de muestreo: no probabilístico, de selección casual
- No representativa
- Tamaño: confianza: 90%, error 10% Variabilidad $P=0.5$ $Q=0.5$
- $n=270$ personas

2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Derechohabientes de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero
- Con 60 años o más de edad
- Participación voluntaria

Criterios de exclusión:

- Menor de 60 años de edad
- No derechohabientes de la CMF GAM

Criterios de eliminación:

- Que no deseen seguir participando en la investigación
- Respuestas incompletas
- Negativa a responder

2.6 VARIABLES:

Cuadro 1

En el cuadro 1 se identifican las variables, su tipo y escala de medición, así como el valor asignado a cada una de ellas.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
DATOS GENERALES			
1.-Sexo	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Masculino 2. femenino
2.-Edad	Cuantitativa	Continua	Numero consecutivo del 60 a n
3.-Sabe leer y escribir	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Si 2. No
4.-Estado civil	Cualitativa	Nominal	1. Casado 2. Soltero 3. Viudo 4. Unión libre 5. Otro
5.-Cuenta con persona dedicada a su cuidado	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. no
6.-Con quien vive	Cualitativa	Nominal textual	Parentesco con la persona con quien vive
7.-Cuenta con ingreso económico	Cualitativo	Nominal dicotómica	1.Si 2.no
8.-Crónico degenerativas	Cualitativa	Nominal	1.Diabetes 2. Hipertensión 3. Artritis reumatoide 4. Osteoporosis 5. Otro
9.-Utiliza prótesis	Cualitativa	Nominal	1.lentes 2 aparato auditivo 3. Dentadura postiza 4. Bastón 5. Muleta 6. otro
10.-Toma sedantes	Cualitativa	Nominal	1.si 2.no
11.-Considera su estado de salud	Cualitativa	Nominal	1.Bueno 2. Malo 3. Regular
12.-Recientemente hospitalizado	Cualitativa	Nominal	1.Si 2. No
13.-Pérdida de peso	Cualitativa	Nominal dicotómica	1.si 2.no
INDICE DE BARTHEL (Actividades Básicas de la Vida Diaria)			
14.-Comer	Cualitativa	Nominal	1.totalmente independiente 2.necesita ayuda para cortar el pan 3.dependiente
15.-Lavarse	Cualitativa	Nominal	1. independiente entra y sale solo del baño 2. dependiente
16.-Vestirse	Cualitativa	Nominal	1. independiente

			2. necesita ayuda 3. dependiente
17.-Arreglarse	Cualitativa	Nominal	1. independiente 2. dependiente
18.-Deposiciones	Cualitativa	Nominal	1. continencia normal 2. ocasionalmente algún episodio de incontinencia 3. incontinencia
19.-Micción	Cualitativa	Nominal	1. continencia normal 2. un episodio diario como máximo 3. incontinencia
20.-Usar retrete	Cualitativa	Nominal	1. independiente 2. necesita ayuda 3. dependiente
21.-Trasladarse	Cualitativa	Nominal	1. independiente 2. mínima ayuda 3. necesita gran ayuda
22.-Deambular	Cualitativa	Nominal	1. independiente 2. necesita ayuda 3. independiente en silla 4. dependiente
23.-Escalones	Cualitativa	Nominal	1. independiente 2. necesita ayuda 3. dependiente
INDICE LAWTON Y BRODY(ACTIVIDADES INSTRUMENTADAS DE LA VIDA DIARIA)			
24.-Uso del teléfono	Cualitativa	Nominal	1. utiliza el teléfono por iniciativa 2. Es capaz de marcar bien algunos números familiares 3. Es capaz de contestar el teléfono pero no de marcar 4. No es capaz de usar el teléfono
25.-Hace compras	Cualitativa	Nominal	1. Realiza todas las compras necesarias 2. Realiza independientemente pequeñas compras 3. Necesita ir acompañado
26.-Preparación de comida	Cualitativa	Nominal	1. Organiza prepara y sirve solo 2. Prepara adecuadamente las comidas si le proporcionan ingredientes
27.-Cuidado de la casa	Cualitativa	Nominal	1. Mantiene la casa solo o ayuda ocasional 2. Realiza tareas ligeras como lavar platos 3. Realiza tareas ligeras pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza 4. Necesita ayuda 5. No participa en ninguna labor de la casa
28.-Lavado de ropa	Cualitativo	Nominal	1. Lava por si solo toda su ropa 2. Lava por si solo pequeñas prendas

			3. Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro
29.-Uso de medios de transporte	Cualitativo	Nominal	1. Viaja solo en transporte publico 2. Es capaz de coger un taxi 3. Viaja en transporte publico 4. Solo utiliza el taxi 5. No viaja
30.-Responsabilidad en medicación	Cualitativa	Nominal	1. Es capaz de tomar su medicación a la hora 2. Toma su medicación sin la dosis le es preparada 3. No es capaz de administrarse su medicación
31.-Manejo de asuntos económicos	Cualitativo	Nominal	1. Se encarga de sus asuntos económicos por si solo 2. Realiza compras de cada dia pero necesita ayuda en las grandes compras 3. Incapaz de manejar dinero
TINNETI PARA MARCHA Y EQUILIBRIO			
32.-Equilibrio sentado	Cualitativa	Nominal	1. Se recuesta o resbala de la silla 2. Estable y seguro
33.-Se levanta	Cualitativa	Nominal	1. Incapaz sin ayuda 2. Capaz pero usa los brazos 3. Capaz sin usar los brazos
34.-Intenta levantarse	Cualitativa	Nominal	1. Incapaz sin ayuda 2. Capaz pero requiere mas de un intento 3. Capaz de un solo intento
35.-Equilibrio inmediato de pie	Cualitativo	Nominal	1 inestable 2 estable con bastón 3 estable sin apoyo
36.-Equilibrio de pie	Cualitativo	Nominal	1 inestable 2 estable con bastón o abre los pies 3 estable sin apoyo y talones
37.-Tocado por el esternón	Cualitativo	Nominal	1 comienza a caer 2 vacila se agarra 3 estable
38.-Ojos cerrados	Cualitativo	Nominal	1 inestable 2 estable
39.-Giro de 360	Cualitativo	Nominal	1 pasos discontinuos 2 pasos continuos 3 inestable 4 estable
40.-Sentándose	Cualitativo	Nominal	1 inseguro, mide mal la distancia 2 usa las manos 3 seguro
41.-Inicio de la marcha	Cualitativa	Nominal	1 cualquier vacilación o varios intentos por empezar 2 sin vacilación
42.-Longitud y altura del paso	Cualitativa	Nominal	1 balanceo del pie derecho que no sobrepasa al izq. 2 sobrepasa al izquierdo 3 no se levanta completamente del piso

			4 se levanta completamente del piso 1 no sobrepasa el pie derecho 2 sobrepasa el pie derecho 3 no se levanta completamente del piso 4 se levanta completamente del piso.
43.-Simetría del paso	Cualitativa	Nominal	1 longitud del paso derecho desigual al izquierdo 2 pasos derechos e izquierdos iguales
44.-Continuidad de los pasos	Cualitativa	Nominal	1 discontinuidad de los pasos 2 continuidad de los pasos
45.-Tronco	Cualitativa	Nominal	1 marcado balanceo o usa ayuda 2 sin balanceo pero flexiona rodillas o la espalda 3 sin balanceo pero flexiona rodillas
46.-Posición al caminar	Cualitativa	Nominal	1 talones separados 2 talones casi se tocan al caminar
47.-Puntuación de la marcha.	Cuantitativa	continua	
FOLSTEIN (MINIMENTAL)			
48.-Fecha de hoy	Cualitativa	Nominal	1.- si responde 2.- no responde
49.-Lugar donde estamos	Cualitativa	Nominal	Lugar que menciona el paciente
50.-Nombre de tres objetos	Cualitativa	Nominal	Lápiz, papel, reloj
51.-Reste de 100 en 100	Cualitativa	nominal	1.- si responde 2.- no responde
52.-Tres objetos aprendidos	Cualitativa	Nominal	1.- si responde 2.- no responde
53.-Identifique objetos	Cualitativa	Nominal	1.- si realiza 2.- no realiza
54.-Repetir frase	Cualitativa	Nominal	1.- si realiza 2.- no realiza
55.-Cumplimiento de orden	Cualitativa	Nominal	1.- si realiza 2.- no realiza
56.-Leer una frase	Cualitativa	Nominal	1.- si realiza 2.- no realiza
57.-Escribir una oración	Cualitativa	Nominal	1.- si realiza 2.- no realiza
58.-Copiar un diseño	Cualitativa	Nominal	1.- si realiza 2.- no realiza
PUNTUACIONES			
59.-Puntuación ABVD	Cuantitativa	Continua	De 0 a 100 puntos
60.-Puntuación AIVD	Cuantitativa	Continua	De 0 a 8 puntos
61.-Puntuación de Marcha y equilibrio	Cuantitativa	Continua	De 0 a 16 puntos De 0 a 16 puntos

Minimental	Cuantitativa	continua	De 0 a 30 puntos
FOLIO			
63.-Folio	cuantitativa	continua	0- 270

2.7 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE LAS VARIABLES.

En el siguiente cuadro se muestra las variables fundamentales para este trabajo, así como la definición conceptual y operacional de las mismas.

Cuadro 2

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL
Síndrome de Fragilidad	estado en que la reserva fisiológica esta disminuida, lo que conlleva asociado un aumento del riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y aumento de la vulnerabilidad.	Se considerara con síndrome de Fragilidad a aquel paciente adulto mayor, quien refiera mala percepción del estado de salud, con pérdida de peso de 1 año a la fecha con índice de Barthel menor o igual a 65 y/o Lawton con indicios de deterioro funcional, y/o minimal con disminución de la capacidad mental, y/o Tinetti con puntuación baja.
Adulto Mayor	Según la ONU se considera a toda persona mayor de 65 años en países desarrollados y toda persona mayor de 60 años para los países en vías de desarrollo	Paciente derechohabiente de la CMF GAM mayor de 60 años de edad.
Actividades Básicas de la Vida Diaria "Barthel"	Son las actividades mas básicas que requieren los adultos mayores para ser independientes comprende conservar el control de esfínteres, levantarse, utilizar el retrete, bañarse, vestirse y comer.	Grado de dependencia según puntuación de la escala - Independiente: 100 (95 en silla de ruedas). - Dependiente leve: 91-99 - Dependiente moderado: 61-90 - Dependiente grave: 21-60 - Dependiente total : 0-20
Actividades instrumentadas de la vida diaria	Proporciona información acerca de que tan bien se desempeña el paciente al telefonar, ir de compras, preparar alimentos, realizar quehaceres domésticos, arreglar ropa, usar medios de transporte, tomar medicamentos el manejo de finanzas.	Valora 8 ítems (capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía)y les asigna un valor numérico 1 (independiente) o 0 (dependiente) .

Marcha y equilibrio	Prueba específica que resulta útil para evaluar a los pacientes que presenten limitaciones ortopédicas o neurológicas. Se considera positiva a menor puntuación	A mayor puntuación obtenida, se habla de mejor funcionamiento. La máxima puntuación para la su escala de marcha es 12, para la de equilibrio 16 puntos.
Minimental	Evalúa la capacidad mental de un anciano, consta de once aspectos sobre atención memoria y lenguaje.	Una puntuación por debajo de 24 se considera significativa de deterioro

2.8 DISEÑO ESTADÍSTICO

El propósito de la investigación es determinar la frecuencia de síndrome de fragilidad. Muestra no aleatoria, realizando una sola medición, con variables cuantitativas y cualitativas, los resultados obtenidos se analizarán a través de la estadística descriptiva.

2.9 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Se creó un cuestionario con el fin de evaluar las variables anteriormente descritas (Anexo1).
- compuesto de 68 variables con preguntas cerradas y abiertas
- El cuestionario está dividido en 7 secciones las cuales se observan a continuación
 - Datos generales (13 variables)
 - Índice de Barthel Actividades Básicas de la vida diaria (10 variables)
 - Índice de Lawton y Brody Actividades instrumentadas de la vida diaria (8 Variables).
 - Tinneti Marcha y Equilibrio (16 variables)

- Folstein Mini mental (11 variables)
- Puntuaciones (4 variables)
- Folio (1 variable)
- Consentimiento de participación voluntaria

2.10 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- 1.- El trabajo fue evaluado y aprobado por las autoridades de la C.M.F Gustavo A. Madero.
- 2.- Se procedió a aprobar el cuestionario por lo que se llevo a acabo la prueba piloto con 27 adultos mayores que acuden a realizar un trámite administrativo propio del servicio de pensiones, para conservar este derecho.
- 3.- El instrumento se ajustó en lo concerniente a la secuencia de las preguntas, a la claridad del lenguaje usado y al cambio de formato de algunas preguntas.
- 4.- Sólo se aplicó en población que estuviera de acuerdo en participar
- 5.- Se aplicó el total de las encuestas entre el mes de abril y octubre de 2009.
- 6.- Aplicada en pacientes adultos mayores que acudieron a consulta a la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero, mientras se encontraban esperando consulta, se solicito su participación por medio de un consentimiento de participación voluntario, invitándolos a pasar a un consultorio donde se pudiera contestar todo el cuestionario.
- 7.- Una vez concluida la aplicación de las encuestas se procedió a diseñar la base de datos en el programa SPSS versión 12 para almacenar la información adecuadamente.
- 8.- El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva

2.11 MANIOBRAS PARA EVITAR O CONTROLAR SESGOS

Todas las entrevistas fueron realizadas por el investigador, así como la aplicación del instrumento, el cual se realizó en un consultorio con ambiente confortable, dando al paciente el tiempo necesario para responder a los cuestionamientos elaborados.

Se reconoce el sesgo de selección así como los de medición son de difícil control ya que la selección de los pacientes fue no aleatoria.

La confiabilidad del tipo de información proporcionada por los pacientes y/o sus cuidadores no pudo ser verificada ya que en la mayoría de los indicadores son de auto percepción y evaluación subjetiva. Por tal motivo se reconoce que hubo posibilidades de sesgo de información.

2.12 PRUEBA PILOTO

Se realizó en 27 adultos mayores que acudieron a la Clínica de medicina Familiar del ISSSTE Gustavo A. Madero, no derechohabientes de ésta, sin embargo acudieron a realizar un trámite administrativo anual de pensión “revista”.

2.13 PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

2.13.1 Plan de codificación de datos

Para la codificación, en la base de datos SPSS 12 se asignó un código alfanumérico para su almacenamiento que se muestra en el diseño de la base de datos, el cual se muestra en el cuadro 3.

2.13.2 Diseño y construcción de la base de datos

Se diseñó una base de datos en el programa estadístico SPSS, versión 12 la cual se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3

VARIABLE	TIPO N: Numérico S:Cadena (nombres)	ANCHO DE COLUMNA	ETIQUETA	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICION S=continua O= Ordinaria N=Nominal
SECCION I DATOS GENERALES					
1.-Sexo	N		Sexo del paciente	1:Masculino 2: femenino	N
2.-Edad	N		Edad en años	Numero consecutivo del 60 a n	S
3.-Sabe leer y escribir	N		Sabe leer y escribir el paciente	1. Si 2. No	N
4.-Estado civil	N		Estado civil del paciente	1. Casado 2. Soltero 3. Viudo 4. Unión libre 5. Otro	N
5.-Cuenta con persona dedicada a su cuidado	N		El paciente cuenta con alguna persona dedicada a su cuidado	1. Si 2. no	N
6.-Con quien vive	N		Con quien vive el paciente	Parentesco con la persona con quien vive	
7.-Cuenta con ingreso económico	N		El paciente cuenta con algún ingreso económico	1.Si 2.no	N
8.-Crónico degenerativ as	N		Padece el paciente alguna enfermedad crónico degenerativa	1.Diabetes 2. Hipertensión 3. Artritis reumatoide 4. Osteoporosis 5. Otro	N
9.Utiliza prótesis	N		El paciente utiliza alguna prótesis	1.lentes 2 aparato auditivo 3. Dentadura postiza 4. Bastón 5. Muleta 6. otro	N
10.-Toma sedantes	N		El paciente toma algún sedante	1.si 2.no	N
11.-	N		Como considera su	1. Bueno 2. Malo 3. Regular	N

Considera su estado de salud				estado de salud el paciente		
12.- Recientemente hospitalizado	N			El paciente ha sido hospitalizado recientemente	1. Si 2. No	N
13.-Pérdida de peso	N			El paciente a perdido peso en el último año de manera involuntaria	1.si 2.no	N
SECCION II INDICE DE BARTHEL (Actividades Básicas de la Vida Diaria)						
14.-Comer	N			El paciente necesita ayuda para comer	1.totalmente independiente 2.necesita ayuda para cortar el pan 3.dependiente	N
15.-Lavarse	N			El paciente necesita ayuda para asearse	1 independiente entra y sale solo del baño 2 dependiente	
16.-Vestirse	N			El paciente necesita ayuda para vestirse	1 independiente 2 necesita ayuda 3 dependiente	N
17.- Arreglarse	N			El paciente necesita ayuda para arreglarse	1 independiente 2 dependiente	N
18.- Depositiones	N			La continencia del paciente	1 continencia normal 2 ocasionalmente algún episodio de incontinencia 3 incontinencia	N
19.-Micción	N			Continencia de la micción	1 continencia normal 2 un episodio diario como máximo 3 incontinencia	N
20.-Usar retrete	N			El paciente necesita ayuda para usar el retrete	1 independiente 2 necesita ayuda 3 dependiente	N
21.- Trasladarse	N			El paciente necesita ayuda para trasladarse del sillón a la cama	1independiente 2 mínima ayuda 3 necesita gran ayuda	N
22.- Deambular	N			El paciente necesita ayuda para ambular	1 independiente 2 necesita ayuda 3 independiente en silla 4 dependiente	N

23.- Escalones	N			El paciente necesita ayuda para subir o bajar escalones	1 independiente 2 necesita ayuda 3 dependiente	N
SECCIÓN III INDICE DE LAWTON Y BRODY (ACTIVIDADES INSTRUMENTADAS DE LA VIDA DIARIA)						
24.-Uso del teléfono	N			El paciente utiliza el teléfono	1 utiliza el teléfono por iniciativa 2 es capaz de marcar bien algunos números familiares 3 es capaz de contestar el teléfono pero no de marcar 4 no es capaz de usar el teléfono	N
25.-Hace compras	N			El paciente realiza compras	1 realiza todas las compras necesarias 2 realiza independientemente pequeñas compras necesita ir acompañado	N
26.- Preparación de comida	N			El paciente prepara alimentos	1 organiza prepara y sirve solo 2 prepara adecuadamente las comidas si le proporcionan ingredientes	N
27.-Cuidado de la casa				El paciente mantiene el cuidado de su casa	1 mantiene la casa solo o ayuda ocasional 2 realiza tareas ligeras como lavar platos 3 realiza tareas ligeras pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza 1.necesita ayuda 2.no participa en ninguna labor de la casa	N
28.-Lavado de ropa	N			El paciente lava ropa o realiza alguna tarea equivalente	1 lava por si solo toda su ropa 2 lava por si solo pequeñas prendas 3 todo el lavado de ropa	N

					debe ser realizado por otro	
29.-Uso de medios de transporte	N			El paciente utiliza medios de transporte por iniciativa propia	1 viaja solo en transporte publico 2 es capaz de coger un taxi 3 viaja en transporte publico 4solo utiliza el taxi 5 no viaja	N
30.- Responsabilidad en medicación	N			El paciente toma sus medicamentos por iniciativa propia	1 es capaz de tomar su medicación a la hora 2 toma su medicación sin la dosis le es preparada 3 no es capaz de administrarse su medicación	N
31.-Manejo de asuntos económicos	N			El paciente se hace cargo de sus asuntos económicos	1 se encarga de sus asuntos económicos por si solo 2 realiza compras de cada día pero necesita ayuda en las grandes compras 3 incapaz de manejar dinero	N
SECCION IV TINNETI PARA MARCHA Y EQUILIBRIO						
32.- Equilibrio sentado	N			El paciente mantiene equilibrio sentado en una silla	1 se recuesta o resbala de la silla 2 estable y seguro	N
33.-Se levanta	N			El paciente se levanta de la silla	1 incapaz sin ayuda 2 capaz pero usa los brazos 3 capaz sin usar los brazos	N
34.-Intenta levantarse	N			El paciente intenta levantarse	1 incapaz sin ayuda 2 capaz pero requiere mas de un intento 3 capaz de un solo intento	N
35.- Equilibrio inmediato de pie	N			El paciente mantiene el equilibrio inmediatamente después de levantarse	1 inestable 2 estable con bastón 3 estable sin apoyo	N
36.- Equilibrio de pie	N			El paciente mantiene el equilibrio de pie	1 inestable 2 estable con bastón o abre los pies 3 estable sin apoyo y talones	N
37.-Tocado por el esternón	N			El paciente pierde el equilibrio	1 comienza a caer 2 vacila se agarra 3 estable	N
38.-Ojos	N			El paciente mantiene	1 inestable	N

cerrados				el equilibrio con los ojos cerrados	2 estable	
39.-Giro de 360	N			El paciente gira, dando pasos	1 pasos discontinuos 2 pasos continuos 3 inestable 4 estable	N
40.- Sentándose	N			El paciente para sentarse	1 inseguro, mide mal la distancia 2 usa las manos 3 seguro	N
41.-Inicio de la marcha	N			El paciente inicia la marcha	1 cualquier vacilación o varios intentos por empezar 2 sin vacilación	N
42.- Longitud y altura del paso	N			El paciente levanta el pie izquierdo con respecto al derecho y el derecho con respecto al izquierdo	1 balanceo del pie derecho que no sobrepasa al izq. 2 sobrepasa al izquierdo 3 no se levanta completamente del piso 4 se levanta completamente del piso 1 no sobrepasa el pie derecho 2 sobrepasa el pie derecho 3 no se levanta completamente del piso 4 se levanta completamente del piso.	N
43.-Simetría del paso	N			La simetría de los pasos del paciente	1 longitud del paso derecho desigual al izquierdo 2 pasos derechos e izquierdos iguales	N
44.- Continuidad de los pasos	N			La continuidad de los pasos del paciente	1 discontinuidad de los pasos 2 continuidad de los pasos	N
45.-Tronco	N			El paciente realiza movimientos con el tronco al caminar	1 marcado balanceo o usa ayuda 2 sin balanceo pero flexiona rodillas o la espalda 3 sin balanceo pero flexiona rodillas	N
46.-Posición al caminar	N			El paciente adopta alguna posición para caminar	1 talones separados 2 talones casi se tocan al caminar	N
47.-	N			Puntuación al		O

Puntuación de la marcha.				evaluar marcha		
SECCION V FOLSTEIN (MINIMENTAL)						
48.-Fecha de hoy	N			Fecha expresada por el paciente	1.- si responde 2.- no responde	N
49.-Lugar donde estamos	N			Lugar donde se encuentra el paciente al ser entrevistado	Lugar que menciona el paciente	N
50.-Nombre de tres objetos	N			Repite tres objetos que se le muestran	Lápiz, papel, reloj	N
51.-Reste de 10 en 10	N			Resta adecuadamente	1.- si responde 2.- no responde	N
52.-Tres objetos aprendidos	N			El paciente repite los objetos mencionados anteriormente	1.- si responde 2.- no responde	N
53.- Identifique objetos	N			El paciente identifica los objetos	1.- si realiza 2.- no realiza	N
54.-Repetir frase	N			El paciente repite adecuadamente la frase	1.- si realiza 2.- no realiza	N
55.- Cumplimiento de orden	N			El paciente cumple las ordenes dadas	1.- si realiza 2.- no realiza	N
56.-Leer una frase	N			El paciente alfabeta lee adecuadamente una frase	1.- si realiza 2.- no realiza	N
57.-Escribir una oración	N			El paciente alfabeta escribe una oración	1.- si realiza 2.- no realiza	N
58.-Copiar un diseño	N			El paciente copia adecuadamente un diseño	1.- si realiza 2.- no realiza	N
SECCION VI PUNTUACIONES						
59.- Puntuación ABVD	N			Puntuación acumulada en este instrumento	De 0 a 100 puntos	O
60.- Puntuacion AIVD	N			Puntuación acumulada en este instrumento	De 0 a 8 puntos	O

61.- Puntuación de Marcha y equilibrio	N			Puntuación acumulada en este instrumento	De 0 a 16 puntos	O
Minimental	N			Puntuación acumulada en este instrumento	De 0 a 30 puntos	O
SECCION VII FOLIO						
63.-Folio	N			Numero de folio	De 0 a 270	O

2.13.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Se realizó un análisis descriptivo, a través de medidas de tendencia central y de dispersión.

2.14 CRONOGRAMA

Cuadro 4
Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	TRIMESTRES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Planeación del proyecto	X									
Marco teórico	X	X								
Registro y autorización del proyecto										
Prueba piloto				X						
Etapa de ejecución				X	X					
Recolección de datos					X	X				
Almacenamiento de datos						X				
Análisis de datos							X			
Descripción de resultados							X			
Conclusiones								X		
Integración y revisión final								X		
Reporte final									X	
Autorización e impresión del trabajo final									X	
Solicitud de examen de tesis										

2.15 RECURSOS HUMANOS, MATERIALES FÍSICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO

El proyecto se realizó por un investigador, médico residente de la especialidad en Medicina familiar. Quien aplicó los cuestionarios para la recolección de datos.

Los recursos materiales fueron autofinanciados por el investigador, que consta de: 1 computadora, impresora, fotocopias del instrumento, lápices, borradores, engrapadora, carpeta para recolectar los instrumentos.

Los recursos físicos: se llevó a cabo en la clínica de medicina familiar del ISSSTE Gustavo A. Madero, un consultorio.

2.16 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Dentro de la declaración de Helsinsky³⁶ se baso la investigación en el párrafo B donde se habla de los principios básicos: En la investigación médica es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

13. El proyecto y el método de todo procedimiento experimental, en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental, este debe enviarse para consideración, comentario consejo y cuando sea oportuno, aprobación a un comité de evaluación ética especialmente designado que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida.

El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. También se debe presentar al comité para que lo revise, la información sobre financiamiento, patrocinadores, o cualquier otro conflicto de interés para el estudio.

20. Para tomar parte de un proyecto de investigación los individuos deben de ser participantes voluntarios e informados.

21. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad, debe tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

27. Tanto los autores como los editores tienen la obligación ética al publicar resultados de su investigación, el investigador está obligado por mantener la exactitud de los datos y resultados.

28. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica solo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico, cuando la investigación médica se combina con la atención médica, las normas adicionales se aplican para proteger a los paciente que participan en la investigación.

31. El médico debe informar cabalmente a los pacientes los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación nunca debe perturbar la relación médico paciente.

Dentro de la ley general de salud, en materia de investigación para la salud en México basados en el capítulo I de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos

- Art. 13 Toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.
- Art. 14 la investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases.
- V.- contara con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones que este reglamento señala.
- VI Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

- VII se llevara a cabo cuando se tenga autorización del titular de la institución de atención a la salud y en su caso de la secretaria.
- Art. 16 en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.
- Art 17 investigación sin riesgo son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio entre los que se consideran cuestionarios entrevistas, revisión de expediente clínico y otros en los que no se les identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.
- Art 18 el investigador principal suspenderá la investigación de inmediato al advertir algún riesgo o daño a la salud de sujeto a quien se realice la investigación. Así mismo será suspendida de inmediato cuando así lo justifique.
- Art 20 se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.
- Art 21 para que el consentimiento informado se considere existente el sujeto de investigación o en su caso su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa de tal forma que pueda comprenderla por lo menos los siguientes aspectos:
 - I. la justificación y los objetivos de la investigación.
 - III. molestias o riesgos esperados
 - IV beneficios que se pueden observar
 - VII la liberta de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio si que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento.

VIII la seguridad de que no se identificara al sujeto y que se mantendrá la confiabilidad de la información relacionada con su privacidad.

- Art 22 el consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos.

I será elaborado por el investigador principal indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la secretaria.

II será revisado y en su caso aprobado por la comisión de ética de la institución de atención a la salud.

IV deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal según sea su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar imprimirá su huella digital y a su nombre firmara otra persona que el designe.

- Art 23 en caso de investigación con riesgo mínimo la comisión de ética por razones justificadas podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito y tratándose de investigaciones sin riesgo podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

3. RESULTADOS

Se entrevistó a un total de 267 pacientes derechohabientes de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero I.S.S.S.T.E.

3.1 DATOS GENERALES

3.1.1. SEXO DEL PACIENTE

De los pacientes encuestados se encontró que el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino con un 65.6% y el 34.1% al sexo masculino.

3.1.2 EDAD DE LOS PACIENTES

La edad de los pacientes entrevistados fue desde los 60 hasta 92 años de edad, siendo el número más alto de 60 a 69 años como se observa en la cuadro 5.

Cuadro 5.

Edad de los pacientes

Edad del paciente	Frecuencia	Porcentaje
60 a 69 años	127	47%
70 a 79 años	96	36%
80 a 89 años	42	16%
90 y >	2	1%
Total	267	100%

3.1.3. PACIENTES QUE SABEN LEER Y ESCRIBIR

El 90.6% de los pacientes entrevistados saben leer y escribir, lo cual se representa en la siguiente figura.

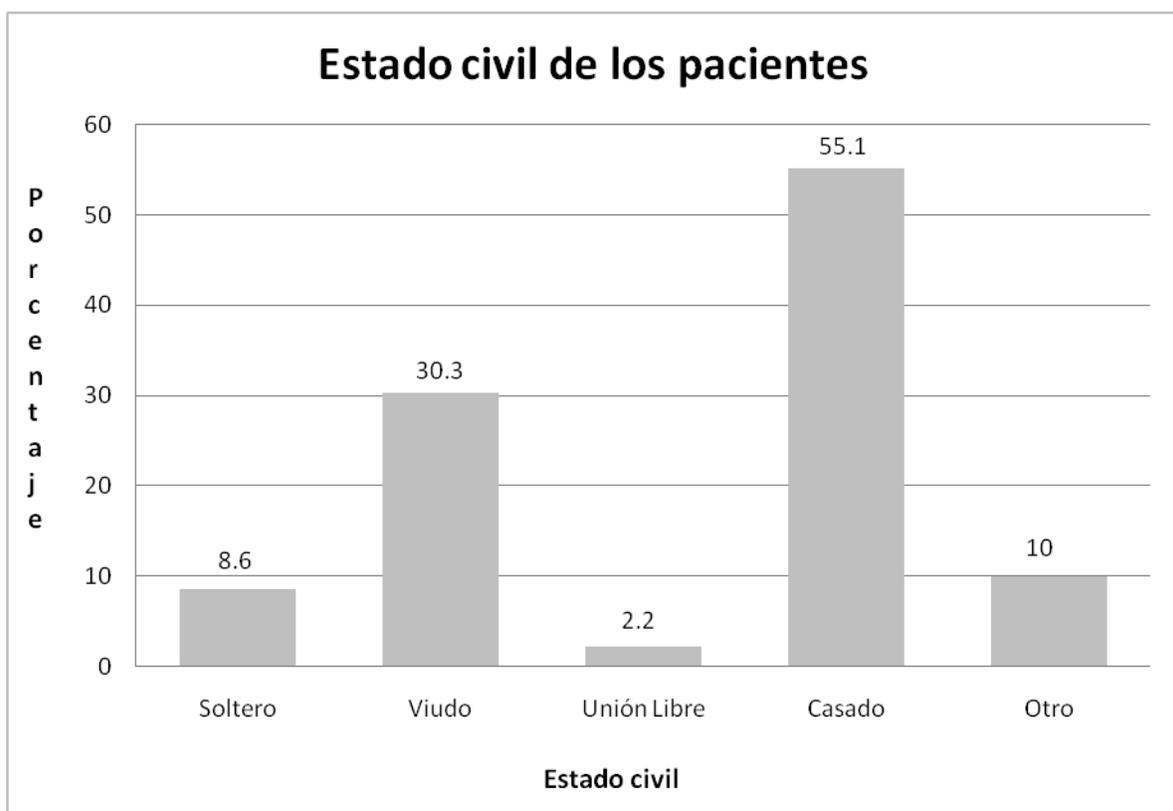
Figura 3



3.1.4. ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES

Los resultados obtenidos se muestran en la figura siguiente.

Figura 4



3.1.5. PACIENTES QUE CUENTAN CON CUIDADOR

En cuanto a si el paciente cuenta con alguna persona dedicada a cuidar de él, se encontró que en 71.9% no cuentan con cuidador, el resto se observa en la figura 5. Referente al parentesco del cuidador con el paciente, el 0.7% cuentan con cuidador calificado para este servicio, en el 53% de los casos se considera a los hijos como cuidadores. (Figura 6).

Figura 5

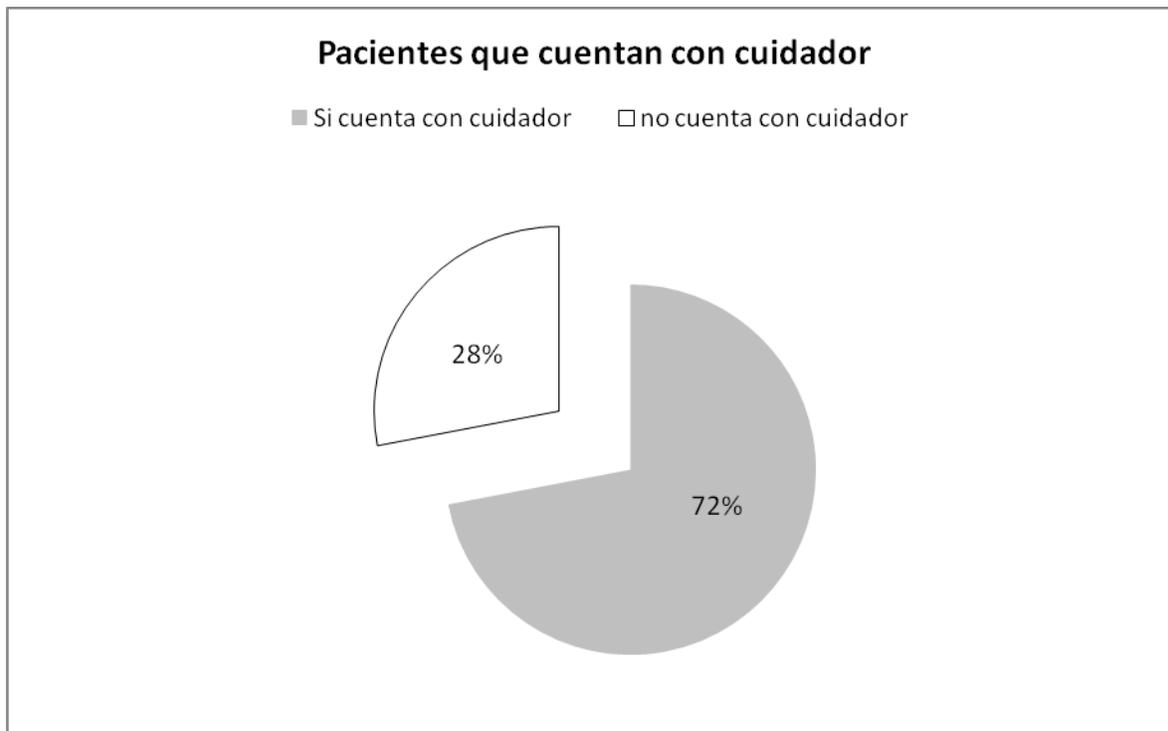
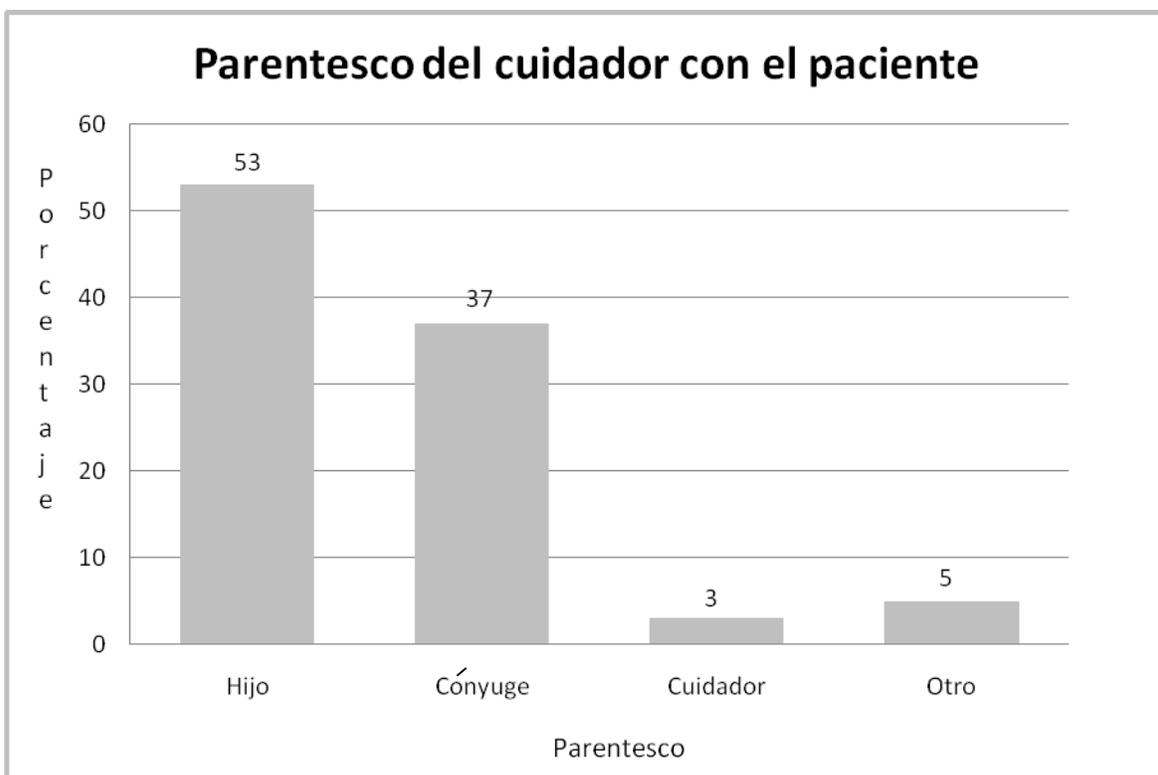


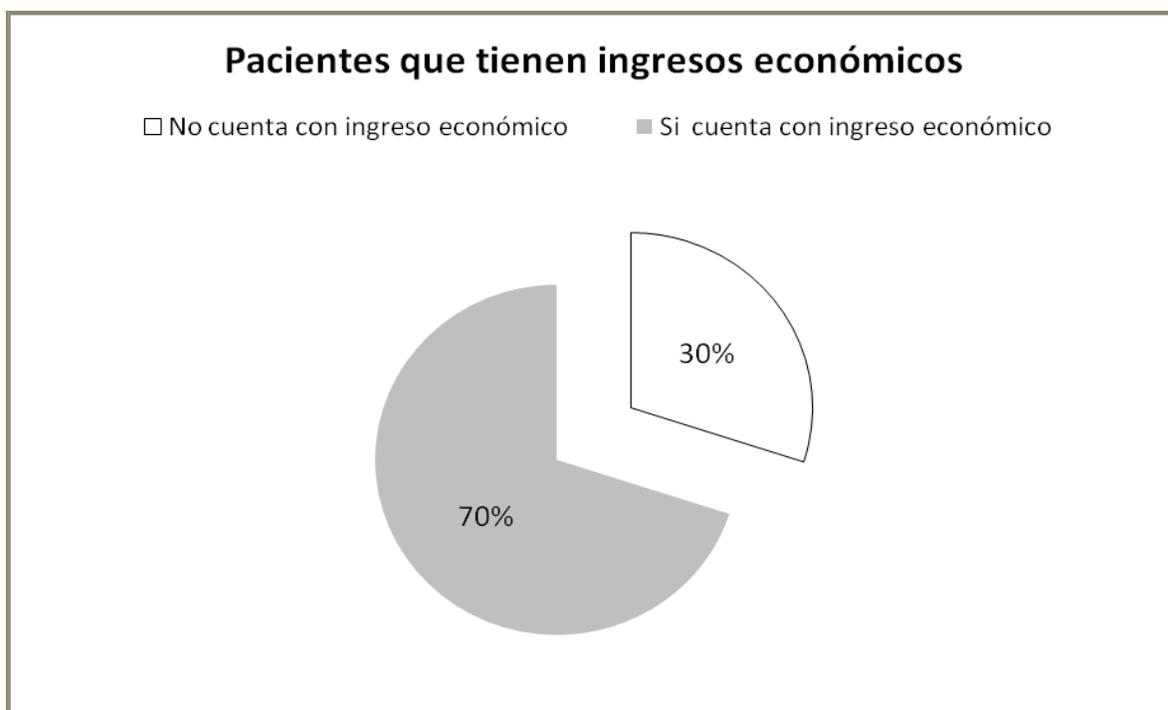
Figura 6



3.1.6 PACIENTES QUE TIENEN INGRESOS ECONÓMICOS

El mayor porcentaje de los pacientes cuenta con un ingreso económico. El cual se representa en la figura 7.

Figura 7



3.1.7. PRESENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS

En este rubro se reconoce que 80.5% de los pacientes padecen enfermedades crónico degenerativas mostrado en la figura 8, del cual predomina la hipertensión en el 54.7% de los casos, el resto se observa en la figura 9.

Figura 8

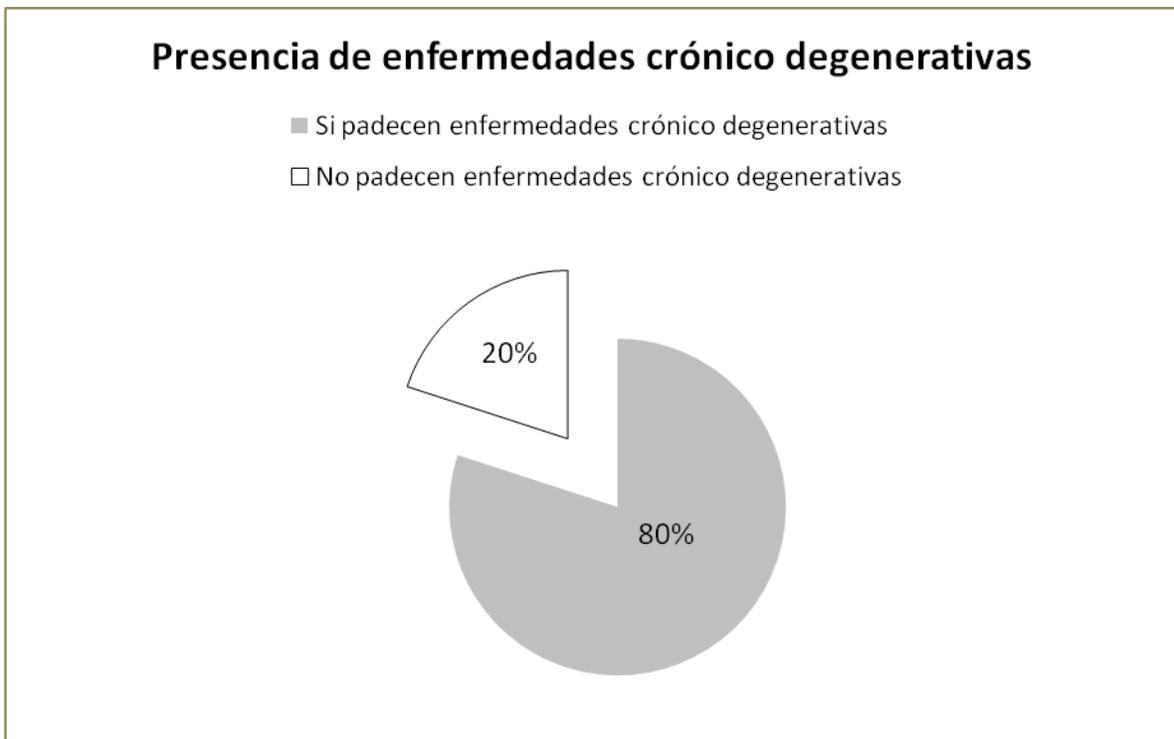
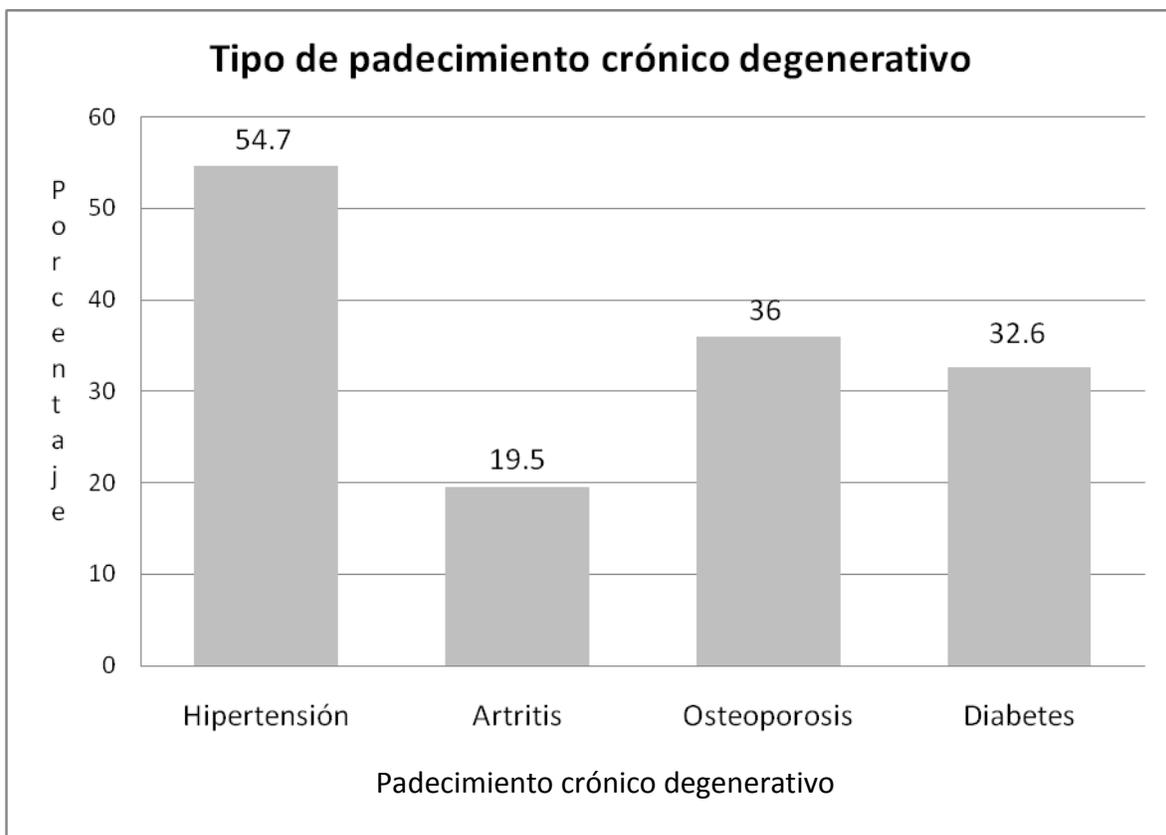


Figura 9



3.1.8. PACIENTES QUE UTILIZAN PROTESIS

El resultado se muestra en la figura 10, así como la prótesis más utilizada representado en la figura 11.

Figura 10

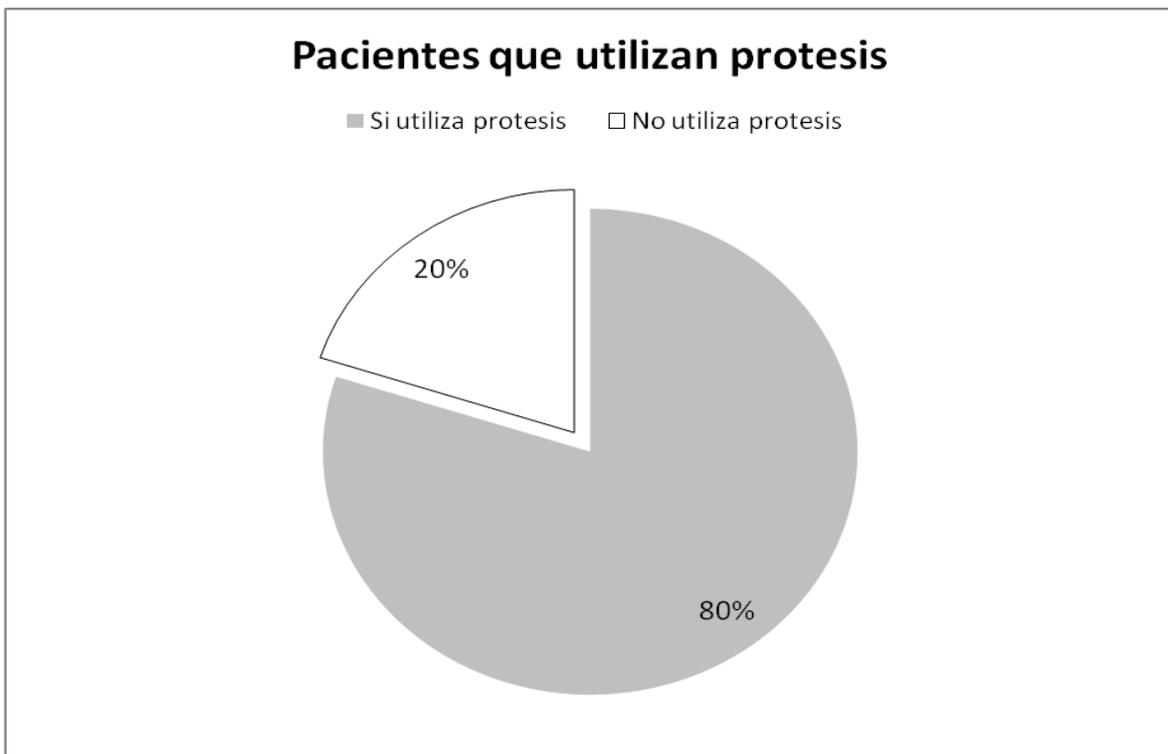
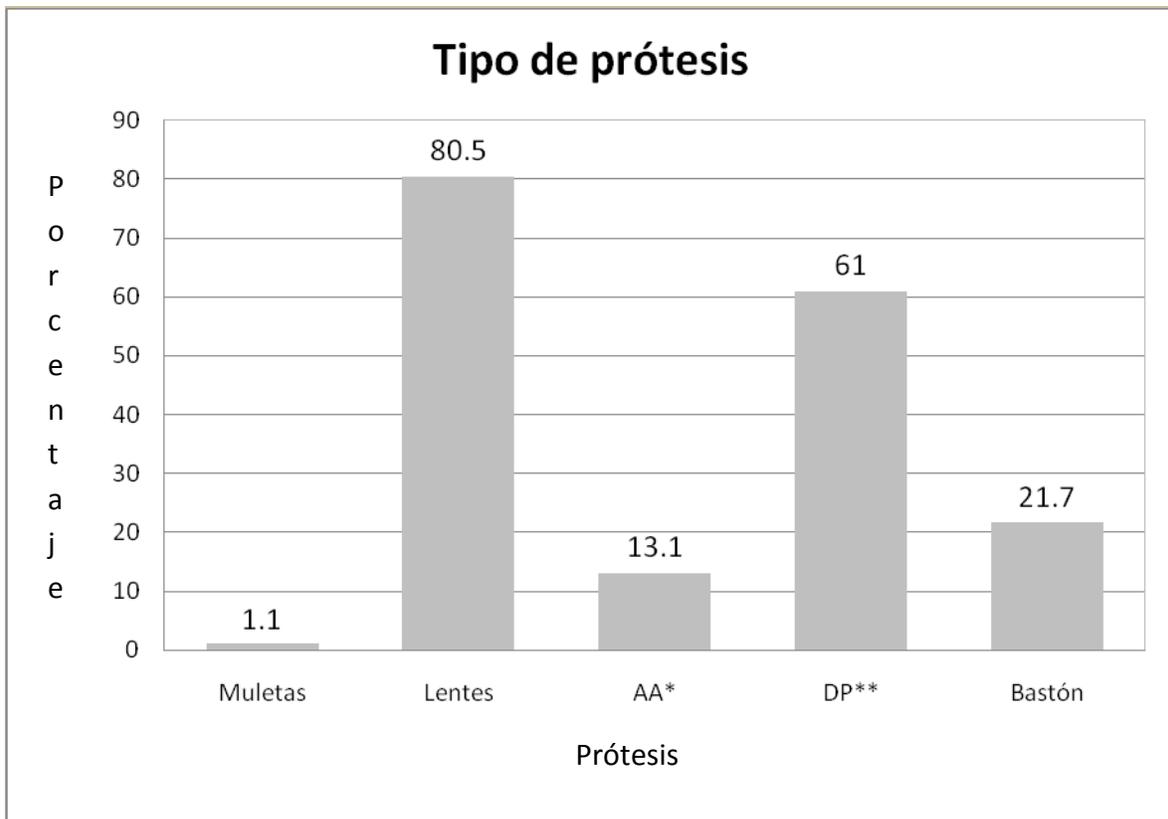


Figura 11



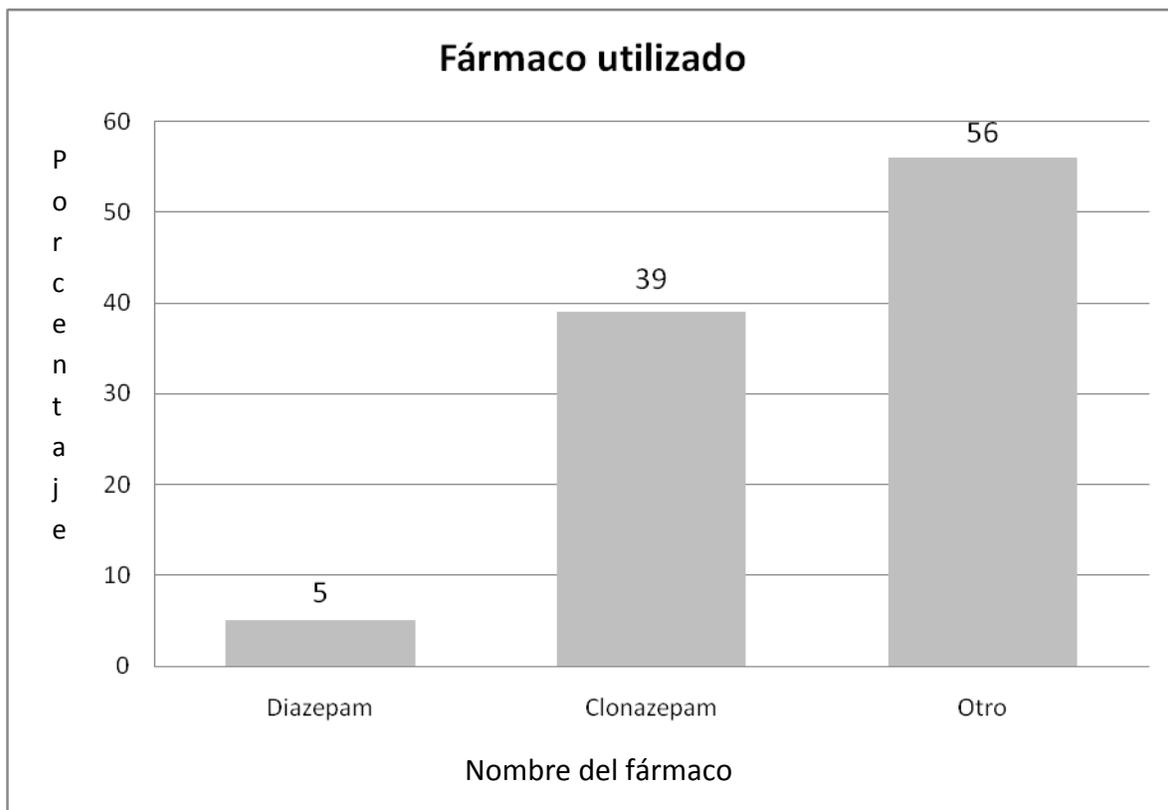
AA* Aparato auditivo

DP**Dentadura postiza

3.1.9. TOMA SEDANTES

Con respecto a la toma de sedantes se observa que el 17.2 de los pacientes utilizan medicamentos como sedantes. De los cuales, en el mayor porcentaje de los casos desconocen el nombre del fármaco. Como se muestra en la figura 12.

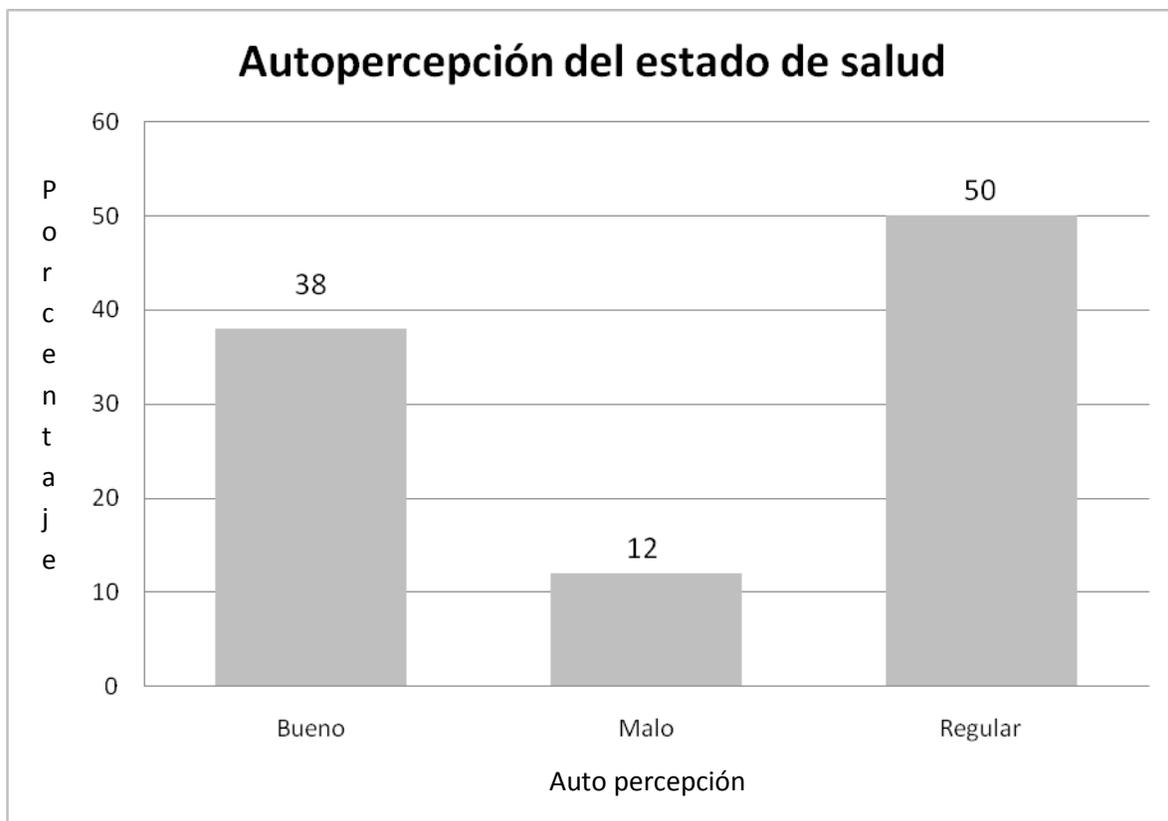
Figura 12



3.1.10. AUTOPERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD

El 38.2% de los pacientes entrevistados consideran tener un estado de salud bueno, el resto de las respuestas se observa en la figura 13.

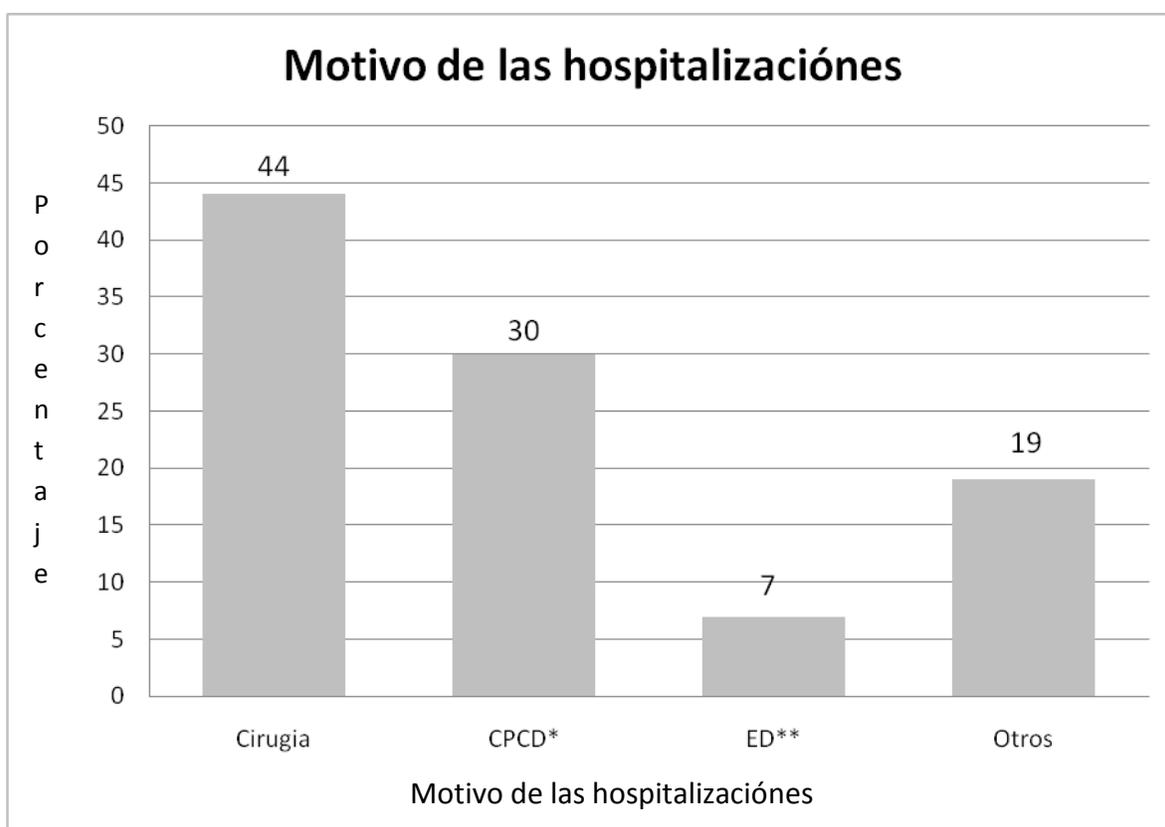
Figura 13



3.1.11. HOSPITALIZACIONES RECIENTES Y MOTIVOS

El porcentaje de pacientes que ha sido hospitalizado en el último año es del 10.1%, siendo el principal motivo de ingresos hospitalarios los procedimientos quirúrgicos en el 4.5% de los casos. (Figura 14).

Figura 14



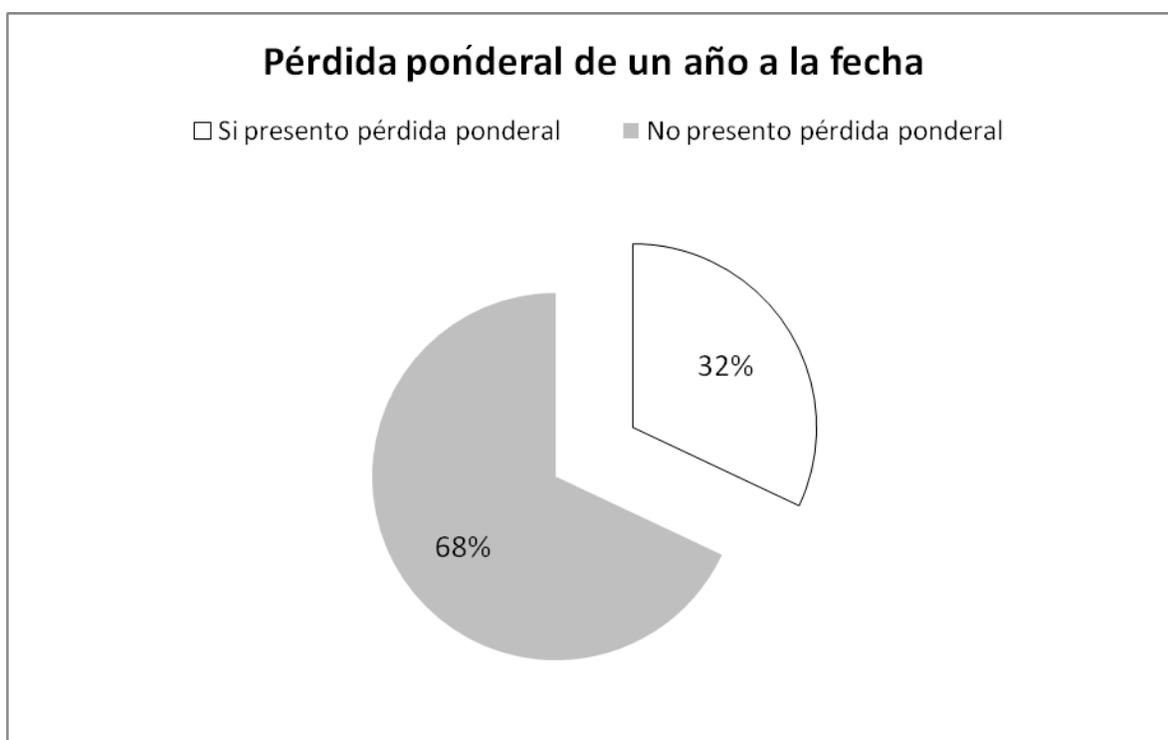
CPCD* Complicación de padecimientos crónico degenerativos

ED** Estudios de diagnóstico

3.1.12. PÉRDIDA PONDERAL DE UN AÑO A LA FECHA

El número de pacientes que ha presentado pérdida de peso de un año a la fecha de manera involuntaria es de 85 pacientes que corresponde al 32% como se muestra en la figura 15.

Figura 15



3.1.13. PUNTUACIÓN OBTENIDA EN ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA.

El mayor porcentaje de pacientes obtiene una puntuación de 100 lo que corresponde a un grado total de independencia, la puntuación menor obtenida fue de 40 en el 0.4% de los casos, lo que se relaciona con una dependencia grave.

Cuadro 6

PUNTUACIÓN OBTENIDA EN ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA "BARTHEL"

PUNTUACIÓN	FRECUENCIA	%
40	1	0.4
45	1	0.4
55	3	1.1
60	1	0.4
65	3	1.1
70	5	1.9
75	3	1.1
80	6	2.2
85	14	5.2
90	13	4.9
95	28	10.6
100	188	70.4
Total	267	100

ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA “BARTHEL”

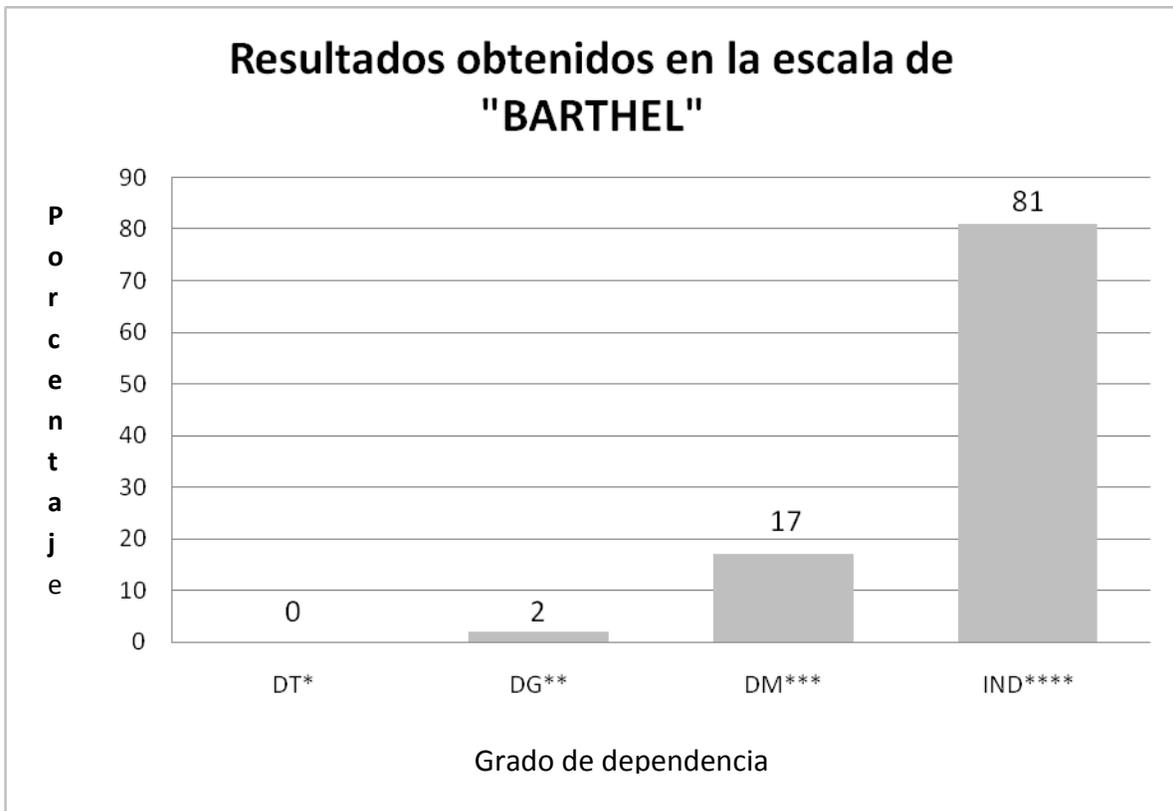
Se encontró que 217 (81%) de los pacientes son independientes para realizar actividades básicas de la vida diaria, no se encontraron pacientes con dependencia total para realizar estas actividades, como se muestra en el cuadro 7 y figura 16.

Cuadro 7

Grado de dependencia obtenido en los pacientes entrevistados al aplicar el instrumento de BARTHEL

GRADO DE DEPENDENCIA	FRECUENCIA	%
INDEPENDIENTE (100)	217	81
DEPENDENCIA MODERADA (61-95)	44	17
DEPENDENCIA GRAVE (21-60)	6	2
DEPENDENCIA TOTAL (0-20)	0	0
TOTAL	267	100

Figura 16



DT* Dependencia total DG** Dependencia grave

DM*** Dependencia moderada IND**** Independencia

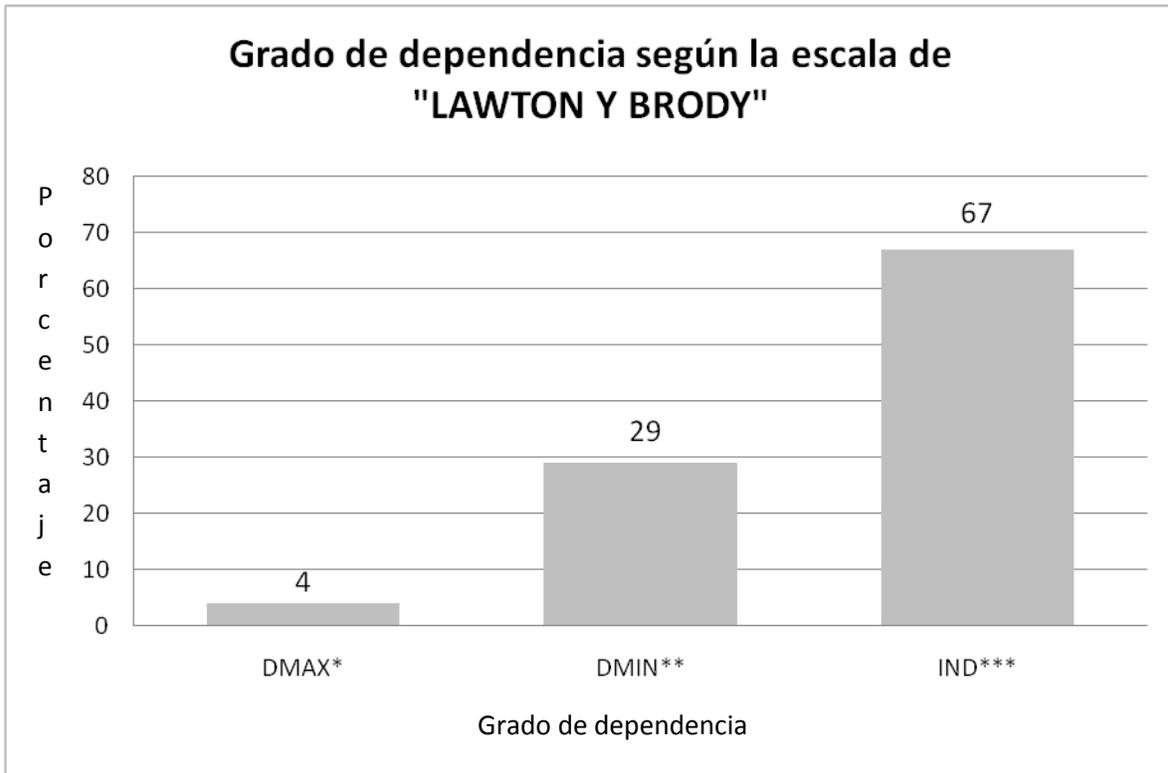
3.1.14 ACTIVIDADES INSTRUMENTADAS DE LA VIDA DIARIA (AIVD). PUNTUACIÓN “LAWTON Y BRODY”

En el siguiente cuadro se muestra la puntuación obtenida por los pacientes para realizar sus actividades instrumentadas de la vida diaria de acuerdo a la escala de LAWTON Y BRODY. Se encontró que 167 (62.5%) pacientes son independientes para realizar AIVD, solo un paciente se reportó con dependencia total, como se muestra en el cuadro 8 y figura 17.

Cuadro 8
Puntuación obtenida en la escala de LAWTON Y BRODY (AIVD)

PUNTUACIÓN	FRECUENCIA	%
0	1	0.4
1	2	0.7
2	8	3.0
3	8	3.0
4	16	6.0
5	13	4.9
6	26	9.7
7	26	9.7
8	167	62.5
TOTAL	267	100

Figura 17



DMAX* Dependencia máxima

DMIN** Dependencia mínima

IND*** Independencia

El mayor grado de dependencia en actividades instrumentadas de la vida diaria es en cuanto al lavado de la ropa o su equivalente, seguido de la capacidad de mantener el cuidado de su casa. (Cuadro 9).

Cuadro 9
Resultados obtenidos en la aplicación del instrumento “LAWTON Y BRODY”

ACTIVIDAD	REALIZA SIN AYUDA		SOLO REALIZA ALGUNAS ACTIVIDADES		REALIZA ACTIVIDADES MINIMAS		NO REALIZA LA ACTIVIDAD		LA ACTIVIDAD ES REALIZADA POR OTRA PERSONA	
	Fx.	%	Fx.	%	Fx.	%	Fx.	%	Fx.	%
Capacidad que tiene el paciente para usar el teléfono	209	78.3	36	13.5	21	7.9	1	0.4	X	X
Capacidad que tiene el paciente para realizar sus compras	185	69.3	53	19.9	27	10.1	2	0.7	X	X
Capacidad del paciente para preparar alimentos	194	72.7	35	13.1	26	9.7	12	4.5	X	X
Capacidad que tiene el paciente para mantener el cuidado de su casa	183	68.5	45	16.9	22	8.2	14	5.2	3	1.1
Lavado de la ropa del paciente	188	70.4	58	21.7	X	X	X	X	21	7.9
El paciente utiliza medios de transporte	184	68.9	21	7.9	35	13.1	26	9.7	1	0.4
Responsabilidad que tiene el paciente respecto a su medicación	233	87.3	30	11.2	X	X	X	X	4	1.5
El paciente es capaz de manejar sus asuntos económicos	215	80.5	42	15.7	X	X	X	X	10	3.7

3.1.15 PUNTUACIÓN MARCHA Y EQUILIBRIO “TINNETTI”

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos en la evaluación de marcha y equilibrio, se encontró que la puntuación más alta fue de 16 puntos en el 36% de los pacientes, evaluando la presencia de alteraciones en la marcha y equilibrio lo cual se observa en las figuras 18 y19.

Cuadro 10

Puntuación obtenida en la población entrevistada para la valoración de marcha y equilibrio por TINNETI

PUNTUACION	FRECUENCIA	%
1	2	0.7
2	1	0.4
3	1	0.4
4	1	0.4
6	1	0.4
7	11	4.1
8	9	3.4
9	9	3.4
10	32	12.0
11	15	5.6
12	21	7.9
13	21	7.9
14	24	9.0
15	23	8.6
16	96	36
TOTAL	267	100

Figura 18

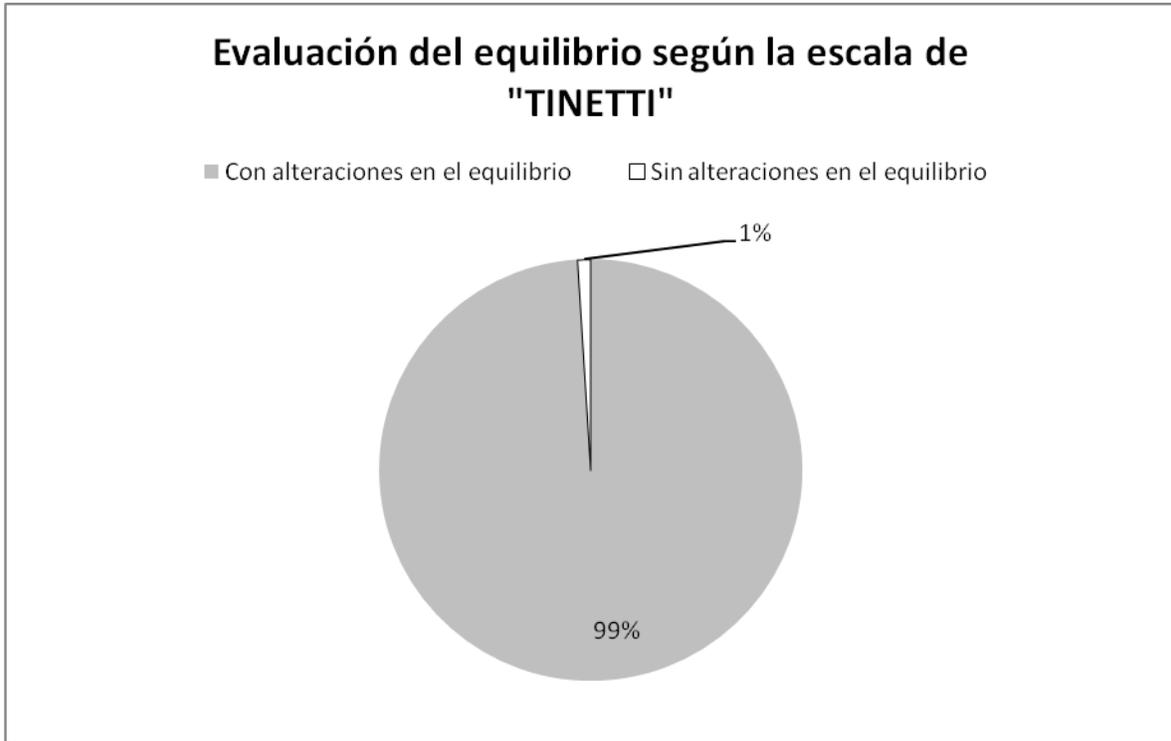
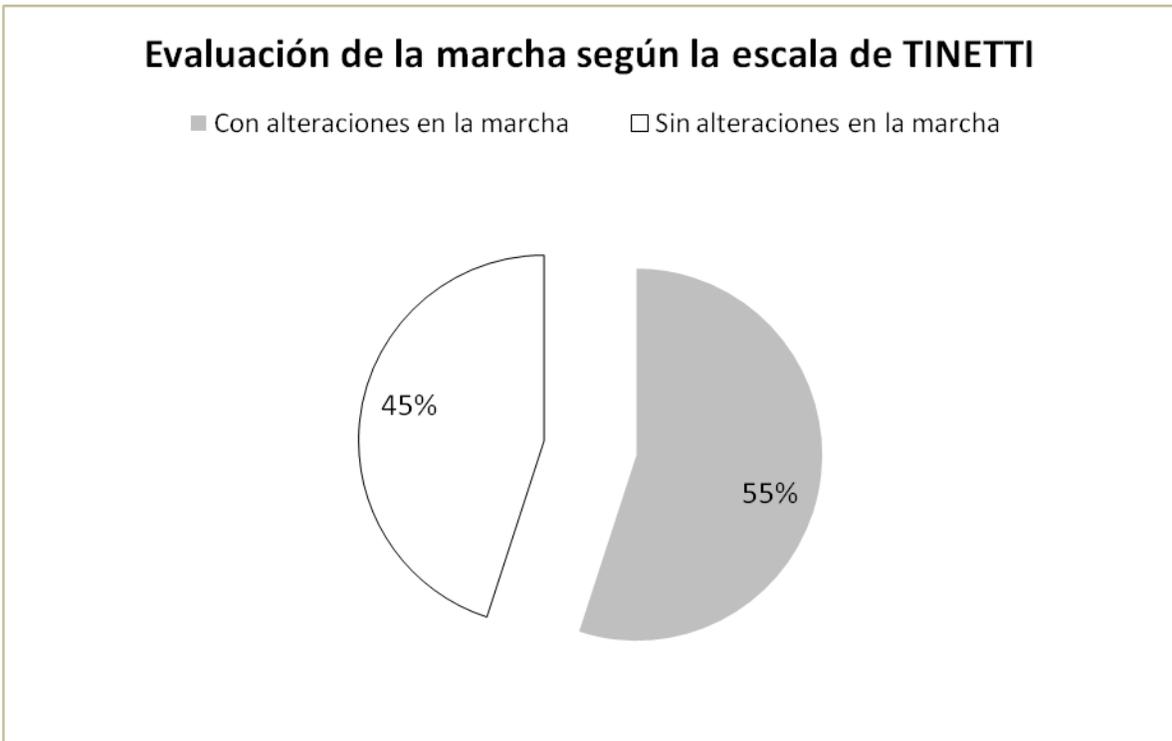


Figura 19



3.1.16. PUNTUACION EN MINIMENTAL

Se encontró que el 73.4% de los pacientes no presentan deterioro cognitivo. En el siguiente cuadro se muestra el porcentaje de actividades que realiza adecuadamente el paciente, donde se encontró que el mayor porcentaje de error 19.5% es en relación a la orientación en el tiempo al preguntar la fecha al paciente. Solo un paciente no respondió al identificar tres objetos que se mostraron previamente. (Cuadro 11).

Cuadro 11

Puntuación mini-mental

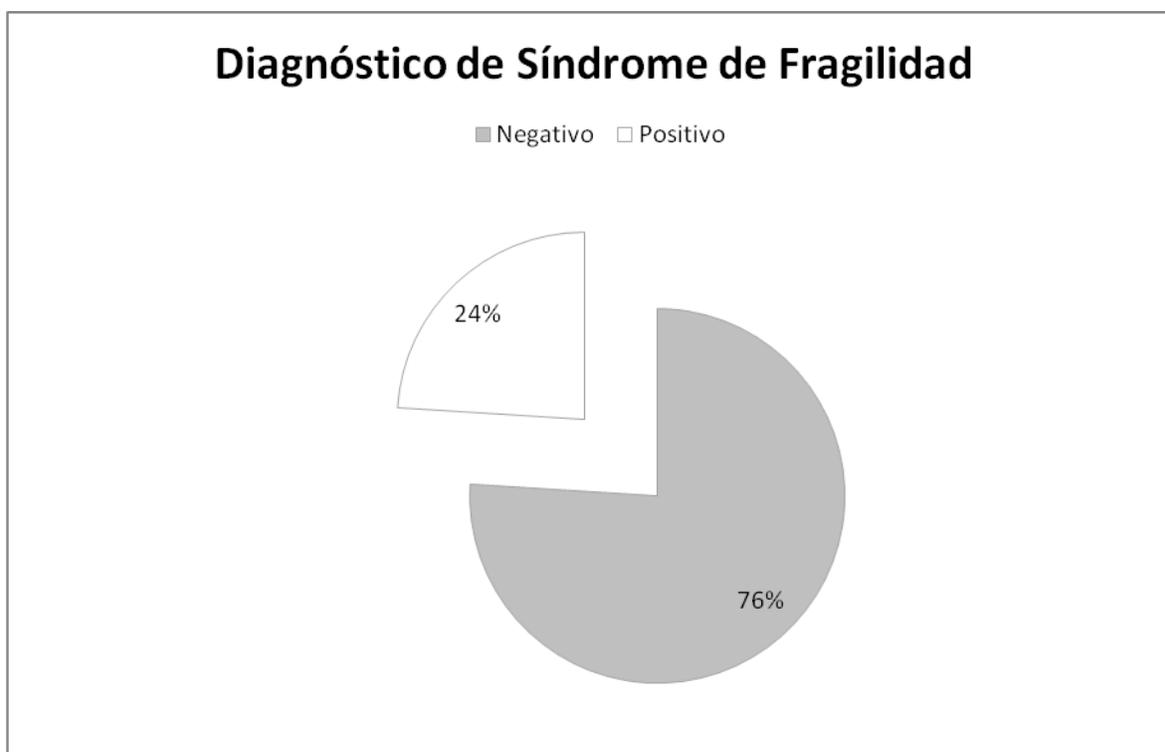
EL PACIENTE RESPONDE	SI LO REALIZA		NO LO REALIZA	
	Fx.	%	Fx.	%
➤ Al preguntar la fecha	215	80.5	52	19.5
➤ Al preguntar en donde estamos	262	98.1	5	1.9
➤ Repite tres objetos	266	99.6	1	0.4
➤ Resta de 5 en 5	250	93.6	17	6.4
➤ Recuerda los tres objetos aprendidos anteriormente	251	94.0	16	6.0
➤ Identifica los objetos que se muestran	251	94.0	16	6.0
➤ Repite la frase tres tristes tigres	258	96.6	9	3.4
➤ Sigue la orden de tomar una hoja, doblarla por la mitad y poner en el piso	265	99.3	2	0.7
➤ Lee la frase "cierre los ojos"	245	91.8	22	8.2
➤ Escribe una oración	234	87.6	33	12.4
➤ Al copiar un diseño grafico	227	85.0	40	15.0

En las figuras siguientes se muestran los resultados obtenidos de los pacientes que cumplen con criterios para el diagnóstico de síndrome de fragilidad.

3.1.17. DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD

De acuerdo a los criterios tomados para diagnóstico de síndrome de fragilidad el 24 % de la población entrevistada resulto positivo, como se muestra en la figura 20.

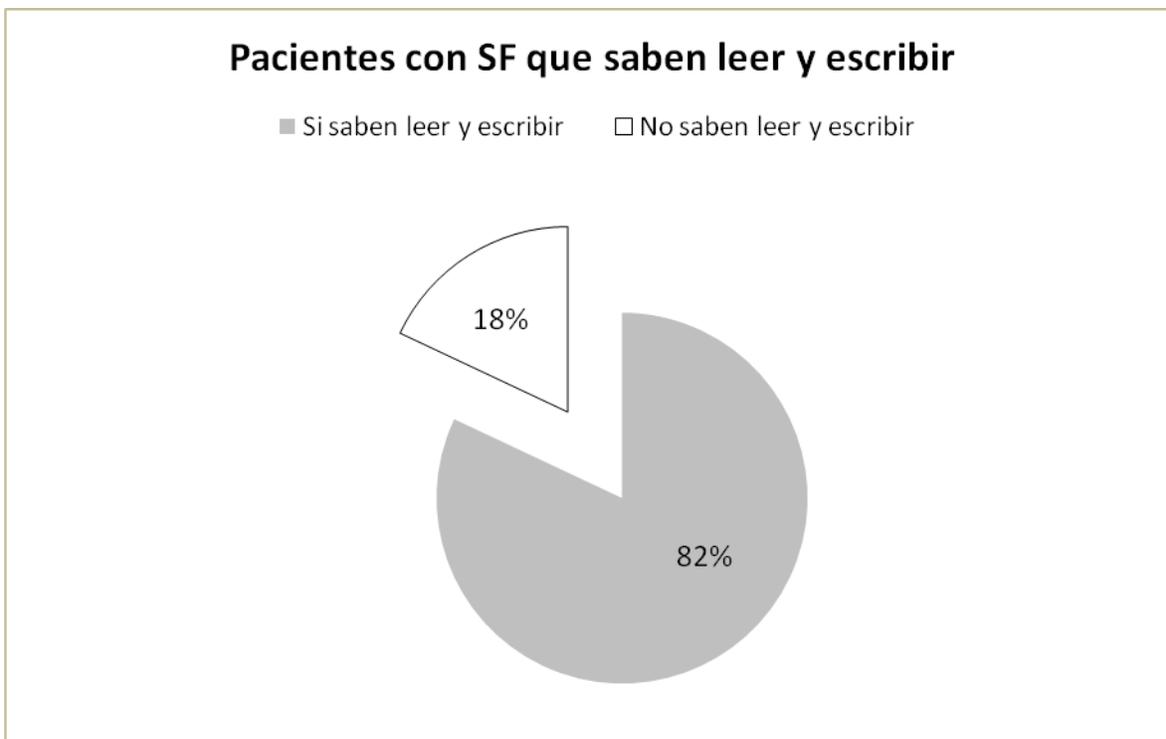
Figura 20



3.1.18. PACIENTES CON SF QUE SABEN LEER Y ESCRIBIR

De los pacientes detectados con síndrome de fragilidad, el 82% de ellos saben leer y escribir, mostrado en la figura 21.

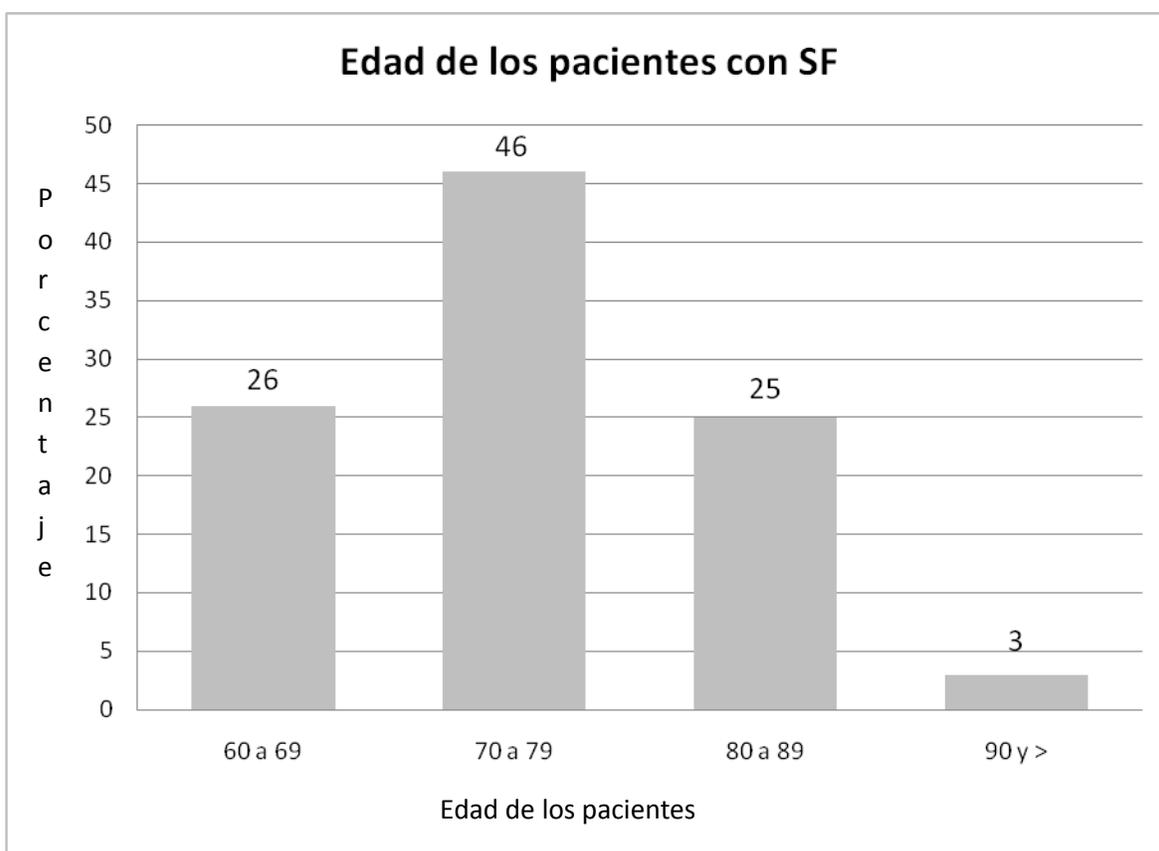
Figura 21



3.1.19. EDAD DE LOS PACIENTES CON SF

Se observó que el mayor porcentaje de SF se presentó entre los 70 y 79 años de edad, seguido de 80 a 89 años. (figura 22).

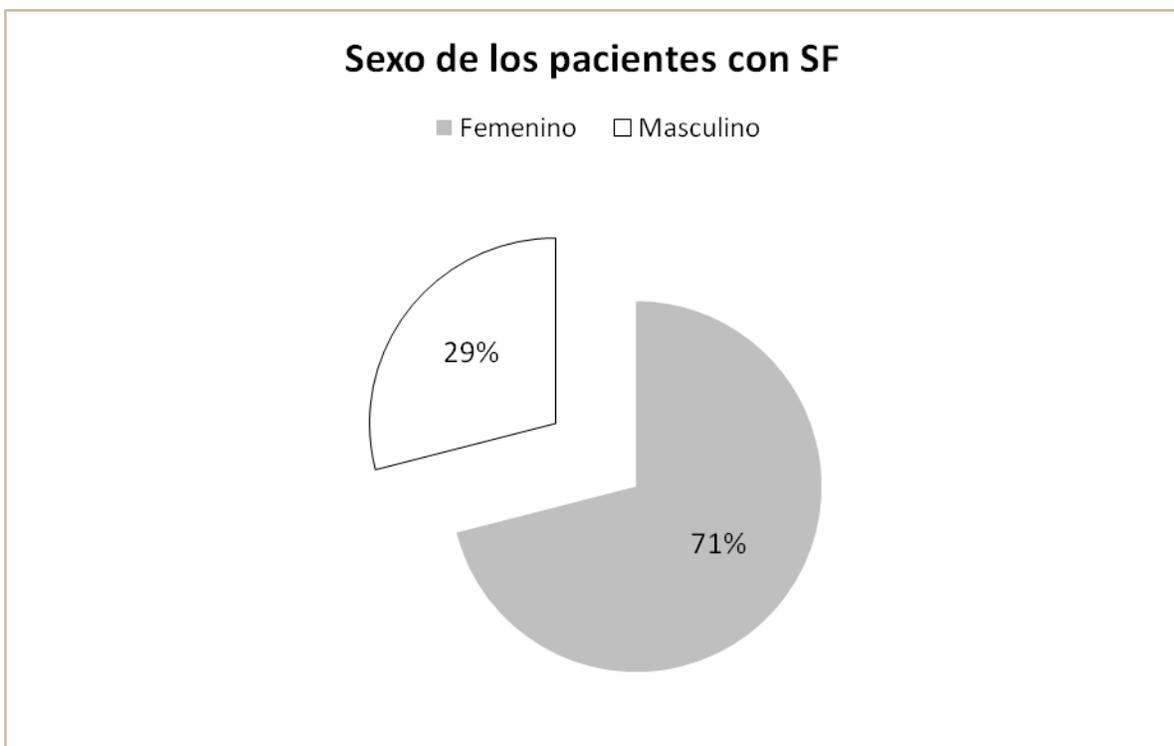
Figura 22



3.1.20 SEXO DE LOS PACIENTES CON SF

Se encontró que el mayor porcentaje de pacientes positivos a SF son mujeres con un 71%, como se observa en la figura 23.

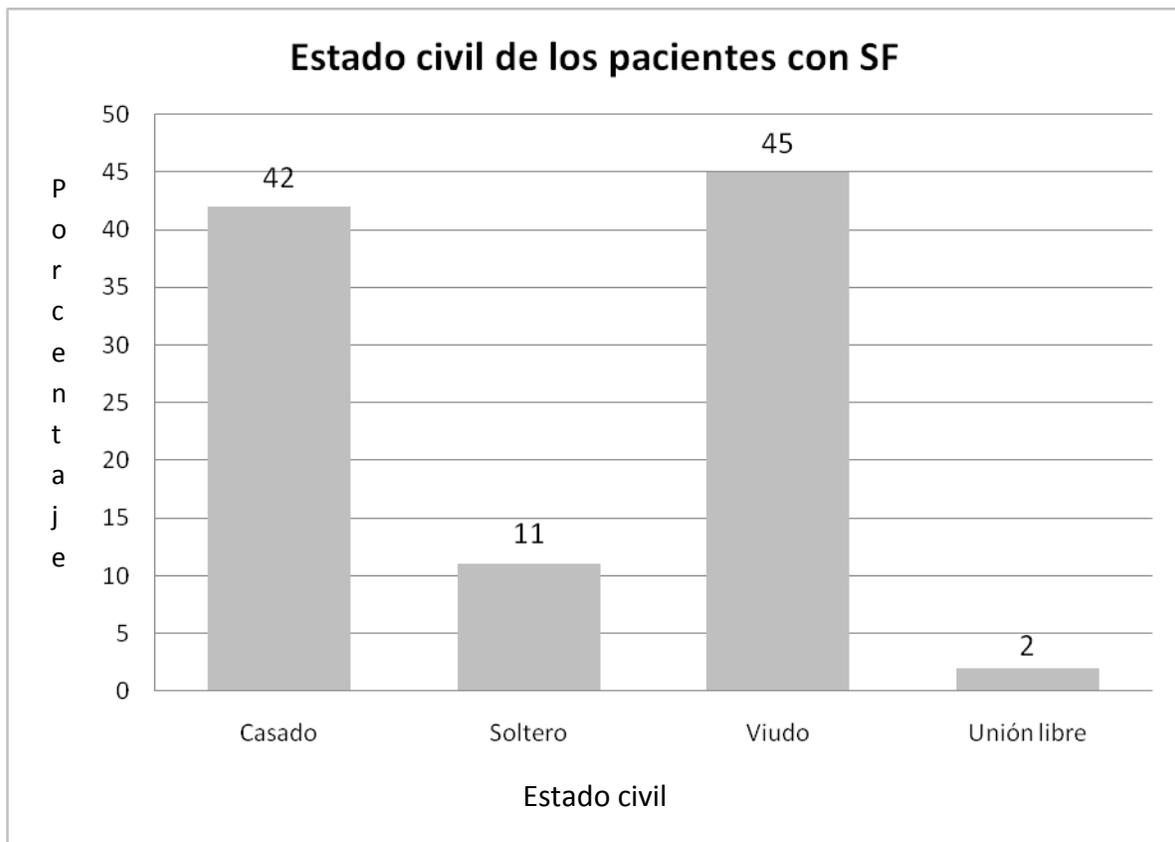
Figura 23



3.1.21 . ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES CON SF

El 45% de los pacientes son viudos, 42% casados, el resto se observa en la siguiente figura.

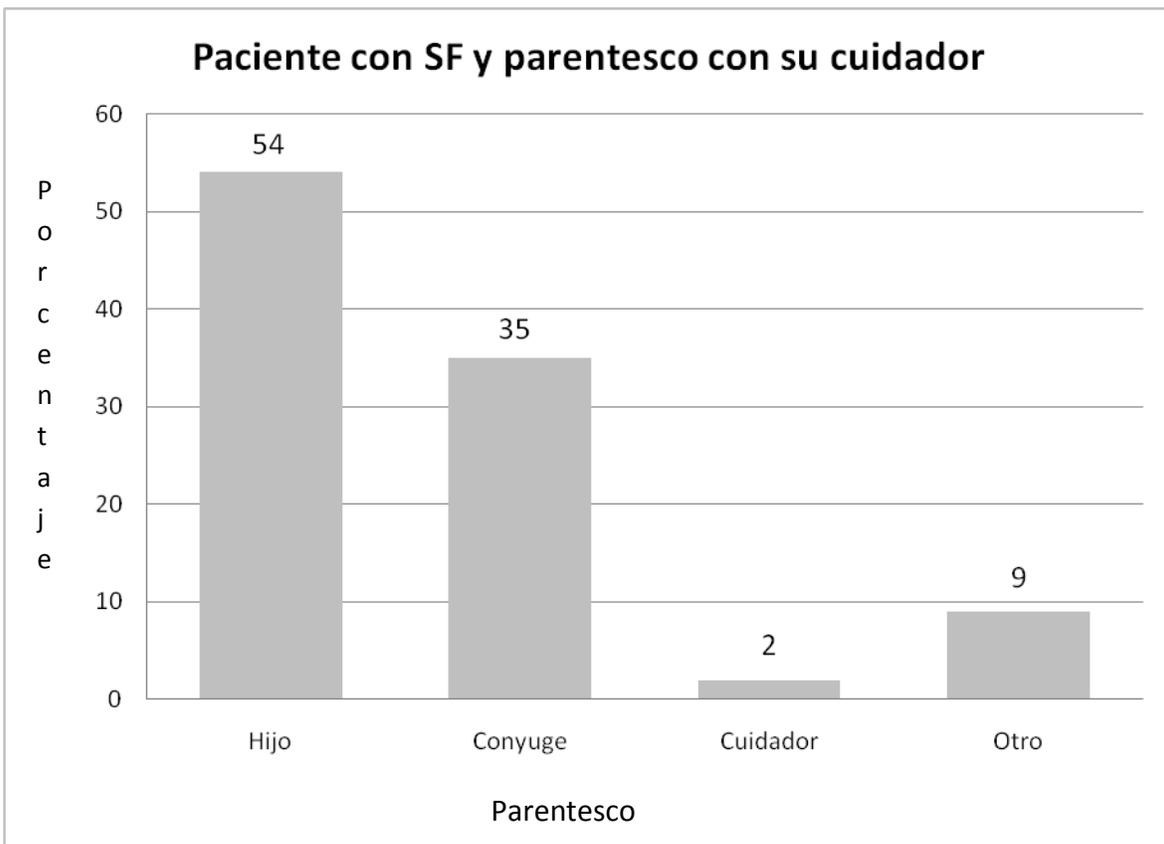
Figura 24



3.1.22 PACIENTES CON SF QUE CUENTAN CON CUIDADOR

De los pacientes identificados con síndrome de fragilidad, 51% de ellos dijeron no contar con una persona dedicada a su cuidado, 49% de ellos cuentan con cuidador, considerado como cuidador al hijo, solo uno de los pacientes entrevistados cuenta con profesional considerado cuidador. El resto se observa en la figura siguiente.

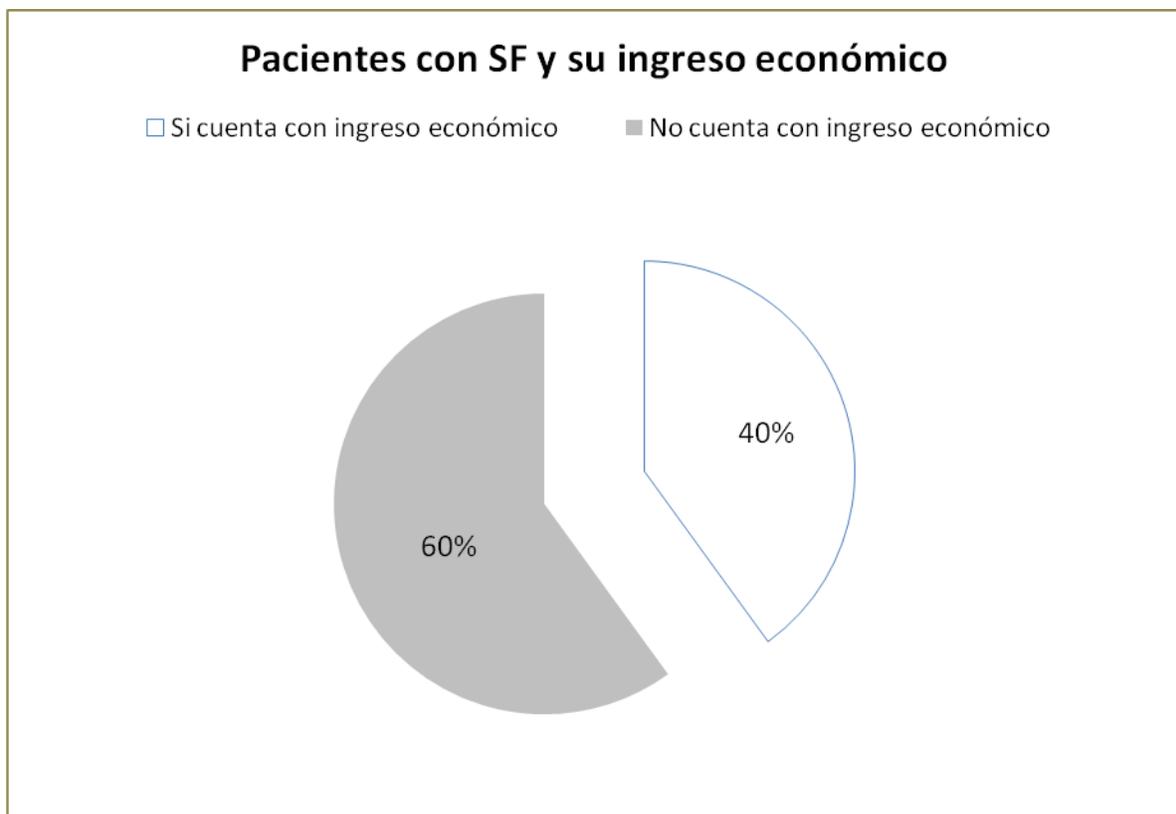
Figura 25



3.1.23 Paciente con SF y su ingreso económico

Otro factor que se encontró fue que de los pacientes con SF, el 60% de ellos cuentan con un ingreso económico, mostrado en la figura 26.

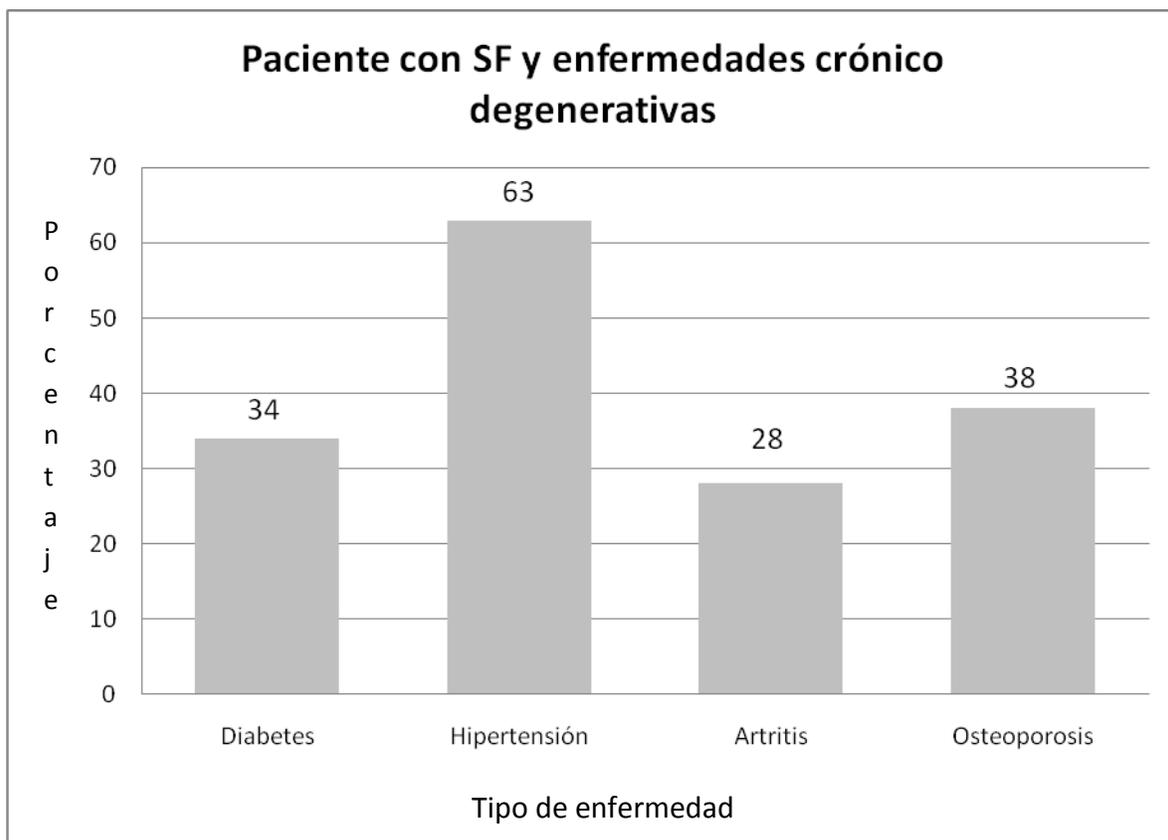
Figura 26



3.1.24 Pacientes con SF y enfermedades crónico degenerativas

Llama la atención, que el 85% de los pacientes detectados con SF padecen alguna enfermedad crónico degenerativa. Siendo más frecuente la Hipertensión como se muestra en la figura 27.

Figura 27



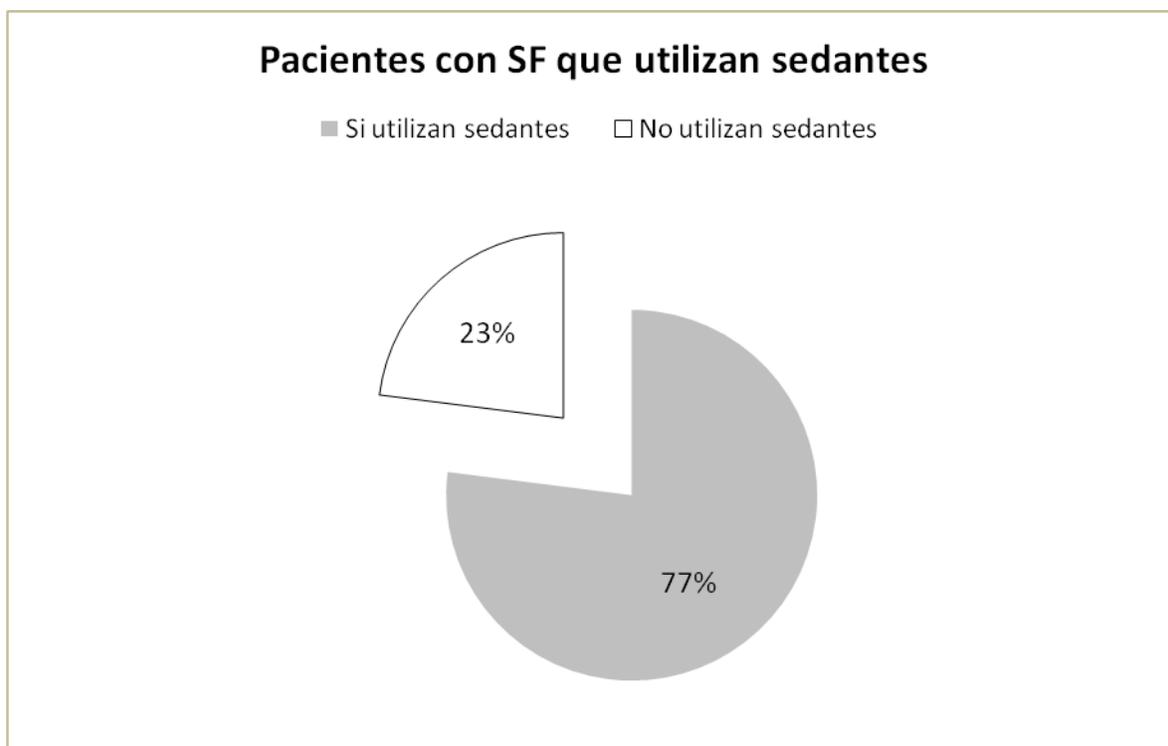
3.1.25 Paciente con SF y el uso de prótesis

Se encontro, que el 91% de los pacientes tienen la necesidad de utilizar algún aparato de prótesis, en los que se incluye anteojos, bastón, dentadura postiza, aparato auditivo.

3.1.26 Pacientes con SF y el uso de sedantes

De los pacientes detectados con SF, el 23% de ellos utilizan medicamentos con fines de sedación, (figura 28).

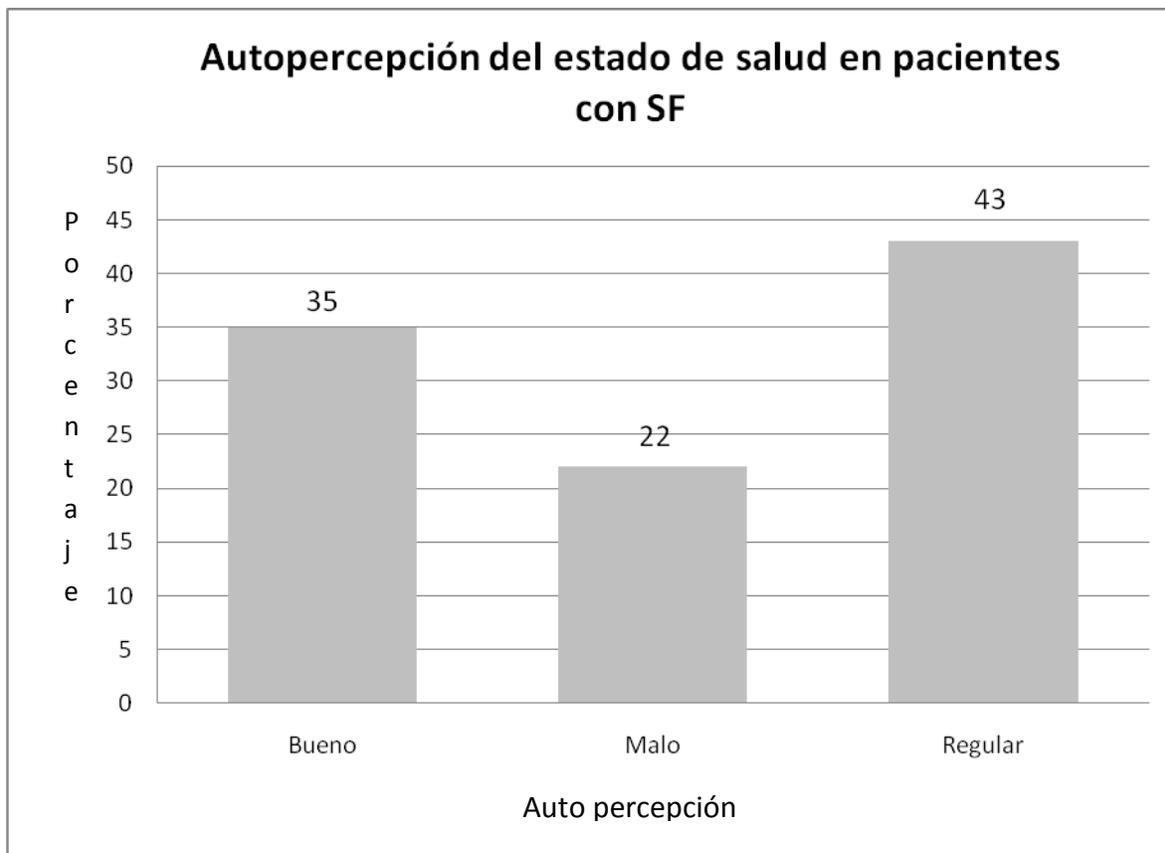
Figura 28



3.1.27 AUTOPERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD EN PACIENTES CON SF

Como un parámetro para la detección del SF, es la autopercepción de mala salud, en esta investigación encontramos que de los pacientes entrevistados 22% consideran malo su estado de salud, el resto se observa en la figura 29.

Figura 29



3.1.28 Paciente con SF y hospitalizaciones recientes

Se encontró que el 12% de los pacientes entrevistados han sido hospitalizados en el último año.

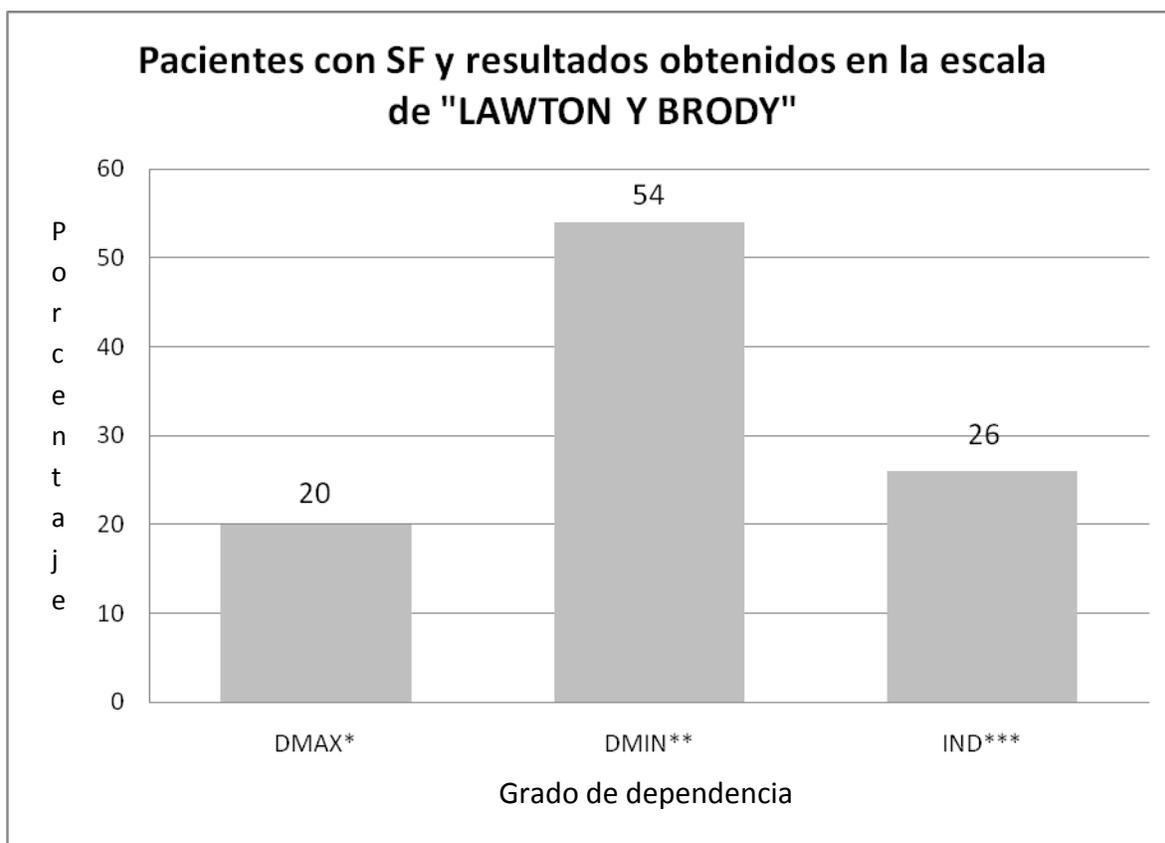
3.1.29 Paciente con SF y pérdida de peso

De los pacientes entrevistados se encontro que el 37% de ellos ha presentado perdida de peso de un año a la fecha, por causas desconocidas.

3.1.30 PACIENTES CON SF Y RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ESCALA DE "LAWTON Y BRODY"

En la aplicación de la escala de LAWTON y BRODY de actividades instrumentadas de la vida diaria, se encontró que el 54% de los pacientes son dependientes mínimos. El resto se observa en la siguiente figura.

Figura 30



DMAX* Dependiente máximo

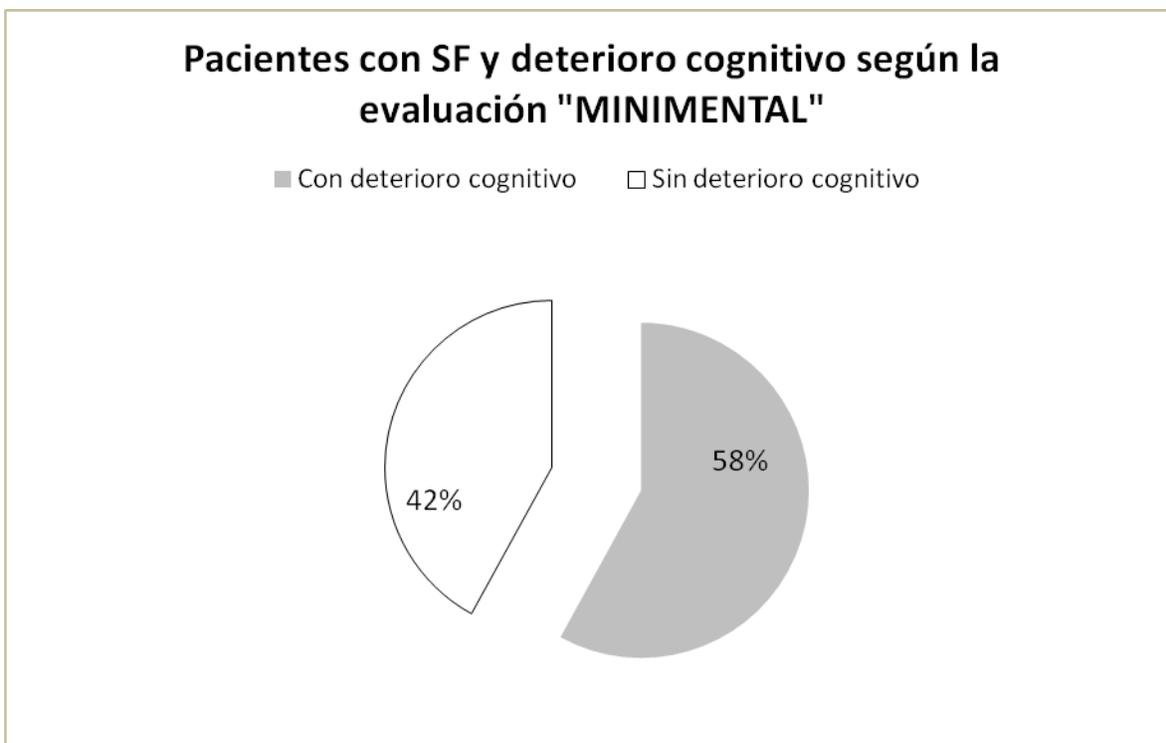
DMIN** Dependiente mínimo

IND*** Independiente

3.1.31 PACIENTES CON SF Y DETERIORO COGNITIVO SEGÚN LA EVALUACIÓN DE MINIMENTAL

En la evaluación del deterioro cognitivo, se muestran los resultados obtenidos en la figura 31.

Figura 31



3.1.32 PACIENTES CON SF Y EVALUACIÓN DE LA MARCHA Y EQUILIBRIO SEGÚN LA ESCALA DE TINNETI

Tinneti, fue el instrumento utilizado para la evaluación de marcha y equilibrio encontrando que 86%, de los pacientes evaluados presentan alteraciones en la marcha (figura 32) y 82% presentan alteraciones del equilibrio. (Figura 33).

Figura 32

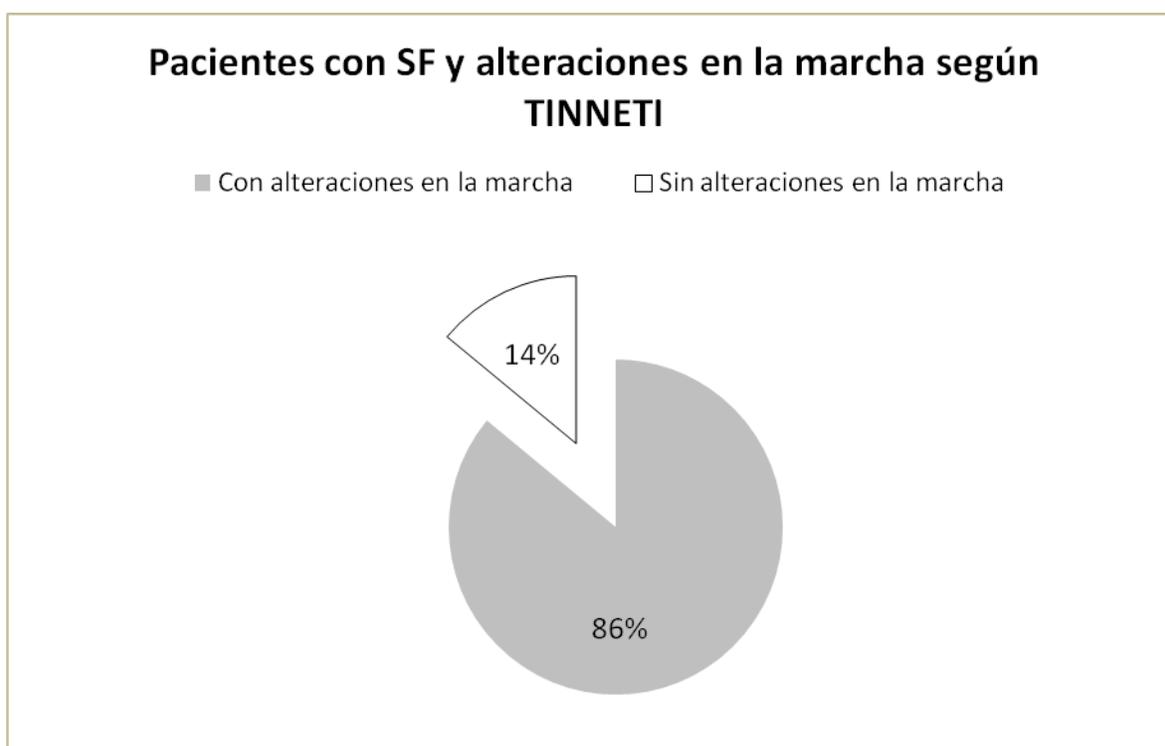
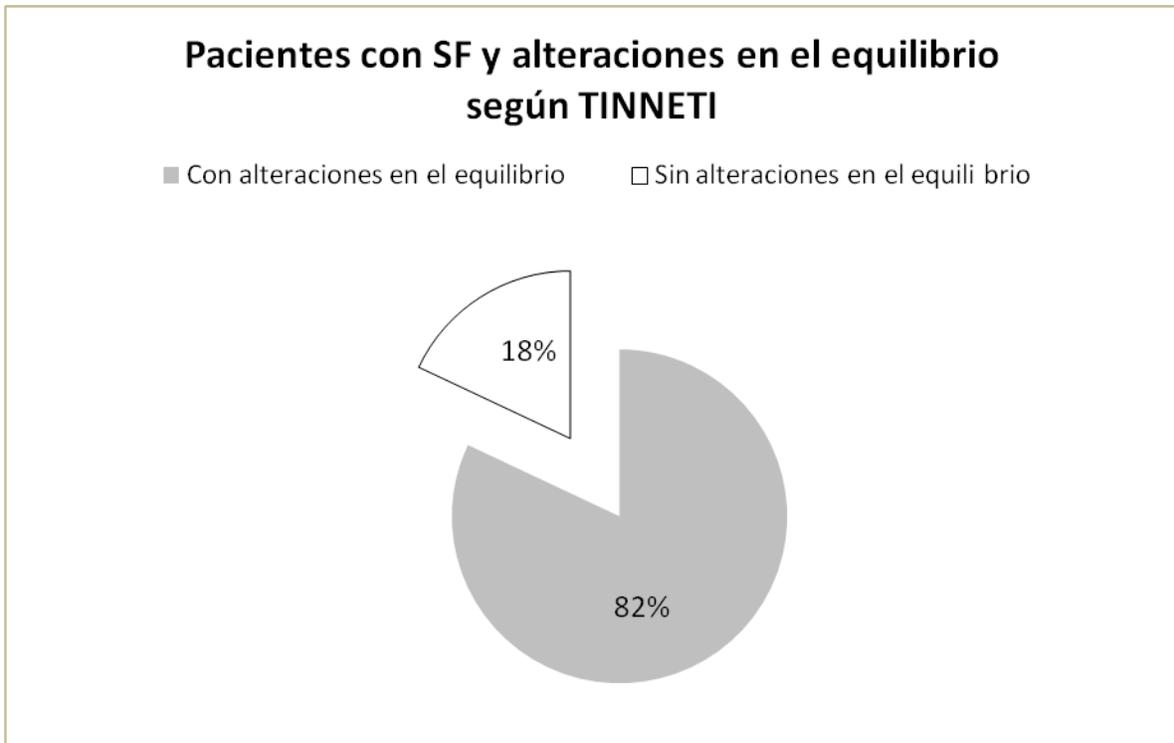


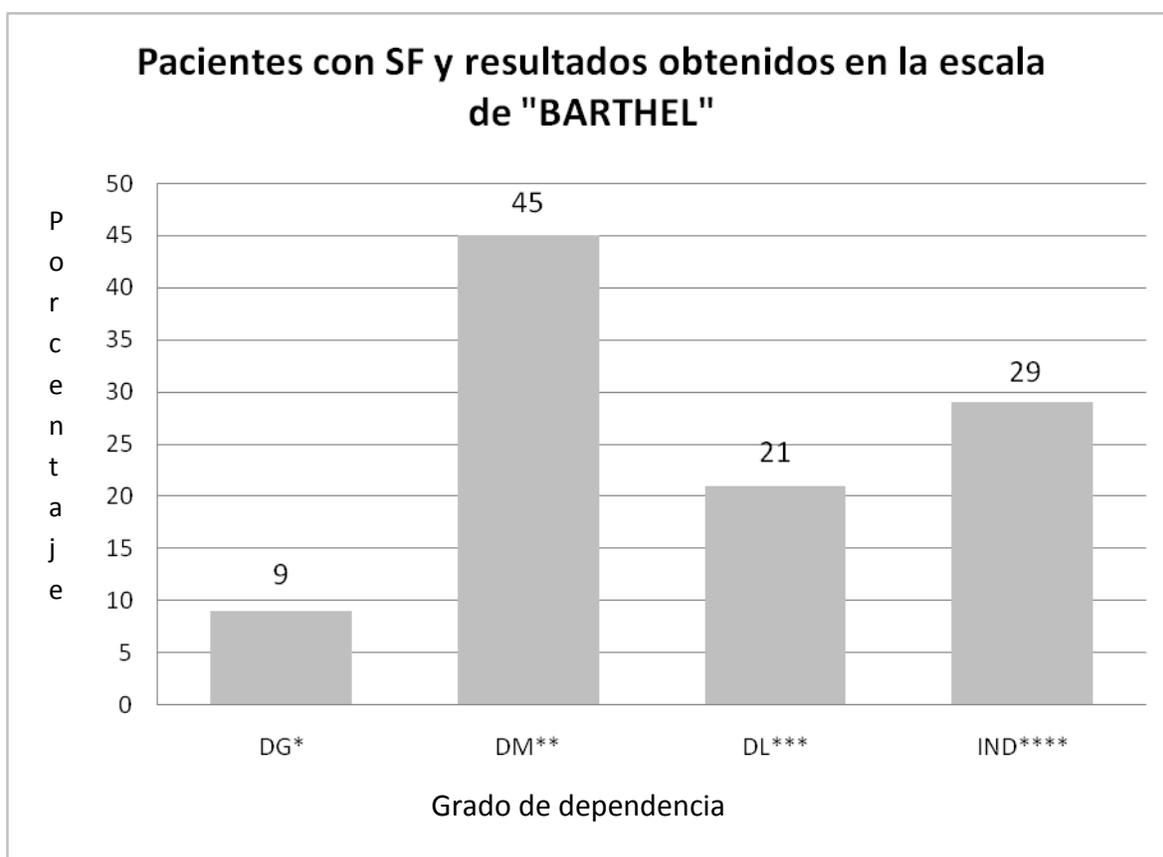
Figura 33



3.1.33 PACIENTES CON SF Y GRADO DE DEPENDENCIA EN ABVD SEGÚN BARTHEL

De los pacientes detectados con SF se encontró que predomina el paciente dependiente moderado con un 45% al realizar actividades básicas de la vida diaria. El resto se observa en la figura siguiente.

Figura 34



DG* Dependiente grave

DM** Dependiente mínimo

DL*** Dependiente leve

IND**** Independiente

4. DISCUSIÓN

Con esta investigación realizada en la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero, se hizo por primera vez la detección de la frecuencia del SF, estimando una frecuencia del 24.3%, esto de acuerdo a algunos parámetros tomados de los criterios cubanos, sin embargo ninguno de estos pacientes cuenta con diagnóstico de SF.

La frecuencia del SF en adultos mayores es un tema poco estudiado, muy controvertido, ya que no existe un consenso sobre cuales criterios utilizar para su diagnóstico.

Aunque se han utilizado los criterios de Fried con anterioridad para la realización de otros estudios, éste no considera los diferentes contextos que en los que se puede presentar el SF. Este está determinado por situaciones como el medio en el cual se desarrolla el adulto mayor, es por eso que se prefirió utilizar los criterios cubanos de fragilidad en el cual se toma en cuenta las variables médicas, funcionales, mentales y socio demográficas, lo cual permite ver al adulto mayor en un enfoque multifactorial e integrador, digno del trabajo del médico familiar. En este estudio se decidió utilizar algunos parámetros utilizados en los criterios funcionales para síndrome de fragilidad, considerando frágil a un adulto mayor de 60 años y más, que presente deterioro en cuatro de las escalas de valoración geriátrica (ABVD, AIVD, Tinneti, Folstein), o al paciente con pérdida de peso de 4.5 kg en un año, mala salud auto percibida, sin ingreso económico, con padecimientos crónico degenerativos, hospitalizaciones recientes, uso de sedantes y 2 o más escalas de valoración geriátrica con deterioro.

En este estudio el perfil del paciente con síndrome de fragilidad fue: el ser del sexo femenino, viudez y padecer enfermedades crónico degenerativas, el uso de prótesis, alteraciones de la marcha y equilibrio, algún grado de dependencia para realizar actividades básicas de la vida diaria y actividades instrumentadas de la vida diaria, deterioro cognitivo.

Aunque la variable de mala auto percepción de la salud, pérdida de peso de un año a la fecha, hospitalizaciones recientes, está presente en los pacientes entrevistados, ocupan porcentajes por debajo del 30%.

Hablar de viudez, padecer enfermedades crónico degenerativas, uso de prótesis abarca un comportamiento frecuente, trascendente que acarrea múltiples complicaciones desde depresión, susceptibilidad a caídas hospitalización y muerte, la búsqueda intencionada de estos factores se vuelve prioritario para evitar o prever las complicaciones antes comentadas.

La evaluación del adulto mayor frágil debe individualizar la situación actual del paciente, lo que permitirá establecer acciones específicas a nivel individual o familiar.

La edad de los pacientes entrevistados varió entre los 60 y 92 años de edad con una media 71.13 años de edad. Lo cual concuerda con algunos autores^{1, 3, 10,12} quienes coinciden en la edad de presentación de SF alrededor de 70 años de edad.

Algunos autores consideran el vivir solo como un predictor de SF^{11, 12, 18,25} en este estudio se encontró que esta condición ocupa el 6% de los pacientes con SF, 48% de los entrevistados viven con un hijo.

De los pacientes entrevistados 71.9% no cuentan con cuidador; de los pacientes que cuentan con cuidador 15% consideran a sus hijos como tal, solo el 0.7% de los pacientes cuentan con una persona a quien se le remunera económicamente para su cuidado.

El estado civil (no tener pareja) en algunos estudios se considera como una variable predictiva^{9,11,12} de síndrome de fragilidad, en este estudio 45% de los pacientes son viudos, 11% solteros.

En algunos estudios se considera el analfabetismo como un factor de riesgo para SF^{9, 11,12} en este estudio el 82% de los pacientes son alfabetas.

El padecer enfermedades crónico degenerativas, muchas investigaciones concuerdan con el hallazgo en esta investigación ^{1,6,9,10,11,12,15,17,18,28} 85% de los pacientes de esta investigación presenta padecimientos crónico degenerativos entre los cuales se destaca la diabetes, hipertensión arterial, artritis y osteoporosis.

La funcionalidad es un parámetro prioritario en la evaluación del estudio de salud, de la calidad de vida y del cuidado del paciente anciano, la funcionalidad es una determinante para el desarrollo de dependencia, institucionalización, visitas médicas frecuentes, uso de recursos sociales y mortalidad, además de ser parte de las consecuencias de enfermedades crónicas.

La evaluación del adulto mayor se realizó a través de instrumentos como ABVD y AIVD los cuales han demostrado un valor para la evaluación del adulto mayor.

El deterioro de las actividades de la vida diaria ya indican en si mismo que la discapacidad ya ha comenzado y por tanto seria un marcador a tomar en cuenta. Por lo que se ha propuesto la valoración por medio de escalas de ejecución o de observación directa. Las más utilizadas son las que valoran la marcha, la movilidad y el equilibrio⁴⁰.

La puntuación obtenida para ABVD fue como mínimo 40 y máximo 100, con una media de 95.4, lo que corresponde a un grado de dependencia mínima.

Se ha intentado jerarquizar las actividades incluidas en este instrumentó según la frecuencia con que se observa independencia en su realización. Según los resultados de Granger et al el orden se puede enumerar como: 1. Comer 2. Aseo 3. Control de heces 4. Control de orina 5. Baño 6. Vestirse 7. Uso del retrete 8. Traslado cama/sillón 9. Desplazamiento 10. Subir o bajar escaleras³⁹.

Se ha observado que la recuperación de las diferentes actividades ocurren en el orden jerárquico mencionado anteriormente, encontrando que el bañarse es la ultima ABVD que se recupera³⁹.

El menor puntaje que se obtuvo para marcha fue de 1 y el mayor de 16 con una media de 13.01, en relación a equilibrio el mínimo obtenido fue de 10 y el máximo de 16 con una media de 8.7.

En cuanto al mini-mental se encontró una puntuación mínima de 10 y máxima de 30 con una media de 28.29 el cual corresponde a pacientes sin deterioro cognitivo.

La puntuación obtenida en actividades instrumentadas de la vida diaria fue como mínimo 0 y como máximo 8 con una media de 6.91 lo que corresponde a un grado de dependencia mínima.

Esto habla de que la mayor parte de los pacientes no se encuentran en un grado de dependencia total, en lo cual el médico familiar puede intervenir indicando las actividades necesarias, incluyendo al paciente a grupo de auto ayuda, así como proveer de las prótesis necesarias para que se recupere lo más rápida y óptimamente posible la homeostasis del individuo, la independencia y con esto disminuir problemas físicos causados por sedentarismo, problemas de aislamiento y depresión.

Barthel, utilizado para la evaluación de las actividades básicas de la vida diaria, se aplicó en esta población, donde se encontró que los pacientes positivos para SF, los pacientes dependientes moderados predominan con un 45%, al realizar sus actividades, 9% son dependientes graves, el 21% dependiente leve y el 25% independientes.

En la evaluación geriátrica se utilizan algunas escalas que son útiles en la integración del diagnóstico del SF, Lawton evalúa actividades instrumentadas de la vida diaria, donde se detectó que de los pacientes diagnosticados con SF 54% de ellos presenta dependencia mínima, 20% dependencia máxima, solo 26% de ellos entran en el parámetro de independencia.

Para la evaluación del deterioro cognitivo se utiliza el instrumento Minimental, donde 58% de los pacientes con SF presentó un deterioro cognitivo, aunque este instrumento no es útil para ubicar el grado de deterioro de cada paciente.

Otro de los problemas a los que se enfrentan los adultos mayores son las consecuencias de las alteraciones en la marcha y equilibrio, para esta evaluación se utilizó el instrumento de evaluación "TINNETI" donde se encontró que 86% de los pacientes evaluados presentan alteraciones de la marcha y 82% de ellos alteraciones del equilibrio.

Las hospitalizaciones entran en uno de los criterios para el diagnóstico del SF; las cuales en el último año fueron en el 10.1% de los casos siendo más frecuente por cirugías, seguido de complicaciones de padecimientos crónico degenerativos, en el menor porcentaje de los casos fueron hospitalizaciones por someterse a algún estudio diagnóstico.

Los pacientes manifestaron pérdida de peso de un año a la fecha de manera involuntaria en el 31.8 % contestó que sí y el 67.4% que no, el 0.7 desconoce si perdió peso. Por lo cual es necesario que se incluya al adulto en grupos de educación nutricional, así como informar a la familia sobre problemas odontológicos de los pacientes que pueden llevar a problemas digestivos, alteraciones intestinales, pérdida de peso involuntaria, disminuyendo la masa muscular, trayendo como consecuencia, disminución de las actividades de la vida diaria por falta de fuerza y capacidad para realizarlas.

Es necesario que tanto el paciente, la familia y el médico este consciente del tipo, consistencia de los alimentos que puede consumir el paciente adulto mayor tomando en cuenta problemas físicos, padecimientos crónico degenerativos, deficiencias sensoriales.

La toma de medicamentos que se utilizan como sedantes 17.2% contestaron que si los utilizan de los cuales el 11.2% desconoce el medicamento que utiliza, el 2.6% el clonazepam, y 0.4% diazepam.

El 70.0% de los pacientes cuenta con ingreso económico fijo.

El 91.8% de los pacientes utilizan prótesis encontrando con el porcentaje más alto la utilización de lentes 80.5%, dentadura postiza 61.0%, aparato auditivo 13.1%, bastón 21.7% de los pacientes.

De acuerdo a los criterios tomados para diagnóstico de síndrome de fragilidad el 24.3 % de la población entrevistada resulto positivo para síndrome de fragilidad.

. Otro parámetro que se considera para detectar el SF es el estado civil, en el que observamos que 45% de los pacientes con SF son viudos, 42% casados, y el resto se presenta como unión libre, soltero.

Un factor importante para desarrollar SF es la presencia de cuidador para adulto mayor, 49% de los pacientes entrevistados dicen no contar con cuidador, y 51% de ellos sí, considerando como cuidador en su mayor parte a un hijo, cónyuge, solo uno de los pacientes cuenta con profesional en el área.

El ingreso económico de los pacientes se consideró la pensión, trabajo remunerado o apoyo económico de algún familiar, encontrando que el 60% de los pacientes entrevistados cuentan con un ingreso económico y el 40% de ellos no.

91% de los pacientes tienen la necesidad de utilizar alguna prótesis, como anteojos, bastón, dentadura postiza, aparato auditivo, etc.

Otro parametro para la deteccion de SF es el uso de sedantes, se encontró que el 23% de los pacientes con SF utilizan fármacos con fines de sedación.

La mala autopercepción del estado de salud, es uno de los marcadores para la detección del SF, se detectó que 14 de los pacientes consideran su estado de salud como malo, y solo 23 de los pacientes lo consideran bueno, el resto consideran tener un regular estado de salud.

Las hospitalizaciones en el último año, es otro dato para integrar un SF, encontrando que el 12% de los pacientes fueron hospitalizados en el último año, tomando en cuenta hospitalizaciones por complicaciones de padecimientos crónico degenerativos, estudios diagnósticos entre otros.

La pérdida de peso involuntaria mayor a 4.5 kg en el último año es útil en la integración del SF, en esta investigación se encontró que 37% de los pacientes han tenido una pérdida ponderal mayor a 8 kg por causas desconocidas en el último año.

Algunos autores como Redhin⁶ defienden el criterio de que los principales factores de riesgo de fragilidad son un compendio de problemas derivados del envejecimiento biológico, alteraciones del equilibrio y marcha por múltiples discapacidades, enfermedades agudas o crónicas, factores de riesgo en cuanto a abusos y factores de riesgo en cuanto a falta de uso.

Los pacientes entrevistados con SF en un alto porcentaje son viudos y otros solteros, lo cual genera la inquietud por iniciar programas de activación de las redes sociales de este grupo de población.

Se puede concluir que en la población estudiada una tercera parte se considera paciente con SF, con una mayor frecuencia en personas de 70 a 79 años de edad, sin embargo no están exentos de esta condición los pacientes de 60 a 69 años, predominando en el sexo femenino, con una condición de viudez, no contar con cuidador.

Una gran parte de los pacientes con SF no cuentan con ingreso económico, la gran mayoría de ellos padecen enfermedades crónico degenerativas, siendo la hipertensión la de mayor frecuencia, seguida de diabetes y osteoporosis.

Un alto porcentaje de los pacientes con SF utilizan prótesis, siendo los más frecuentes el uso de anteojos, seguido de bastón, aparato para audición.

Solo una pequeña proporción de pacientes con SF consideran tener un buen estado de salud, 12% de ellos han sido hospitalizados en el último año, 37% han presentado pérdida de peso involuntaria en el transcurso de un año.

Se detecto que el mayor porcentaje de pacientes entrevistados presentan alteraciones en la marcha y equilibrio, trayendo como consecuencia la susceptibilidad a caídas, que a su vez se puedan ver reflejadas en fracturas, inmovilidad, úlceras por decúbito, depresión, aislamiento, incontinencia del adulto mayor disminuyendo su calidad de vida.

Los criterios para evaluar síndrome de fragilidad deben unificarse y validarse, identificarlos como capaces de predecir eventos relevantes como muerte, hospitalizaciones, uso de asilos, o institutos de salud.

4.1 APLICABILIDAD PRÁCTICA Y CLÍNICA DE LOS RESULTADOS EN EL PERFIL PROFESIONAL, LOS EJES DE ACCIÓN Y LAS AREAS DE ESTUDIO DE LA MEDICINA FAMILIAR

La medicina familiar capacita a los médicos para brindar una atención especializada, de primer contacto a la población con el sistema de salud, continuo en la atención del individuo y su familia, atendiendo al paciente de manera integral, basado en la realización de actividades basadas en tres ejes de acción “continuidad, acción anticipatoria, estudio de la familia”.

En la continuidad de la atención se integran los aspectos biopsicosociales del individuo, en este caso del adulto mayor, pensando a futuro, ya que encontramos la presencia de síndrome de fragilidad en los adultos mayores que acuden a la clínica Gustavo A. Madero, siendo más frecuente en mujeres, lo que nos lleva a trazar algunas estrategias en cuanto al seguimiento del adulto mayor, llevándolo así a un envejecimiento lo más sano posible, a un envejecimiento con calidad, haciendo participe a la familia sobre el cuidado del adulto mayor, realizando actividades que involucren a toda la familia donde se considere al adulto mayor como una oportunidad de aprender a cuidarse para el futuro, desde la planeación de la infraestructura adecuada para cuando el paciente adulto joven llegue a ser adulto mayor, hasta la planeación de aspectos económicos, ver la actividad física como inversión a largo plazo, disminuir los factores de riesgo que son modificables para padecer enfermedades crónico degenerativos, ya que observamos que el 85% de los pacientes positivos a SF son portadores de algún padecimiento crónico degenerativo.

Dar a conocer a la población, que el envejecimiento no es una enfermedad, sino un proceso en el ciclo evolutivo del hombre en el cual se puede llegar en condiciones adecuadas, con la aceptación de los cambios crónicos propios de la edad, mas no de complicaciones por un mal cuidado de la persona en sus etapas previas a ser adulto mayor. De este modo cuando el paciente ya es considerado

un adulto mayor, sepa detectar y aceptar los cambios que se presentan a través de los años, y tener una percepción favorable de su estado de salud.

Un factor condicionante para SF son las hospitalizaciones en el último año, por lo que es necesario hacer saber al paciente y su familia que la recuperación de la homeostasis del individuo adulto mayor no se presenta con la misma rapidez y facilidad que en un individuo adulto joven o un niño, sin embargo, entre más pronto se rehabilite, se trabaje e incorpore al paciente a sus actividades cotidianas, será más fácil acercarse a la homeostasis del individuo, muchos de los ancianos, son sobre protegidos por riesgo a una complicación, o la familia lo considera irrecuperable por lo cual evitan realizar actividades en pro de la recuperación de la salud del paciente.

El estado civil de los pacientes en el 45% de los casos es viudo, este es considerado un factor de riesgo para SF, pero ya que esto es una condición que se encuentra fuera del control del individuo, se debe orientar al paciente y su familia sobre localizar las redes de apoyo con las que se cuenta, no permitiendo al adulto mayor verse inmerso en la soledad de sus recuerdos, es por eso que se debe de hacer hincapié en la creación de actividades para ellos, que realmente no van a sustituir las pérdidas a las que se presentan por su condición, sin embargo si ayuda a la aceptación de éstas, así como la sustitución de actividades que ahora no puede realizar sin embargo es capaz de hacer otras que implican de la paciencia, el empeño y experiencia que solo el tiempo es capaz de generar en el ser humano

El mayor número de pacientes con SF se encuentra entre los 70 y 79 años de edad, sin embargo los pacientes de 60 a 69 años ocupan el segundo lugar, esto nos habla de un envejecimiento poblacional complicado, encontrando a la población en un medio de adultos mayores con SF no diagnosticado, pero no se considera ese el problema real, ya que ante un paciente considerado como frágil la opción a seguir esta encaminada a la rehabilitación, readaptación del individuo y la familia, el manejo de aceptación con la familia para no ver al paciente como una

carga que altera la funcionalidad familiar, esto implica un arduo trabajo tanto en el sistema de salud como en el sistema familiar. Pero se considera que no hay una educación para pensar en el futuro, no se enseña a los jóvenes crear conciencia sobre los estragos que va a tener sobre su vida todas las actividades nocivas y las no preventivas en la salud, ya que al llegar a ser adulto mayor considerado a los 60 años en nuestro país se va a llegar como frágil, trayendo como consecuencia una mala calidad de vida tanto para el individuo como para su familia.

Es ahí donde el médico familiar entra como protagonista, realizando un enfoque de riesgo, para así realizar acciones anticipatorias contribuyendo a identificar las probabilidades que tiene la población de llegar a ser adulto mayor con síndrome de Fragilidad. Brindando la oportunidad de planear estrategias más adecuadas para el manejo de los individuos jóvenes generando conciencia en lo de hoy para disfrutarlo mañana, y en los adultos mayores que ya son considerados frágiles, otorgar elementos que puedan ayudar a una mejor rehabilitación, mejorando la calidad de vida del adulto mayor y su familia. Viendo al ser humano de una manera integradora, generando medidas preventivas, entendiendo el entorno biopsico social del individuo que llevara al paciente y la familia a una adaptación a estos cambios, procurando que la familia sea capaz de utilizar adecuadamente los recursos que vayan preparando al individuo, de acuerdo al ciclo de vida familiar que está viviendo, así como el desarrollo individual del paciente.

Siendo el médico familiar la vía de entrada del paciente y su familia a los sistemas de atención de salud, se ve al adulto mayor de una manera integral, en el área médica, tratando los padecimientos crónico degenerativos a que se enfrenta , o cualquier otro que se presente en el paciente, hasta la detección de redes de apoyo para el individuo y su familia, orientación de actividades físicas y culturales que el paciente podría realizar como parte de la terapia, orientación a la familia ante la presencia de un paciente con SF que puede presentar alteraciones en sus funciones mentales superiores, problemas de incontinencia, caídas, insomnio, depresión entre otras.

Aunque el médico familiar es capaz de actuar en cualquier tipo de población, edad, sexo, padecimiento, o alguna otra característica de los pacientes, es importante el conocer datos relevantes como las modificaciones de la pirámide poblacional, lo que nos va llevar a ver cada vez a mas individuos ancianos, con múltiples complicaciones, sin embargo si vemos a futuro se puede contribuir a disminuir el número de pacientes que debutan como adultos mayores pero al mismo tiempo como pacientes frágiles.

La atención que brinda el médico familiar es integral, continua lo cual da la oportunidad de poder guiar al paciente y su familia de una manera más apegada, conociendo sus limitaciones y sus puntos fuertes, dando una atención completa y no fragmentada, permitiendo al médico tratar con el adulto mayor y su familia no solo en un consultorio, una clínica o un hospital, incluso permite al médico familiar llegar a la intimidad del hogar del paciente.

El médico familiar como coordinador de los recursos disponibles para la atención de los problemas de salud, es capaz de diseñar estrategias enfocadas a la atención del adulto mayor. Y utilizar cada momento disponible para realizar actividades preventivas y de educación para un buen envejecimiento, sin dejar de lado lo que ya se presenta en la población. Dando importancia a los aspectos subjetivos como actitudes, valores y sentimientos que permite fortalecer la relación del médico paciente familia. El médico familiar siempre responsable y comprometido con el paciente y su núcleo familiar le permite interactuar con estos de manera que se le dé un valor especial a las sugerencias, tratamientos o procedimientos realizados hacia el paciente, colocando en una posición privilegiada, para poder hacer que tanto el individuo como la familia realicen lo necesario para su bienestar.

5. CONCLUSIONES

El SF es una condición que se encuentra en un 24% de los pacientes que acuden a consulta de la clínica de medicina familiar Gustavo A. Madero del I.S.S.S.T.E. La cual se presenta más frecuentemente en el sexo femenino.

Los profesionales de la salud no tienen conocimiento, ni adiestramiento en el diagnóstico y prevención del SF.

Es importante centrar la detección del SF en las personas con deterioro físico-funcional reciente o incipiente, ya que en ellos hay más posibilidad de modificar el rumbo y retrasar la aparición de mayor deterioro y episodios negativos.

El anciano frágil es una manera patológica de envejecer con un mayor riesgo de discapacidad y dependencia.

No se debe aventurar a diagnosticar SF sin hacer un evaluación geriátrica integral, en la que se vea de manera multifactorial e integradora al paciente adulto mayor. La evaluación de estos pacientes debe de abarcar mas allá de considerarlos frágiles o no, ya que su evaluación integral es un contexto ideal para definir en qué medida su condición es modificable y diseñar las acciones requeridas a nivel individual, familiar o comunitario.

Con el diagnóstico de SF el equipo de atención de primer nivel en salud podrá priorizar la atención hacia grupos de riesgo y dirigir su trabajo hacia la prevención de la fragilidad y atenderla como un problema de salud, no tomar el envejecimiento patológico como lo normal.

En la detección y la valoración del anciano frágil es necesario utilizar una valoración geriátrica integral como herramienta básica de valoración con instrumentos de detección que combine variables socio demográficas, cuestionarios sobre el funcionamiento en ABVD, AIVD, estado cognitivo, junto con alguna otra medida de observación directa de la función física, principalmente

grado de movilidad y fuerza de extremidades inferiores, como la valoración de marcha y equilibrio.

El movimiento es un componente esencial en la vida del adulto mayor, pues todos sus sistemas corporales funcionan con mayor eficacia cuando está activo. La pérdida de capacidad de marcha y equilibrio son indicadores de alto riesgo para la salud del individuo. La inactividad y la inmovilidad resultan problemas comunes en la población de edad más avanzada sin embargo no se les toma la importancia necesaria para emprender actividades necesarias de ahí que sea importante fomentar la movilidad. La capacidad de las personas de edad para preservar su funcionalidad depende en buena medida de su motricidad.

La detección temprana de incapacidades en esta área posibilita la intervención rehabilitadora. Los pacientes detectados con SF presentan algún grado de dependencia al realizar ABVD y AIVD.

Los pacientes con SF presentan alteraciones de la marcha y equilibrio, lo que hace necesario el mantener la mayor funcionalidad posible del adulto mayor.

Al aplicar el instrumento para evaluar la realización de ABVD por medio del instrumento de Barthel todos se agrupan en algún grado de dependencia, un porcentaje muy bajo entra en el rubro de independiente, de igual modo al aplicar el instrumento para evaluar AIVD la mayoría de los pacientes tienen un grado de dependencia.

En este rubro el médico familiar forma un papel importante ya que puede orientar al paciente y la familia sobre cómo mantener actividad física adecuada, considerar junto con la familia el proveer al paciente de las prótesis necesarias, adecuar la infraestructura del hogar y de la comunidad, para así disminuir el riesgo de caídas y las complicaciones de estas.

No olvidar que este es un trabajo que requiere del apoyo del individuo, de la familia, comunidad, instituciones, gobernantes, y la dirección de un médico familiar.

“Ser viejo no es sinónimo de enfermedad”

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Villagordoa Mesa JV. Definición de envejecimiento y síndrome de fragilidad, características epidemiológicas del envejecimiento en México. Revista de Endocrinología y Nutrición 2007; 15(1) 27-31.
- 2.-Pelález M, Pratts O, Palloni A, Hennis Anselm J, Hamchande R, Leon Diaz EM, Lebrao ML, Albala C. Encuesta Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. Rev. Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal Of public Healt 2005 17(5-6) 307-322
- 3.- Hyver Carlos, Gutierrez Robledo LM, Geriatria, 1ra edición. Manual moderno. México 2005 p. 37-42, 565-570.
- 4.- El programa envejecimiento exitoso del I.S.S.S.T.E, Lider en México y America Latina. Boletín informativo del ISSSTE p.229 B.310-2004
- 5.- Reporte anual de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero. Censo de población derechohabiente. México D.F. 2008.
- 6.- Ávila Fuentes JA, Aguilar-Navarro S, Melano Carranza E. La fragilidad, concepto enigmático y controvertido de la geriatría. La visión biológica. Gac Méd Méx 2008; 144(3) 255-262.
- 7.- Rodríguez García R, Morales Virgen J, Encinas Reza J, Trujillo de los Santos ZG, Hyver C. Geriatria, 2da edición. Mc Graw Hill Interamericana, México 2004 p.310-311
- 8.- Díaz Rojas F, Alemán Valdez M R, Jaimes Figueroa E. Tópicos de Geriatria 2da edición Editorial Prado México 2004 p.17-25
- 9.- Lluís Ramos GE, Llibre Rodríguez JJ. Fragilidad en el adulto mayor. Un primer acercamiento. Rev. Cubana Med Gen Integr 2004; 20 (4) 1-6
- 10 Villagordoa Mesa J. Definición de envejecimiento y síndrome de fragilidad, características epidemiológicas del envejecimiento en México. Rev. End. Y Nutrición 2007; 15(1) 27-31
- 11.- Alonso Galván P, Sanso Soberats F, Diaz-Canel Navarro AM, Carrasco Garcia M, Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. Rev. Cubana de salud publica 2007; 33 (1) 1-16

- 12.- Castelblanque Maestro E, Albert Cuñat V. ¿Quiénes son ancianos frágiles- ancianos de riesgo? Estudio en personas mayores de 65 años de edad del Área sanitaria de Guadalajara. Medicina General 2002; 45. 443-459
- 13.- Nasiya Ahmed MD, Mandel Richard MD, Mindy J, Fain MD Frailty: An Emerging Geriatric Syndrome. The American Journal of Medicine 2007; 120 p 748-753
- 14.- Charles B Freer. Geriatric Screening: reappraisal of preventive strategies in the care of the elderly. Journal of the Royal College of general Practitioner 1985 288-290
- 15.- Paulo Marín P. Fragilidad en el adulto mayor y valoración geriátrica integral. Boletín de la Escuela de Medicina 2000; 29 (1-2)
- 16.-. Universidad Maimonides. Maimonides: El paciente anciano frágil. Disponible en: <http://www.gerontogeriatría.com>
- 17.- González Garcia P, Sabartés Fortuny O. Fragilidad en el anciano pluripatológico. Rev Mult Gerontol 2002; 12 (4) 203-208
- 18.- Redin J.M. Valoración geriátrica integral. Evaluación del paciente geriátrico y concepto de fragilidad. Servicio de geriatría Hospital de Navarra Pamplona. 2008:22 . Vol. 22 Supl 1
- 19.- <http://www.escuela.med.puc.cl>. Carrasco M. Fragilidad: un síndrome Geriátrico en Evolución
- 20.- Hazzard William R, Bierman L, Blass P, Ettinger W jr, Halter J. Principles of Geriatric Medicine and Gerontology, Third Edition. editorial Mc Graw Hill, United States of America 1994 p. 1149-1155.
- 21.- Pérez Melero A. Enfermería Geriátrica. Editorial Síntesis. México 1999. P. 88-107
- 22.- Friedman. El manual moderno de Geriatría. Editorial. 2001, Estados Unidos de América. P. 1262-1263
- 23.- Richard J. Atención Primaria en Geriatría. Casos Clínicos, 2da edición. Editorial Mosby, México. 1997; p 64-92.
- 24.- Barber JH, Wallis JB. Postal Screening Questionare in preventive geriatric car. J. Royal General Practitioners 1989; 30, 45-51

- 25.- Chávez Jimeno H. Fragilidad, un nuevo síndrome geriátrico. Revista Diagnostico 2003; 42(4) p. 48-51
- 26.- Litago-Gil C. Martin-Lesende I, Luque-Santiago A., Alba-Romero C, Baena-Diez J.M., Hoyos-Alonso M.C. Actividades Preventivas en los mayores, Grupo de expertos del PAPPS. Aten Primaria 2005; 36(2) 93-101
- 27.- Walston Jeremy MD, Fried L. Frailty and The older Man. Medical Clinics of North America. 1999; 83(5)
- 28.- Barbara Klein EK, Ronal Klein, Michael Knutdson D. Frailty, morbidity and survival, Achives of Gerontology and Geriatrics. 2005; 41 p.141-149
- 29.- Altimir S, Lupon J, González B, Prats M, Parajón T, Urrutia A, Coll R, Valle V. Sex and age differences in fragility in a heart failure population. The European Journal of Heart Failure 2005; 7 p.798-802
- 30.- Morley J, Haren M, Rolland Y, Jong K. Frailty. The Medical Clinics of north America. 2006; 90 p. 837-847
- 31.- Bauer J, Sieber C. Sarcopenia and frailty: A clinician's controversial point of view. Experimental Gerontology. 2008; 43 p 674-678
- 32.- Cassel C, Riesenbergr D, Sorensen L, Walsh J. Geriatric Medicine, 2da Edicion. New York 1990 p 55-65
- 33.- Carrillo-Medina L, Lomelí Guerrero L. Las variables de estudio: una guía práctica para su operacionalización. Arch Med Fam 2003; 5 (1) 36-40
- 34.- González-Moro AM, Rodríguez Rivera L. Fragilidad, paradigma de la atención al adulto mayor. Geroinfo. Publicación de gerontología y geriatría. 2008; 3 (1) p.76-78
- 35.- Cayre R. La redacción del escrito medico referencia bibliográfica. Revista de posgrado de la catedra V1a Medicina 2001; 102 p 49-52
- 36.- Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. J. Cid- Ruzafa et al.Revista Española de Salud Pública. Feb 2007.
- 37.- Curso sobre el uso de escalas de valoración geriátrica. A J Cruz et al.2006, Prous Science SA.
- 38.- Moreno D.J. Ruzafa C.J. Valoración de la discapacidad física, valoración de Barthel. Rev. Esp. Salud publica 1997; 71: 127-137 N2.

39.- Detección y valoración del anciano frágil. Javier Gómez Pavón. Servicio de geriatría. Hospital central de la Cruz roja. Madrid España. Disponible en http://www.jano.es/fichero/sumarios/1/0/1712/35_LR.pdf

ANEXOS 1



SINDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES

CLINICA GUSTAVO A. MADERO

I.S.S.S.T.E.



- 1.- Folio_____ Hora de inicio_____ Hora de termino_____
- 2.- Sexo: M F
- 3.- Edad:_____
- 4.- Sabe leer y escribir: si no
- 5.- Estado civil: Casado_____ soltero_____ viudo_____ unión libre___ otro_____
- 6.- cuenta con persona dedicado a su cuidado
Si_____ No_____ Parentesco o relación_____
- 7.- Con quien vive:_____
- 8.- Cuenta usted con algún ingreso económico: Si_____ No_____
- 9.- Padece enfermedades crónico degenerativas: Si No
- 10.-Padece diabetes: Si No
- 11.- Padece hipertensión arterial : Si No
- 12.- Padece artritis: Si No
- 13.- Padece osteoporosis: Si No
- 14.- Utiliza prótesis: Si No
- 15.- Lentes si no
- 16.- Aparato auditivo si no
- 17.- dentadura postiza si no
- 18.- Bastón si no

19.- Muleta si no

20.- Otro_____

21.- Toma sedantes si no Cual_____

22.- Su estado de salud lo considera: Bueno_____ Malo_____ Regular_____

23.- Recientemente ha sido hospitalizado: si_____ no_____ motivo_____

24.- Ha presentado perdida de peso de 1 año a la fecha_____ cuanto?_____

INSTRUCCIONES: De las siguientes preguntas, elija una opción que corresponda a su situación.

ACTIVIDADES BASICAS DE LA VIDA DIARIA

BARTHEL

PARAMETRO	SITUACION DEL PACIENTE	PUNTUACIÓN
25.- COMER	-Totalmente independiente -Necesita ayuda para cortar carne el pan etc. -Dependiente	
26.- LAVARSE	- Independiente: entra y sale solo del baño. - dependiente	
27.- VESTIRSE	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.} - Necesita ayuda - dependiente	
28.- ARREGLARSE	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse. - Dependiente.	
29.- DEPOSICIONES (la semana previa)	- Continencia normal - Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas. - Incontinencia.	

30.- MICCIÓN (la semana previa)	<ul style="list-style-type: none"> - Continencia normal o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta. - un episodio diario como máximo de incontinencia o necesita ayuda para cuidar de la sonda. - incontinencia. 	
31.- USA EL RETRETE	<ul style="list-style-type: none"> - Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa - Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo - Dependiente 	
32.-TRASLADARSE	<ul style="list-style-type: none"> - Independiente para ir del sillón a la cama - Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo - Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo - Dependiente 	
33.- DEAMBULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Independiente, camina solo 50 metros - Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros. - Independiente en silla de ruedas sin ayuda - Dependiente. 	
34.- ESCALONES	<ul style="list-style-type: none"> - Independiente para bajar y subir escaleras. - Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo - Dependiente 	

ACTIVIDADES INSTRUMENTADAS DE LA VIDA DIARIA

LAWTON Y BRODY

ASPECTO A EVALUAR	ESTADO DEL PACIENTE	PUNTUACIÓN
35.- Capacidad para usar el teléfono.	<ul style="list-style-type: none"> -utiliza el teléfono por iniciativa propia -es capaz de marcar bien algunos números familiares -es capaz de contestar el teléfono pero no de marcar -no es capaz de usar el teléfono 	

36.- Hace compras	<ul style="list-style-type: none"> -realiza todas las compras necesarias independientemente -realiza independientemente pequeñas compras -necesita ir acompañado para hacer cualquier compra -totalmente incapaz de comprar. 	
37.- Preparación de comida	<ul style="list-style-type: none"> -organiza, prepara y sirve las comidas por si solo adecuadamente -prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes. -prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada. -necesita que le preparen y sirvan las comidas 	
38.- Cuidado de la casa	<ul style="list-style-type: none"> -mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados) -Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas -Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza. -Necesita ayuda en todas las labores de la casa. -No participa en ninguna labor de la casa. 	
39.- Lavado de ropa	<ul style="list-style-type: none"> -Lava por si solo toda su ropa. -lava por si solo pequeñas prendas -Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro. 	
40.- Uso de medios de transporte	<ul style="list-style-type: none"> -viaja solo en transporte publico o conduce su propio coche. -es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte. -Viaja en transporte publico cuando va acompañado por otra persona -Solo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros. -No viaja. 	
41.- Responsabilidad respecto a su	<ul style="list-style-type: none"> -Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la 	

medicación	<p>dosis correcta</p> <p>-Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente.</p> <p>-No es capaz de administrarse su medicación.</p>	
42.-Manejo de sus asuntos económicos	<p>--se encarga de sus asuntos económicos por si solo</p> <p>-Realiza compras de cada día pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos.</p> <p>-Incapaz de manejar dinero.</p>	
43.- Puntuación total		

TINETI PARA EQUILIBRIO

ACTIVIDAD	ESTADO DEL PACIENTE	PUNTUACIÓN
44.-Equilibrio sentado	<p>- se recuesta o resbala de la silla</p> <p>-estable y seguro</p>	
45.- Se levanta	<p>-Incapaz sin ayuda</p> <p>-capaz pero usa los brazos</p> <p>-capaz sin usar los brazos.</p>	
46.- Intenta levantarse	<p>-Incapaz sin ayuda</p> <p>-Capaz pero requiere mas de un intento</p> <p>-Capaz de un solo intento.</p>	
47.- Equilibrio inmediato de pie (15 seg)	<p>-Inestable (vacila, se balancea)</p> <p>-Estable con bastón o se agarra</p> <p>-Estable sin apoyo.</p>	
48.- Equilibrio de pie	<p>- Inestable</p> <p>-Estable con bastón o abre los pies</p> <p>-estable sin apoyo y talones cerrados</p>	
49.- Tocado (de pie, se le empuja levemente por el esternón 3 veces)	<p>-comienza a caer</p>	

	-Vacila se agarra -Estable	
50.- Ojos cerrados (de pie)	-Inestable -estable	
51.- Giro de 360	-Pasos discontinuos -pasos continuos -inestable -estable	
52.- Sentándose	-Inseguro, mide mal la distancia y cae en la silla -Usa las manos -Seguro	
53.- Puntuación del equilibrio		
54.- Inicio de la marcha	-cualquier vacilación o varios intentos por empezar. -sin vacilación	
55.- Longitud y altura del paso	a) Balanceo del pie derecho - no sobrepasa el pie izquierdo -sobrepasa el pie izquierdo -no se levanta completamente del piso -se levanta completamente del piso. b) Balanceo del pie izquierdo - no sobrepasa el pie derecho - sobrepasa el pie derecho No se levanta completamente del piso Se levanta completamente del piso.	
56.- Simetría del paso	-Longitud del paso derecho desigual al izquierdo -pasos derechos e izquierdos iguales	
57.- Continuidad de los pasos	-Discontinuidad de los pasos	

	-[Continuidad de los pasos	
58.- Pasos	-Desviación marcada -desviación moderada o usa ayuda -en línea recta sin ayuda	
59.- Tronco	-Marcado balanceo o usa ayuda. -Sin balanceo pero flexiona rodillazo la espalda o abre los brazos. -Sin balanceo pero flexiona rodillas o la espalda o abre los brazos	
60.-Posición al caminar	-Talones separados -talones casi se tocan al caminar	
61.- Puntuación de la marcha		

FOLSTEIN MINIMENTAL

ACTIVIDAD	PUNTUACIÓN
62.- ¿Qué Fecha es hoy? Año, estación, mes día, fecha completa)	
63.- ¿En donde estamos? Piso, hospital, ciudad, estado, país.	
64.- Nombre tres objetos. Pida al sujeto que los repita.	
65.- Reste empezando de 100 de 5 en 5 hasta 5 respuestas.	
66.- Tres objetos aprendidos	
67.- Muestre una pluma y un reloj y pida que los identifique.	
68.- Que repita la frase tres tristes tigres	
69.- Que cumpla la siguiente orden verbal: tome una hoja de papel con su mano derecha, doble por la mitad y colóquela en el piso.	
70.- Que lea la frase "cierre los ojos"	
71.- Que escriba una oración	
72.- Que copie un diseño grafico (pentágono cruzado).	

73.-MINIMENTAL

74.- SF: SI NO