



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
DIRECCION DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 31

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

**PREVALENCIA DE SINDROME DE FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR EN**

**LA UMF 31**

No Comité	No Folio	No Registro
3701	F-2013-3701-19	R-2013-3701-29

Investigador:

*ESTEBAN HERNANDEZ SILVIA GUADALUPE*  
MEDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

Asesores:

Dr. JESÚS MAURICIO FLORES MURGA  
MEDICO FAMILIAR UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 31  
GERONTOLOGO  
ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS COORDINACIÓN  
DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD

Dr. CRISTOBAL LEON OVIEDO  
MEDICO INTERNISTA HGZ No. 24 INSURGENTES  
COORDINADOR NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA  
CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD/CENETEC

FECHA 2014  
UNIDAD SEDE: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31



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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR D.F.



---

“CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR”  
UMF 31

ACUSE DE CORRECCIÓN DE TESIS  
Y ESTUDIO DE SALUD FAMILIAR DEL EXAMEN FINAL

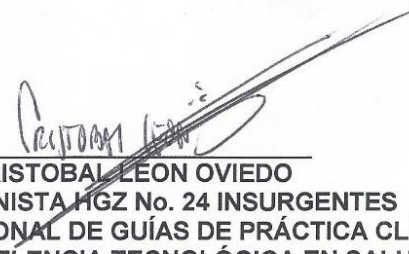
ALUMNO:  
ESTEBAN HERNANDEZ SILVIA GUADALUPE

ASESORES:

CLÍNICO:

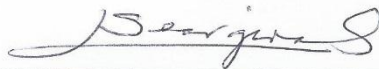
  
Dr. JESUS MAURICIO FLORES MURGA  
MEDICO FAMILIAR UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 31  
GERONTOLOGO  
ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS

METODOLÓGICO:

  
DR. CRISTOBAL LEON OVIEDO  
MEDICO INTERNISTA HGZ No. 24 INSURGENTES  
COORDINADOR NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA  
CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD/CENETEC

**SINODALES:**

**PRESIDENTE:**



**DRA GEORGINA FARFÁN SALAZAR  
MÉDICO FAMILIAR**

**SECRETARIA DE LA MESA DIRECTIVA DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE MEDICINA  
GENERAL Y FAMILIAR**

**SECRETARIO**



**DRA. ANA DEL CONSUELO MUÑOA DUCHATEAU  
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA Y GERIATRÍA  
ADSCRITA AL SERVICIO DE GERIATRÍA HGZ 2-A TRONCOSO  
ENCARGADA DEL MÓDULO DE GERIATRIMSS HGZ 2-A TRONCOSO**

**VOCAL:**



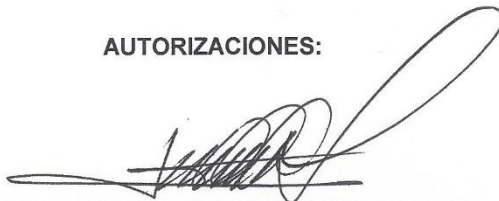
**DRA. TERESA ALVARADO GUTIERREZ.  
PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No 31, IMSS.**



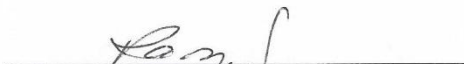
**PROFESOR TITULAR**

*Leticia Ramírez Bautista*  
Médico Familiar  
Mat. 8889341  
Céd. Prof 1374686

**AUTORIZACIONES:**



**DR. JUAN GILBERTO ALVAREZ DE LA O**  
**DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS**



**DRA. LETICIA RAMÍREZ BAUTISTA.**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS**

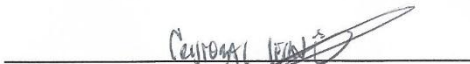


**DRA. TERESA ALVARADO GUTIERREZ.**  
**PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE**  
**MEDICINA FAMILIAR No 31, IMSS.**

**ASESORES.**



**CLÍNICO**  
**Dr. JESÚS MAURICIO FLORES MURGA**  
**MEDICO FAMILIAR UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 31**  
**GERONTOLOGO**  
**ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS**



**METODOLÓGICO**  
**Dr. CRISTOBAL LEON OVIEDO**  
**MEDICO INTERNISTA HGZ No. 24 INSURGENTES**  
**COORDINADOR NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA**  
**CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD/CENETEC**

## INDICE

I. RESUMEN ESTRUCTURADO	7
II. LISTA DE ABREVIATURAS	8
III. INTRODUCCION	9
a. ANTECEDENTES	9
b. MARCO EPIDEMIOLOGICO	11
c. ANTECEDENTES CIENTIFICOS	12
i. TEST DE BERTHEL	13
ii. ESCALA DE DEPRESION Y ANSIEDAD DE GOLBERG	14
iii. TEST TIMED GET UP AND GO	15
iv. PRUEBA MINIMENTAL STATE EXAMINATION FOLSTEIN	15
d. MARCO CONCEPTUAL	16
e. MARCO CONTEXUAL	17
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
V. PREGUNTA PROBLEMA	18
VI. JUSTIFICACIÓN	19
VII. OBJETIVOS	20
a. OBJETIVO GENERAL	20
b. OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
VIII. HIPOTESIS	21
IX. PERIDO Y SITIO DE ESTUDIO	22
X. UNIVERSO Y POBLACIÓN DE TRABAJO	22
XI. DISEÑO DE ESTUDIO	23
a. TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	23
b. MUESTREO	23
c. TAMAÑO DE LA MUESTRA	23
XII. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	25
XIII. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	25
XIV. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	25
XV. VARIABLES	26
a. COOVARIABLES	26
b. VARIABLE DEPENDIENTE	26
c. VARIABLE INDEPENDIENTE	26

XVI. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	27
a. VARIABLE DEPENDIENTE	27
b. VARIABLE INDEPENDIENTE	28
XVII. ESQUEMA DEL DISEÑO	29
XVIII. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	30
XIX. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	31
XX. CONSIDERACIONES ÉTICAS	32
XXI. CONFLICTOS DE INTERÉS	33
XXII. RECURSOS	33
a. RECURSOS HUMANOS	33
b. RECURSOS MATERIALES	33
c. RECURSOS ECONÓMICOS	33
d. RECURSOS SOLICITADOS	33
XXIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	33
XXIV. BENEFICIOS ESPERADO	34
a. USO DE RESULTADOS	35
XXV. MÉTODOS	35
XXVI. RESULTADOS	37
XXVII. DISCUSIÓN	47
XXVIII. CONCLUSIONES	47
XXIX. CRONOGRAMA	48
XXX. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	48
XXXI. CONSENTIMIENTO INFORMADO	48
XXXII. BIBLIOGRAFÍA	49
XXXIII. ANEXOS	
a. ANEXO 1	53
b. ANEXO 2	54
c. ANEXO 3	55
d. ANEXO 4	56
e. ANEXO 5	57
f. ANEXO 6	60
g. ANEXO 7	61
h. CONSENTIMIENTO INFORMADO	62

Investigador:

<i>Apellido paterno</i>	<i>ESTEBAN</i>
<i>Apellido materno</i>	<i>HERNANDEZ</i>
<i>Nombre</i>	<i>SILVIA GUADALUPE</i>
<i>Teléfono</i>	<i>(044 55) 16541911</i>
<i>Universidad</i>	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MEXICO</i>
<i>Facultad</i>	<i>FACULTAD DE MEDICINA</i>
<i>Carrera</i>	<i>MEDICINA FAMILIAR</i>
<i>No de cuenta</i>	

Asesores:

Clínico	FLORES MURGA JESÚS MAURICIO
Metodológico	LEON OVIEDO CRISTOBAL

Datos de Tesis

Titulo	<i>prevalencia de síndrome de fragilidad en el adulto mayor en la UMF 31</i>
No de paginas	53 paginas
año	2014



## I. RESUMEN

### *PREVALENCIA DE SINDROME DE FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR EN LA UMF 31*

\*Dr. JESÚS MAURICIO FLORES MURGA, MEDICO FAMILIAR UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 31 GERONTOLOGO, ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS, COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD

\*Dr. CRISTOBAL LEON OVIEDO, MEDICO INTERNISTA HGZ No. 24 INSURGENTES, COORDINADOR NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA, CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD/CENETEC

En un paciente adulto mayor existen factores intrínsecos del envejecimiento fisiológico para una disminución paulatina de la funcionalidad de órganos y sistemas, con ello aumentando la vulnerabilidad ante situaciones de estrés o enfermedad, lo que conlleva a un Síndrome de Fragilidad. El SF es un problema del cual actualmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) no se cuenta con estudios de prevalencia; no se han reportado antecedentes de causas y evolución. **OBJETIVO:** Especificar las características particulares que aparecen en la literatura acreditada consultada del SF que nos puedan ayudar al diagnóstico oportuno y prevención. **METODOLOGIA:** Por lo que se realizó un estudio descriptivo transversal no aleatorizado en el adulto mayor para determinar la prevalencia de este síndrome en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No 31. Para ello se realizaron 4 evaluaciones las cuales miden el grado de dependencia para actividades de la vida diaria, la determinación de ansiedad y depresión, el estado cognitivo y alteraciones en la deambulación, fuerza física y así mismo la valoración del riesgo de caídas. **ÉTICA:** El proyecto fue aprobado por los Comités de Investigación y Ética. **RESULTADOS:** La prevalencia del SF en el adulto mayor de la UMF31 observada en este estudio fue de 22.4%, siendo esta mayor a la esperada. De acuerdo a lo reportado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

**PALABRAS CLAVE:** Síndrome de Fragilidad, adulto mayor, medicina familiar, calidad de vida.

#### Summary

In an adult patient there are intrinsic factors of physiological aging for a gradual decrease of the functionality of organs and systems, thereby increasing the vulnerability in the face of stress or disease, which leads to a syndrome of fragility. The SF is a problem which currently in the Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) there are not studies of prevalence; there have been no reported background of causes and evolution. **OBJECTIVE:** To specify the particular characteristics that appear in the literature consulted accredited of the SF that can help us to the early diagnosis and prevention. **METHODOLOGY:** By what a cross-sectional descriptive study was conducted in non-randomized the older adult to determine the prevalence of this syndrome in the Family Medicine Unit (FMU) No 31. For this it was carried out with 4 assessments which measure the degree of dependence in activities of daily life, the determination of anxiety and depression, cognitive status and alterations in ambulation, physical strength and so does the assessment of the risk of falls. **ETHICS:** The project was approved by the Committees and Research Ethics. **RESULTS:** The prevalence of SF in the older adult of the UMF31 observed in this study was 22.4 %, still is greater than expected. According to what is reported by the National Health and Nutrition Examination Survey. **KEY WORDS:** Fragile X Syndrome, older adults, family medicine, quality of life.

## LISTA DE ABREVIATURAS:

<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>ENSANUT</b>	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
<b>GPC</b>	Guía de Práctica Clínica
<b>SF</b>	Síndrome de Fragilidad.
<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>UMF</b>	Unidad de Medicina Familiar
<b>TB</b>	(Del ingles) " <i>Test de Berthel</i> "
<b>MMSE</b>	(Del ingles) " <i>Mini Mental State Examination</i> "
<b>TTGUG</b>	(Del ingles) " <i>Test Timed Get Up and Go</i> "

## II. INTRODUCCIÓN

### a) ANTECEDENTES.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió el envejecimiento como el proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de la especie humana durante todo el ciclo de la vida, produciendo una limitación en la adaptación del organismo hacia el medio ambiente. El envejecimiento activo se define como el proceso en el que se optimizan los recursos biopsicosociales para maximizar la calidad de vida a medida que las personas envejecen (OMS, 2002).

Por otro lado, algunos investigadores proponen un modelo individual de “envejecimiento exitoso”, el cual se establece como la combinación de tres componentes que son:

- i. baja probabilidad de padecer enfermedad,
- ii. alto funcionamiento físico-cognitivo
- iii. compromiso activo con la vida;

Por lo tanto un envejecimiento exitoso no es solo la ausencia de enfermedad sino además la ausencia de alteración en las capacidades funcionales que conllevan a dependencia (Rowe et al1997).

Existen comorbilidades que limitan un envejecimiento exitoso y con el paso del tiempo se ha intentado determinar los distintos datos de dependencia que ocasiona el deterioro funcional inherente al envejecimiento, surgiendo los términos “fragilidad” y “anciano frágil”, siendo utilizados por primera vez en los años 70’s para describir a los adultos mayores (*Quevedo-Tejero, 2011*). Hasta 1990 se utilizó este término para referirse a la pérdida de autonomía, denominándolo en ese entonces como el proceso de envejecimiento natural (*Quevedo-Tejero, 2011*).

Sin embargo desde 1997, el término de fragilidad define un estado clínico biológico, en donde las reservas del humano están disminuidas limitando desde actividades instrumentadas hasta actividades básicas de la vida diaria (Galbán, 2007).

Existe un conjunto de signos y síntomas que produce un deterioro multifactorial, por lo que se han propuesto mecanismos y alteraciones metabólicas asociadas como los responsables del origen de la fragilidad (Cuesta-Triana, 2010).

El tema de salud en personas adultas no había tenido tanta importancia hasta la década de los 80's (Chou, 2012). La limitación en la capacidad de ejercicio, reducción de la capacidad vital, esfera psico-afectiva, debilidad muscular, flexibilidad restringida, disminución de la masa ósea e intolerancia a la glucosa manifestada durante el proceso de envejecimiento conllevan a la pérdida de la función física y a la dependencia en realización de actividades cotidianas, lo que trae como consecuencia hospitalizaciones, estancias prolongadas en la misma y reducción en la expectativa de vida (Chou, 2012). Este estado es llamado fragilidad y presenta un impacto negativo en las funciones físicas, psicológicas y sociales (Chou, 2012).

La prevalencia del Síndrome de Fragilidad (SF) es proporcional al incremento de la edad, lo cual produce un mayor riesgo sobre la salud, debido a alteraciones psicológicas y sociales, presentando además múltiples deficiencias tales como sarcopenia, alteración neuroendocrina y deterioro inmunológico, pudiendo ocurrir en combinación, produciendo disminución de reservas y resistencia a factores estresantes, acumulando el deterioro de múltiples sistemas fisiológicos, lo que ocasiona vulnerabilidad y efectos consecuentes (Fried 2001, Ruiz 2012, Chou 2012), resultando en alta morbilidad, incremento en el número de hospitalizaciones y mortalidad (Fried, 2001), por lo que se considera al SF como sinónimo de incapacidad, comorbilidad y edad avanzada con alto riesgo de mortalidad (Ruiz, 2012).

## **b) MARCO EPIDEMIOLÓGICO.**

Algunos autores han descrito la prevalencia del SF en un promedio de 7 a 10% (Weiss, 2011), otros sin embargo mencionan un aumento de hasta el 30% en la población adulta mayor de 75 años, así como un incremento de su prevalencia con la edad (Walston, 2006, Lluís Ramos 2013).

Actualmente existe un aumento en la población de personas mayores de 60 años; en el año 2013 la OMS refiere que la expectativa de vida de un ser humano es de aproximadamente 70 años de edad siendo condicionante el nivel de desarrollo del país llegando hasta a los 60 años en países en vías de desarrollo y 80 en países desarrollados. En México existe una población 116.9 millones de habitante con una expectativa de vida entre los 64 a 73 años en los hombres, mientras que las mujeres oscila entre los 70 a 77 años (INEGI, 2012).

Tomando en cuenta que la expectativa de vida ha aumentado con el tiempo, se debe de considerar entonces que existe un incremento en el número de personas adultos mayores. La Secretaria del Consejo Nacional de Población (CONAPO) reportó una cifra aproximada de 1,083,760 personas adultos mayores en el Distrito Federal y DATAMART reportó al menos de la unidad de medicina familiar No 31 en el 2011 que de la población adscrita de 369,685 al menos 32,167 eran adultos mayores, lo que representa el 16 % del total esta población, no reportando las cifras de pacientes con síndrome de fragilidad por carecer de ellas (DATAMART 2012)

### **c) ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.**

Existe una gran variedad de instrumentos que nos ayudan a determinar el SF en un adulto mayor, sin embargo una de las grandes limitaciones que tenemos en nuestro medio es que muchos de los instrumentos relevantes para nuestro propósito de investigación se encuentran en otro idioma, ya que aun conociendo la confiabilidad y validez del instrumento en el país en el que se desarrolló, para poder considerarlo como un instrumento validado en nuestro medio debe de pasar por un proceso conocido como adaptación transcultural (Arribas, 2006) y la mayoría de estas herramientas carecen de ese proceso en nuestro país. Dentro de la GPC prevención, diagnóstico y tratamiento del SF en el anciano, se encuentra mencionado el test de Ensrud y su recomendación para su aplicación en la población mexicana, sin embargo refieren que aunque tiene la ventaja de ser fácilmente reproducible en un consultorio, tiende a sobrestimar el número de pacientes con SF y carece de adaptación transcultural (*IMSS-479-11*). Por esta circunstancia preferimos utilizar diversos instrumentos que nos otorgarán información menos sesgada sobre el SF.

Los instrumentos que han sido validados en nuestro medio miden las reservas funcionales determinando un posible riesgo de eventos adversos y de mortalidad (Jürschik, 2011), sin embargo no significa que el síndrome de fragilidad se limite a discapacidad, describiéndolo así como un síndrome clínico pues cuenta con otras características psíquicas y sociales (Freid, 2001).

En 1948, Bloom desarrolló un método para integrar instrumentos de evaluación mediante la organización de la información obtenida, con la finalidad de facilitar la comunicación e intercambio de la misma (Swart, 2010) logrando una estructura jerárquica que va de lo más simple a lo más complejo, incluyendo los aspectos cognitivo, afectivo y psicomotor que hasta la fecha están en uso (Kratwohl, 2002, Anderson, 2001).

## **i. TEST DE BERTHEL (TB): GRADO DE DEPENDENCIA EN LAS ACTIVIDADES DIARIAS (Anexo 1)**

La evolución de la función física es una parte importante de los principales instrumentos usados para la valoración geriátrica de la calidad de vida relacionada con la salud (Mc Dowell, 1996). En el año de 1955, Dorothea W. Barthel, desarrollo este instrumento dentro del hospital con pacientes con enfermedades crónicas como trastornos neuromusculares y musculo esqueléticos que se encontraban bajo terapia física; esta evaluación le ayudaba a determinar el grado de capacidad funcional que presentaban los pacientes crónicos y la evolución después de la terapia, por lo que en 1958 se determinó al TB como una escala que valora dependencia del cuidado personal y la movilidad (Berthel, 1965; Mc Dowell, 1996). La primera publicación en la que se describen explícitamente los criterios para asignar las puntuaciones no fue sino hasta 1965 (Berthel, 1965).

El TB es un instrumento ampliamente utilizado para este propósito y mide la capacidad de la persona para realizar diez actividades básicas de la vida diaria, obteniéndose una estimación cuantitativa del grado de dependencia del sujeto tales como auto alimentación, aseo personal sanitario, capacidad de vestirse, control de esfínteres (micción y deposición), deambulación, caminata sobre una superficie nivelada (o propulsión con una silla de ruedas si no puede caminar) así como ascenso y descenso de escaleras. Las actividades se valoran de forma diferente, asignándose en la mayoría de los casos valores de 0, 5 y 10 puntos y algunos ítems hasta con 15 puntos (Lewis, 2006). El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente), otorgando también un puntaje individual por actividad que permite conocer mejor cuáles son las deficiencias específicas de la persona y facilita la valoración de su evolución temporal. La interpretación sugerida por Shah y colaboradores sobre la puntuación del TB es menor 20 (dependencia total), 20 a 35 puntos (dependencia severa), 40 a 55 puntos (dependencia moderada), mayor a 60 (dependencia escasa), y 100 puntos (independencia) (Cid-Ruzafa, 1997). Y se tomaron en cuenta

las categorías de dependencia moderada y total para ser una condicionante para el síndrome de fragilidad.

## **ii. ESCALA DE DEPRESIÓN Y ANSIEDAD DE GOLDBERG** (Anexo 2)

Esta herramienta fue descrita por Goldberg en 1988 para permitir la detección de depresión y ansiedad, las cuales se encuentran entre los trastornos psicopatológicos más frecuentes en atención médica en pacientes adultos mayores (Goldberg, 1988). Posteriormente Montón realizó la validación (traducción y adaptación) de este instrumento al español, haciéndolo breve, sencillo, con capacidad discriminatoria entre ansiedad y depresión, además modificándolo para su aplicación por el médico de atención primaria, permitiéndole servir como guía de la entrevista, así como de indicador de prevalencia, gravedad y evolución de dichos trastornos a través dos escalas independientes (una para ansiedad y otra para depresión). La prueba resulta positiva con puntos de corte para ansiedad cuando se obtiene un valor igual o mayor a 4 puntos; y para depresión con un valor igual o mayor de 2 puntos, por lo tanto el paciente tendría alteraciones en estado psicológico (Monton, 1993). Ambas pruebas tenían que salir positivas para poder decir que el área emocional en un paciente se encuentra alterado, siendo un factor para síndrome de fragilidad.



### iii. TEST TIMED GET UP AND GO (Anexo 3)

El Test “*Timed Get Up and Go*” (TTGUG) evalúa el equilibrio y la marcha, y es utilizada entre otras cosas como parte de la evaluación geriátrica integral para predecir caídas, fuerza muscular, deambulaci3n. teniendo la gran ventaja de ser una prueba corta y sencilla; por lo que ha sido considerada como la prueba de evaluaci3n inicial de esta condici3n, dado que otras pruebas como la de *Tinetti* es m3s larga (consta de 28 ítems) y es poco reproducible por el tiempo que toma su realizaci3n (Lin, 2004). Esta prueba se realiza solicit3ndole al paciente que se siente en una silla con la espalda apoyada y los brazos descansando sobre los apoyabrazos, se pide al examinado que se levante de una silla y que camine una distancia de 3 metros de media vuelta regrese a la silla y se siente de nuevo, el cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta, otorg3ndole grados de dificultad de acuerdo al tiempo en el que se tarde en realizar dicha actividad, determinando como movilidad independiente un tiempo menor a 10 segundos, movilidad mayormente independiente cuando el tiempo transcurrido es menor de 20 segundos, movilidad variable cuando el tiempo est3 entre 20- 29 segundos y cuando el tiempo es mayor a 30seg se denomina movilidad reducida, lo que significa que aquellos pacientes quienes rebasen los 20 segundos se tomaron como condicionante para s3ndrome de fragilidad (Fried, 2001; Mathias, 1986).

### iv. PRUEBA “*MINIMENTAL STATE EXAMINATION FOLSTEIN*”. (Anexo 4)

La prueba “*Mini Mental State Examination*” (MMSE), es una herramienta hecha por Folstein en 1975, con la finalidad de evaluar los aspectos cognitivos del paciente, la cual consta de 11 ítems (Cockrell, 1988), sin embargo se encuentra limitado a las

respuestas verbales y escritas de cada paciente, pudiendo existir importantes sesgos en los resultados. Esta herramienta integra el grado de demencia que presenta un paciente a través de la medición del estado de orientación en cuanto tiempo y lugar, memoria a corto plazo, atención y calculo, repetición, nominación, comprensión, lectura, escritura y destreza motora, (Folstein, 1975). En 1979, Lobo y colaboradores realizaron una adaptación y validación en España el «Mini-Examen Cognoscitivo de Lobo» (MEC), desde entonces el MEC ha demostrado ampliamente su fiabilidad, validez y poder discriminatorio, con una especificidad del 82% y una sensibilidad del 84,6%. (Lobo, 1979). Cuando se obtienen puntajes menor a 26 en la escala significa un nivel cognoscitivo bajo generando una dependencia lo cual condiciona síndrome de fragilidad

#### **d) MARCO CONCEPTUAL.**

Batzán y col. plantean que la fragilidad puede definirse como la disminución progresiva de la capacidad de reserva y adaptación de la homeostasis del organismo que se produce con el envejecimiento, la cual está influenciada por factores genéticos y es acelerada por enfermedades tanto crónicas como agudas, hábitos tóxicos, condicionantes sociales y asistenciales (Batzán, 1994) .

El termino fragilidad hace mención de un conjuntos de síntomas complejos, en los adultos mayores, resultante de múltiples enfermedades y factores de riesgo, donde se incrementa el riesgo de perder el estado de salud, por lo que es un síndrome que al diagnosticarse adecuadamente podría permitir la elaboración de programas de intervención oportuna para disminuir la prevalencia en discapacidad y dependencia. (Acila-Funes, rockwood, 2007; Montañó- Alvarez, 2012).

### **e) MARCO CONTEXTUAL.**

Las de GPC “*Valoración Geronto-Geriátrica Integral en el adulto mayor ambulatorio*” y “*Prevención de Caídas en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención*” y “*Prevención, diagnóstico y tratamiento del SF en el anciano*” (IMSS-491-11, IMSS-479-11, ISSSTE-134-08), indican que las personas mayores de 65 años se encuentran en mayor riesgo de padecer enfermedades crónico degenerativas, enfermedades psicológicas, mayor riesgo de caídas y deterioro cognitivo, por lo tanto estas personas tienen predisposición de desarrollar SF, siendo una causa de disminución en la calidad de vida y aumentando los costos de la atención médica. Actualmente existen muchos instrumentos los cuales aparentemente nos podrían determinar la prevalencia del SF, sin embargo muy pocos son reproducibles y el tiempo que se requiere para realizarlos es poco factible en la vida diaria; por lo que la forma correcta sería un diagnóstico biopsicosocial, es decir, si un paciente cumple con alteraciones cognitivas, dependencia en las actividades de la vida diaria, alteraciones en la deambulación con riesgo de caída, trastornos como depresión y ansiedad, sería la pauta para iniciar medidas preventivas, envió a prestaciones sociales tales como grupos de apoyo, grupo de actividad física y en caso de requerir manejo especializado, realizar una adecuada referencia oportuna a segundo nivel de atención. (IMSS-479-11).

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad la mayor supervivencia de las personas lograda por los diagnósticos oportunos, avances en tratamiento y terapia de soporte vital nos ha conllevado al aumento en la expectativa de vida de población, sin embargo también ha dado como resultado aumento de la población enferma y la aparición de nuevas patologías, que son en realidad complicaciones de enfermedades crónicas nunca antes observadas por la escasa expectativa de vida del siglo pasado. Algunas de estas personas que sobrepasan su expectativa de vida culminan su vejez con un envejecimiento exitoso permitiéndoles mantener independencia e integración social adecuada, sin embargo hemos observado variantes del envejecimiento que describen una disminución progresiva de la reserva fisiológica e incapacidad para adaptarse al medio ambiente, conllevando a dependencia y mala calidad de vida, presentando mayor riesgo de morbilidad y mortalidad diferente de la población adulta, denominado esta patología como SF; encontrándose un prevalencia de alrededor del 10 %, quienes son sujetos susceptibles y por lo tanto requerirán de mayor atención de manera integral.

### **IV. PREGUNTA PROBLEMA**

Actualmente la prevalencia del SF, no está descrita en nuestra población, lo que no permite realizar estudios sobre su profilaxis, ensayos clínicos para evaluar tratamientos óptimos y por consecuencia análisis costo-efectividad sobre las terapéuticas empleadas y la optimización de recursos de esta población en nuestra institución (evaluación de tecnologías en salud).

¿Cuál es la Prevalencia del SF en el adulto mayor en la clínica 31 del IMSS?

## V. JUSTIFICACIÓN.

El SF ha sido poco evaluado en consulta externa como entidad, lo que no permite su identificación temprana y por ende es sub-diagnosticado; muchos adultos mayores se presentan a atención médica ya con complicaciones y muchas veces en condiciones inestables que ponen en riesgo su vida a corto plazo, sin embargo existe evidencia que una prevención y tratamiento oportuno disminuye este síndrome para mejorar la calidad de vida.

Existen cuestionarios y evaluaciones que se han desarrollado para detectar oportunamente el SF, sin embargo los datos obtenidos no son consistentes debido a que estas herramientas no están estandarizadas y validadas como método de tamizaje en pacientes de más de 65 años de edad en nuestra población Mexicana, lo que conlleva a el sub-diagnóstico que entorpece el tratamiento dirigido.

El proceso de envejecimiento de la población de México y de la población derechohabiente del IMSS, siendo estos una población más vulnerable.

En la literatura nacional no existen estudios que determinen la prevalencia de SF, lo cual es importante para determinar las características de esta población, conocer las principales co-morbilidades, las necesidades de salud de dichos individuos y en un futuro elaborar lineamientos de manejo que mejorarán su atención médica y calidad de vida, así como la formulación de nuevas preguntas de investigación.

## **VI. OBJETIVOS.**

### **a) OBJETIVO GENERAL.**

Conocer la prevalencia de SF en el adulto mayor en el instituto mexicano del seguro social en la unidad de medicina familiar número 31.

### **b) OBJETIVO ESPECÍFICOS.**

- Determinar la población de adultos mayores que se encuentra con dependencia de acuerdo al test de *Berthel*.
- Determinar la población de adultos mayores que se encuentra con depresión y ansiedad de acuerdo a la escala de depresión y ansiedad de *Goldberg*.
- Determinar la limitación física en pacientes adultos mayores según el test de *timed up and go*.
- Determinar el deterioro cognitivo existente en adultos mayores por medio del mini examen cognitivo.

## VII. HIPOTESIS.

Las hipótesis no son necesarias en los estudios descriptivos (epidemiológicos), que exponen como se distribuyen las características en una población. (Hulley, cap 5, 2007).

Como parte de la formación académica, se expone a continuación una situación hipotética que permite realizar un ejercicio de cálculo del tamaño de muestra.

- **Al menos el 10 % de la población del adulto mayor presenta síndrome de fragilidad en el IMSS en la Unidad de Medicina Familiar número 31.**

## **VIII. PERIODO Y SITIO DE ESTUDIO**

Este estudio se llevó a cabo en la Unidad de medicina familiar número 31 del IMSS, del Distrito Federal en la delegación Sur, durante el lapso del mes de octubre 2013 a diciembre del año 2013.

## **IX. UNIVERSO Y POBLACIÓN DE TRABAJO.**

Nuestro instrumento de medición se le aplicó a una población cuya edad se encontraba de 65 años en adelante, que fueran usuarios del servicio médico en la unidad de medicina familiar número 31 del IMSS del Distrito Federal en la delegación Sur que acudieron a consulta externa la cual comprende una población de 32,167 derechohabientes (DATAMAR, 2012).

Se abarcaron ambos turnos de la consulta externa de Lunes a Viernes, (turno matutino de 08 a 14 hrs y vespertino de 14 a 20 hrs) dejando descubierta la consulta de los Sábados.



## **X. DISEÑO DE ESTUDIO.**

### **a) TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO:**

Estudio descriptivo, transversal.

### **b) MUESTREO:**

Muestreo no probabilístico por medio de una Inclusión Consecutiva.

### **c) TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

No se requiere por ser descriptivo y no intentar responder preguntas analíticas (Hulley, Cap 6 2007).

Como parte de la formación académica, se expondrá a continuación una situación hipotética que permitirá realizar un ejercicio de cálculo del tamaño de muestra.

## i. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

### 1. TAMAÑO DE MUESTRA.

POBLACIÓN TOTAL	369, 685
POBLACION USUARIA	265 360
ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS	32 167

d) APROXIMADAMENTE DEL 7 AL 12 % SUFREN SINDROME DE FRAGILIDAD

Se realizó un cálculo del tamaño de muestra con la siguiente formula:

$$1. N = (Z\alpha)^2 (P) (Q) / \gamma^2$$

2. DONDE:

- a. N=Tamaño De La Muestra Que Se Requiere
- b. P=Proporción De Sujetos Portadores
- c. Q= Proporción De Sujetos Portadores Del Fenómeno En Estudio
- d.  $Z\alpha$  = Distancia de la media del valor de significación propuesto.
- e.  $\gamma^2$ = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar.
  - $N = (1.96)^2 (.10) (.90) / .05^2$
  - $N = (3.8416) (0.09) / .0025$
  - $N = .345744 / .0025$
  - $N = 137.$

ii. TOTAL DEL TAMAÑO DE MUESTRA

iii.  $N = 137$

## **XI. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Pacientes derechohabientes del IMSS adultos mayores de 65 años o más de ambos sexos los cuales fueran usuarios de la unidad de medicina familiar número 31 de la delegación Iztapalapa.

## **XII. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Pacientes que presentaran incapacidad física previa adquirida en la infancia.

Pacientes que no aceptaran participar

## **XIII. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Pacientes que no concluyeron los 4 test.

#### XIV. VARIABLES.

##### a) COOVARIABLES

- i. *Edad*
- ii. *Sexo*
- iii. *Escolaridad*
- iv. *Enfermedades crónico degenerativas*

##### b) VARIABLE DEPENDIENTE

- i. Síndrome de fragilidad

##### c) VARIABLE INDEPENDIENTE

- i. Grado de dependencia en las actividades diarias
- ii. Presencia de ansiedad y depresión
- iii. Disminución de la fuerza muscular
- iv. Velocidad de la marcha
- v. Deterioro cognitivo

## XV. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

### a) VARIABLE DEPENDIENTE

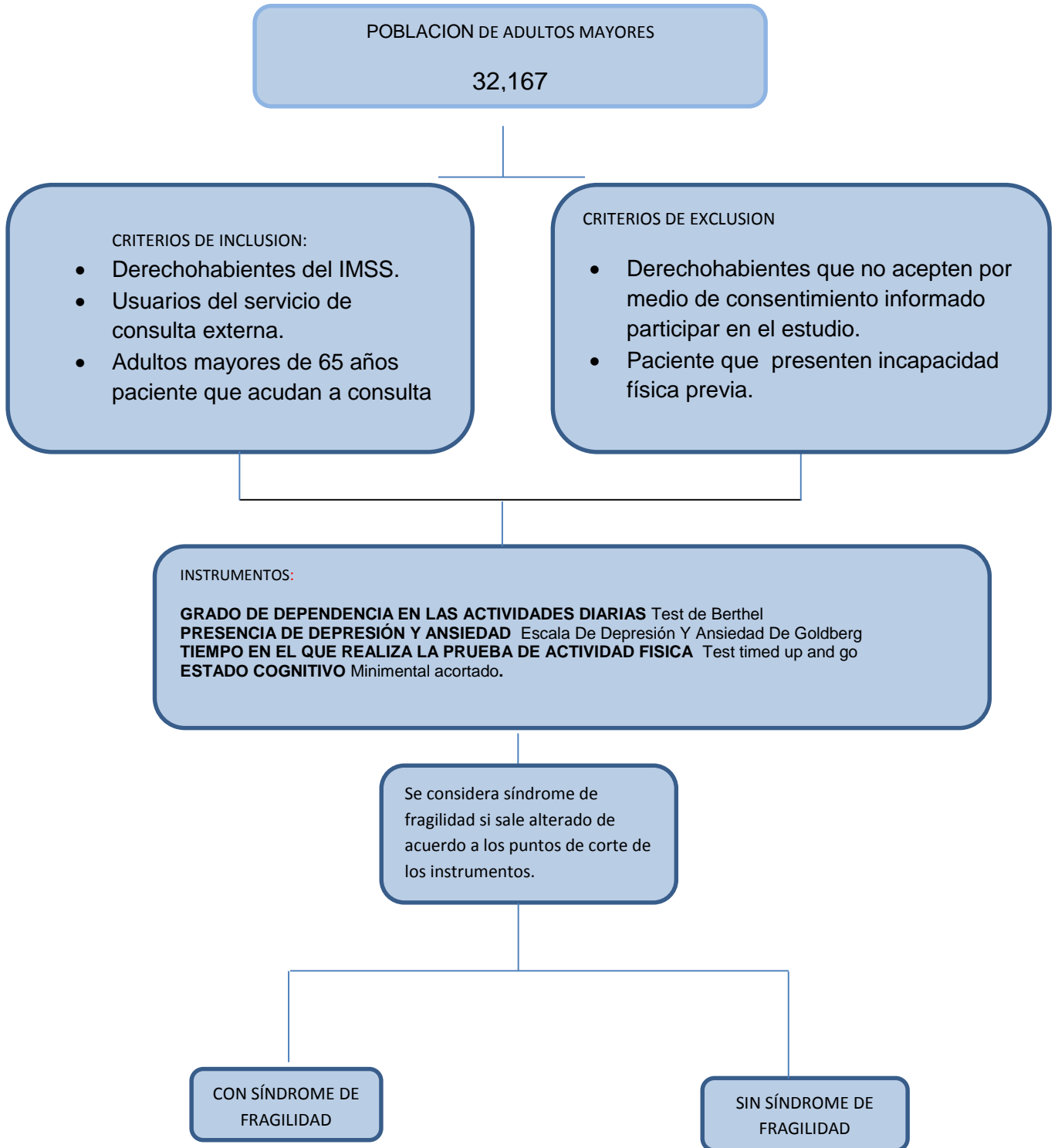
Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
<b>SINDROME DE FRAGILIDAD</b>	Síndrome biológico de origen multifactorial, que consiste en reservas fisiológicas disminuidas que condicionan vulnerabilidad ante factores estresantes y situaciones adversas que ponen en riesgo de dependencia funcional.	De acuerdo a los instrumentos validados.	Cualitativa nominal.	1= con fragilidad  2= sin fragilidad.

## b) VARIABLE DEPENDIENTE

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Velocidad en la marcha, disminución de la fuerza muscular	Disminución en la acción de caminar, y en la capacidad de moverse, generando riesgo de caídas.	Test de timed get up and go para la deambulaci3n,	Cualitativa ordinal	1. < o = 10 independiente, 2. < o =20 mayormente independiente 3. 20- 29 movilidad variable. 4. mayor a 30 movilidad reducida
Presencia de ansiedad y depresi3n	Respuesta emocional subjetiva de acuerdo a eventos	Escala De Depresi3n Y Ansiedad De Goldberg	Cualitativa nominal	1.-SI 2.-NO
Dependencia en las actividades de la vida diaria	El hecho de requerir ayuda para actividades que ordinariamente son elaboradas por la misma persona	Test de berthel Considerando los puntajes de acuerdo al test.	Cualitativa ordinal	1. C 1. menor a20: Dependencia total 2. 20 – 35 Dependencia severa 3. 40 - 55Dependencia moderada 4. mayor a 60 Dependencia escasa 5. 100: Independencia
Deterioro cognitivo	Determinar si existe la disminuci3n del conocimiento b3sico y memoria a largo y corto plazo	<i>Examen Minimental De Folstein</i>	Cualitativa ordinal	1. Normal mayor de 26 2. Deterioro cognitivo (12-26) 3. Demencia 9-12)

**XVI. Esquema del diseño de estudio.**

**a) DISEÑO DE ESTUDIO**



## **XVII. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:**

Durante el lapso del mes de Octubre 2013 a diciembre 2013 se realizó una búsqueda en la sala de espera de la unidad de medicina familiar número 31, de la delegación sur en Iztapalapa, en ambos turnos de la consulta externa de Lunes a Viernes, (turno matutino de 08 a 14 hrs y vespertino de 14 a 20 hrs) donde se identificó a personas adultos mayores de 65 años o más que se encontraban en espera de consulta con médico familiar, a los cuales se les otorgó una carta consentimiento informado del estudio, se les pidió un aproximado de 30 min durante los se les aplicó el instrumento de recolección de información que está basado en 4 escalas la cuales son:

Grado de dependencia en las actividades diarias las cuales fueron medidas por el TB, otorgando menor de 20 puntos: Dependencia total, 20 - 35: Dependencia severa, 40 - 55: Dependencia moderada, mayor a 60: Dependencia escasa, 100: Independencia. Denominando persona con riesgo a fragilidad desde la presencia de menos de 60 puntos como punto de corte.

Se determinó la presencia de depresión y ansiedad por la escala de “depresión y ansiedad de Goldberg”, los puntos de corte para considerarlo positivo son: mayores de 4 puntos para la escala de ansiedad y más de 2 para la escala de depresión.



Deambulaci3n y fuerza f3sica determinado por el tiempo en el que realiz3 el test “*timed get up and go*” cuantificando el tiempo en el que tard3 en hacer la prueba, si este entra mayor de 20 segundos, se consider3 como positivo para fragilidad, y por ultimo

Estado cognitivo mini-mental acertado. En donde se le aplicaron una serie de preguntas y se solicit3 la realizaci3n de actividades sencillas obteniendo un puntaje cuando este se encontraba entre deterioro o demencia se tom3 como factor para SF.

Al t3rmino del d3a se vaciaron las encuestas en la base de datos de programa estad3stico SPSS versi3n 15.

## **XVIII. ANALISIS ESTADÍSTICO.**

Debido a que es un estudio descriptivo solo se presentó una descripción de los datos obtenidos, medidas de tendencia central y dispersión, posteriormente se realizó pruebas de normalidad.

## **XIX. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Se clasifica a este estudio, de acuerdo al reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17 como investigación, como sin riesgo ya que solo se realizó un cuestionario y actividad física de la vida diaria y no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes y se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación. Además de cumplir en lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98 en la cual estipula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humano, apartado 25. El investigador se apegará a la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese relevar la identidad de las personas, limitando el acceso a los datos, o por otros medios. En la pauta 8 la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respecto por la dignidad de cada participante así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Y se consideran los lineamientos de la OMS en las guías de consideraciones éticas para poblaciones CIOMS.

**XX. CONFLICTOS DE INTERÉS.**

Se declara que el grupo de investigadores no recibe financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

**XXI. RECURSOS:**

a) RECURSOS HUMANOS

- i. Cuatro investigadores
- ii. 1 aplicador (médico residente de medicina familiar)
- iii. 3 tutores

b) RECURSOS MATERIALES.

- i. Formatos de captura de la información. Computadora personal. Programa Microsoft® Office Word 2013. Programa de cómputo SPSS® v. 15 (SPSS, Chicago, Ill).

c) RECURSOS ECONÓMICOS

- i. Aportados por los investigadores.

d) RECURSOS SOLICITADOS

- i. Ninguno.

## **XXII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.**

El estudio fue realizado por un solo evaluador, lo que no permitió comparación con otro evaluador (no se pudo realizar índice Kappa), lo que es un sesgo potencial.

El periodo de aplicación de la prueba es sesgado ya que solo se incluirán los pacientes capturados de Octubre de 2013 a diciembre de 2013, lo que permitió solo hacer un cálculo aproximado de la Prevalencia.

El lugar de aplicación se limitó a la consulta externa en los turnos matutino y vespertino de lunes a viernes, dejando descubierta la consulta del sábado y hospitalización/urgencias.

Al ser un estudio de un solo centro hospitalario, carece de validez externa.

## **XXIII. BENEFICIOS ESPERADOS**

### **a) USO DE RESULTADOS**

Al detectar a pacientes sub-diagnosticados pueden ser referidos oportunamente a intervención temprana; en pacientes los cuales se encuentren con riesgo para promover la prevención del SF. Además de conocer la prevalencia de esta enfermedad en nuestra unidad de medicina familiar.

## **XXIV. METODOS:**

Se realizó una investigación descriptiva, transversal, cuyo universo de estudio fue una población de 143 pacientes mayores de 65 años de edad, usuarios del servicio médico en la unidad de medicina familiar número 31 del IMSS del Distrito Federal en la delegación Sur, realizando un muestreo no probabilístico por medio de una Inclusión Consecutiva.

Se aplicaron 4 instrumentos a pacientes de cualquier sexo en la sala de espera de la unidad que aceptaran participar en dicho estudio y se solicitó que firmaran el consentimiento informado excluyendo a aquellos que no terminaban el cuestionario.

Nuestras variables de interés fueron en su mayoría de tipo cualitativa nominal, y para la obtención del cálculo de nuestra muestra nos basamos en los datos ofrecidos por la literatura.

El cuestionario se inició con datos para su ficha de identificación donde además incluimos acerca de la escolaridad y cantidad de padecimientos crónico degenerativos; posteriormente se realizaron las preguntas el test de Berthel, de igual forma se hicieron la escala de depresión y ansiedad de Golberg además del examen minimental de Folstein solicitando realizar cada una de las órdenes del cuestionario. Al terminar se solicitaba el levantarse de las sillas pudiéndose apoyar en los brazos de estas y caminar 3 metros y regresar a la silla.

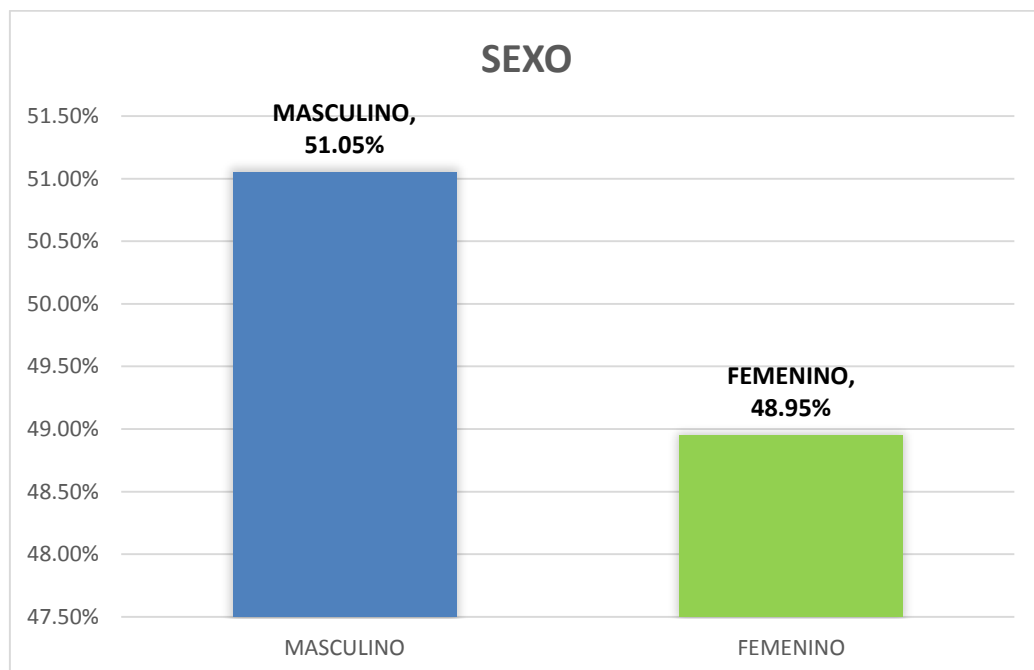
De acuerdo a los resultados se fueron otorgando puntuaciones con los cuales se llenaron las hojas de recolección de datos definiendo a las personas de la tercera edad con síndrome de fragilidad a las personas que presentaran alteraciones biopsicosociales como la presencia de dependencia desde moderada hasta total, que exista depresión y ansiedad, deterioro cognitivo inclusive demencia, y riesgo de caídas y dificultad en la deambulaci3n. Previamente aprobado por el comit3 de 3tica.

## XXV. RESULTADOS

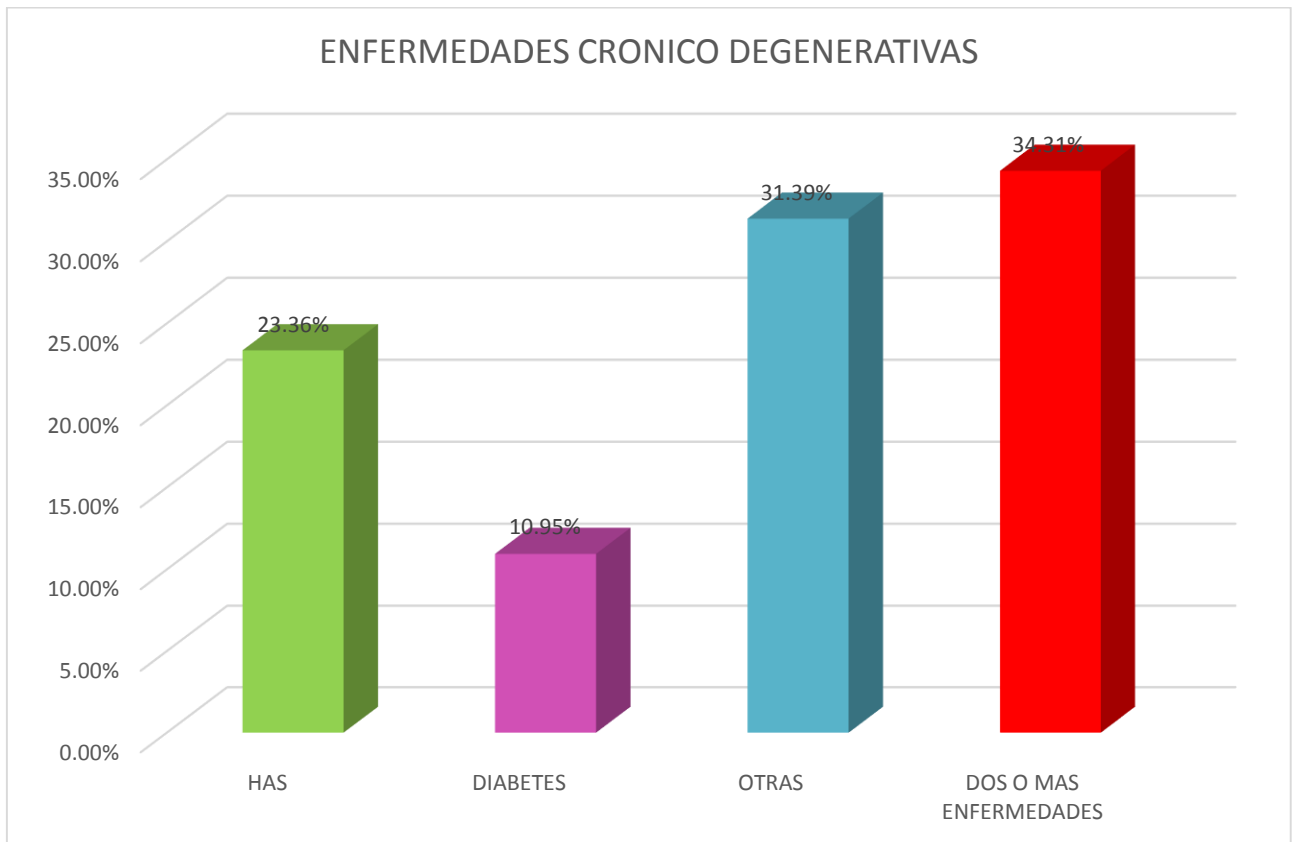
La información obtenida fue integrada utilizando el programa estadístico informático SPSS permitiendo describir cada una de nuestras variables independientes siendo estas el grado de dependencia, alteraciones psicológicas, dificultad para la deambulación, riesgo de caídas, y estado cognitivo las cuales fueron obtenidas en la literatura consultada; al mismo tiempo asociar cada una con el síndrome de fragilidad.

Fueron encuestados 143 pacientes mayores de 65 años, 73 del sexo masculino, 70 de sexo femenino, con una edad media de 73 años, de los cuales obtuvimos el análisis descriptivo de las siguientes graficas de frecuencia:

- 6 pacientes se reusaron a contestar la encuestas.
- De los 137 pacientes que contestaron la encuesta:
  - El 51 % de los pacientes fueron del sexo masculino y el 49 % del sexo femenino.



- El 34 % padecía dos o más enfermedades en las cuales se incluyó diabetes e hipertensión

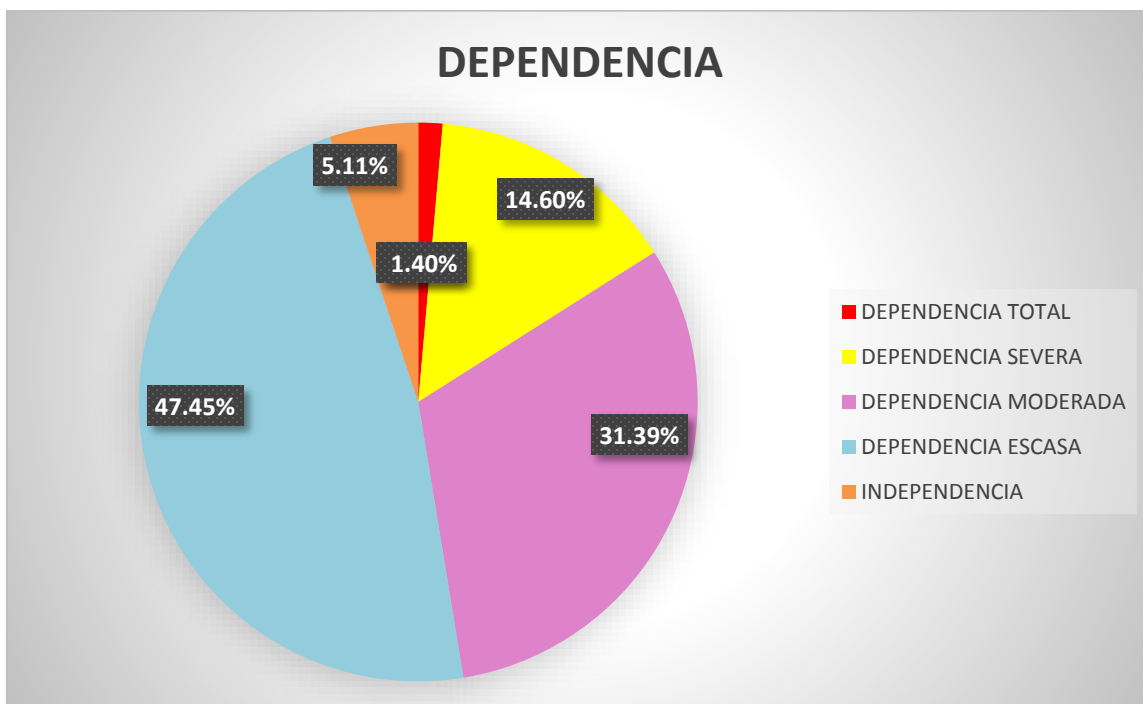




## ■ PREVALENCIA DE CADA UNA DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES

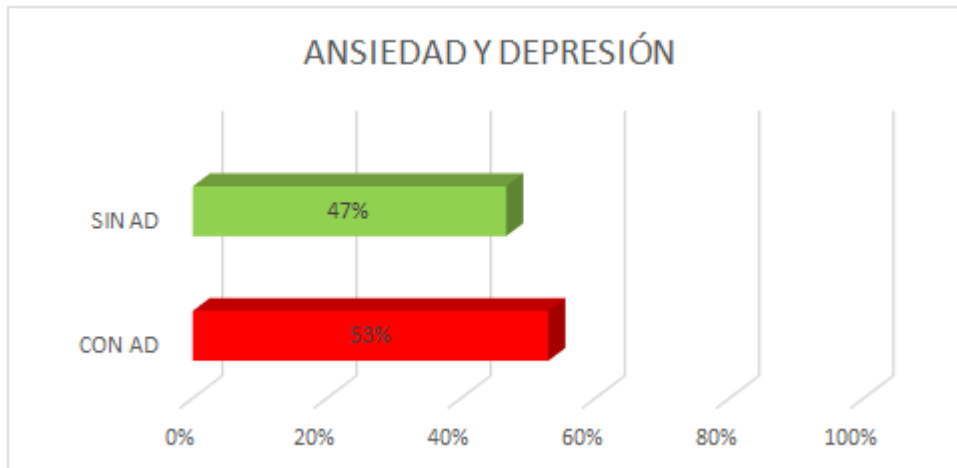
### ○ GRADO DE DEPENDENCIA

- En el 47 % de la población se encontraba con una dependencia escasa mientras que solo un 1.4 % se encontraba en una dependencia total



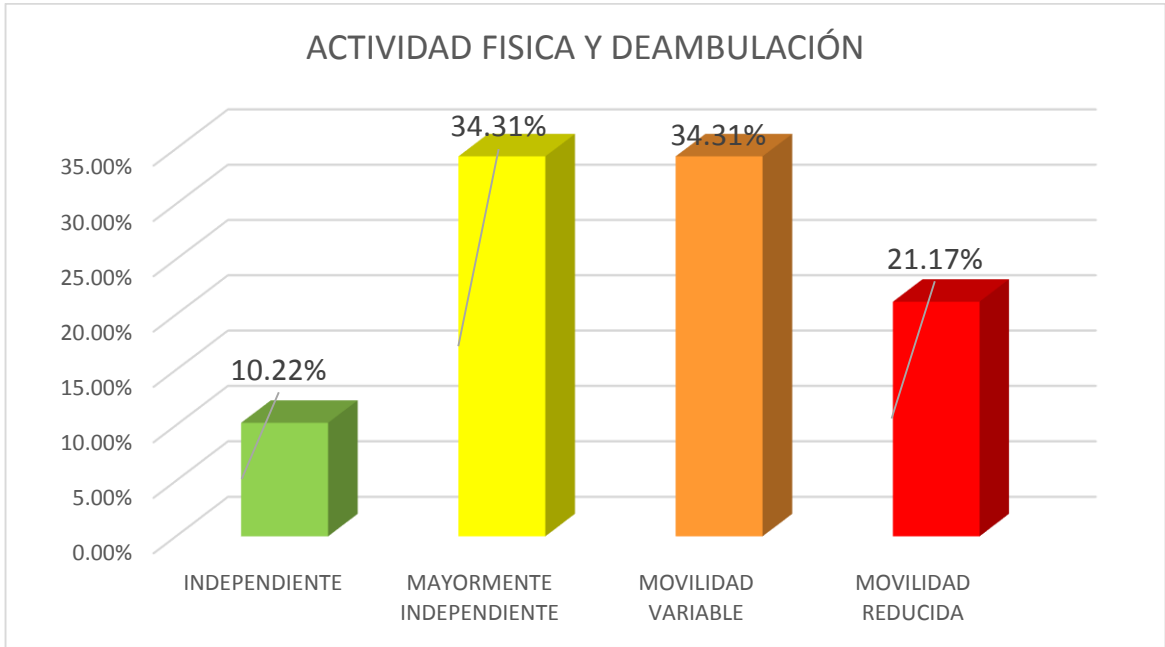
- PRESENCIA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN

- El 53 % de los pacientes se encontró con ansiedad y depresión



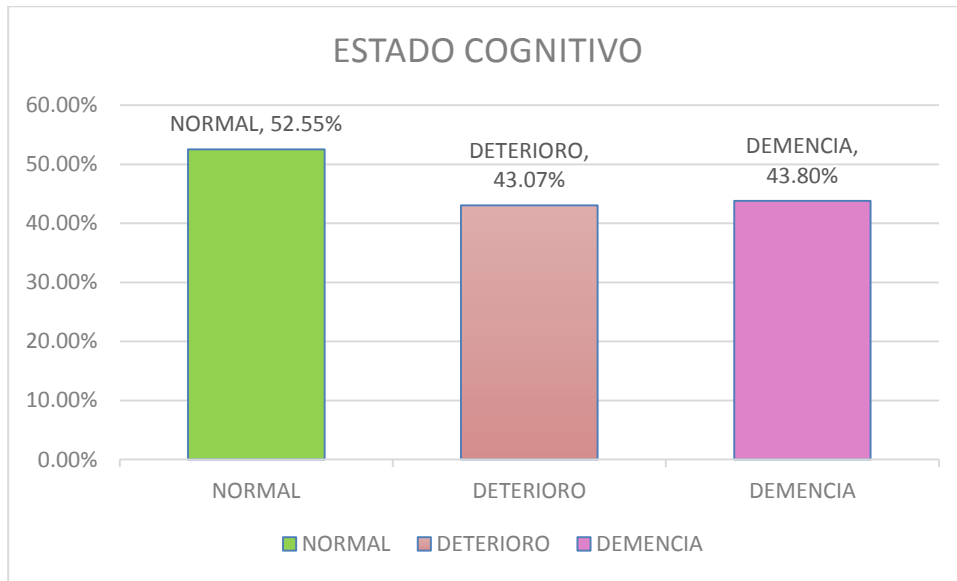
- DISMINUCIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR Y RIESGO DE CAIDAS.

- Se encontró un riesgo de caídas y dificultad en la deambulación en un 21% de forma importante y 34 % de forma variable.

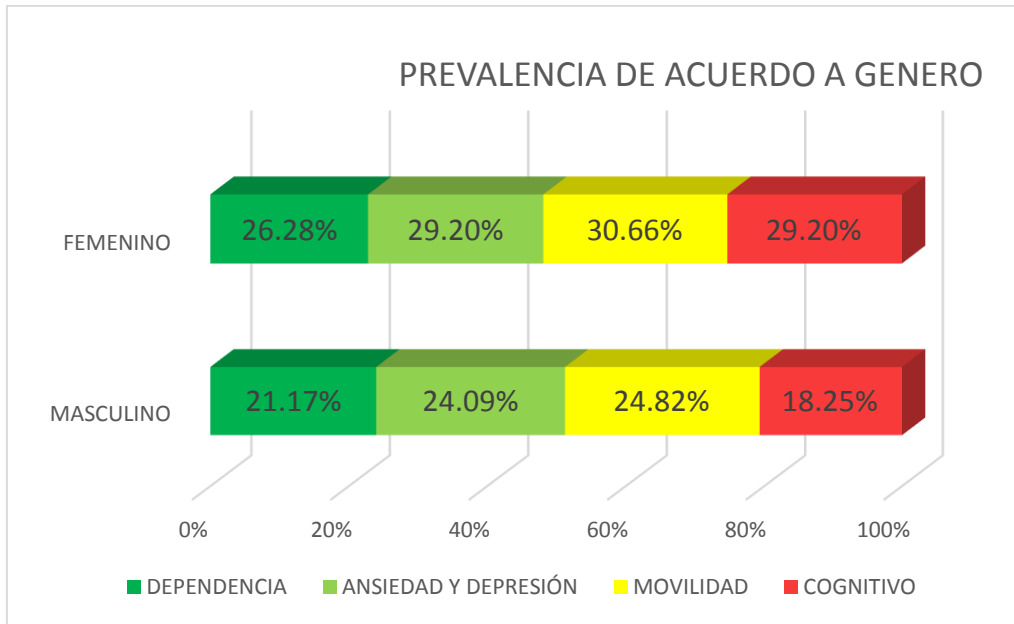


○ ESTADO COGNITIVO

- El 4.3% presentó demencia, y un 52.5 % un nivel cognitivo normal.

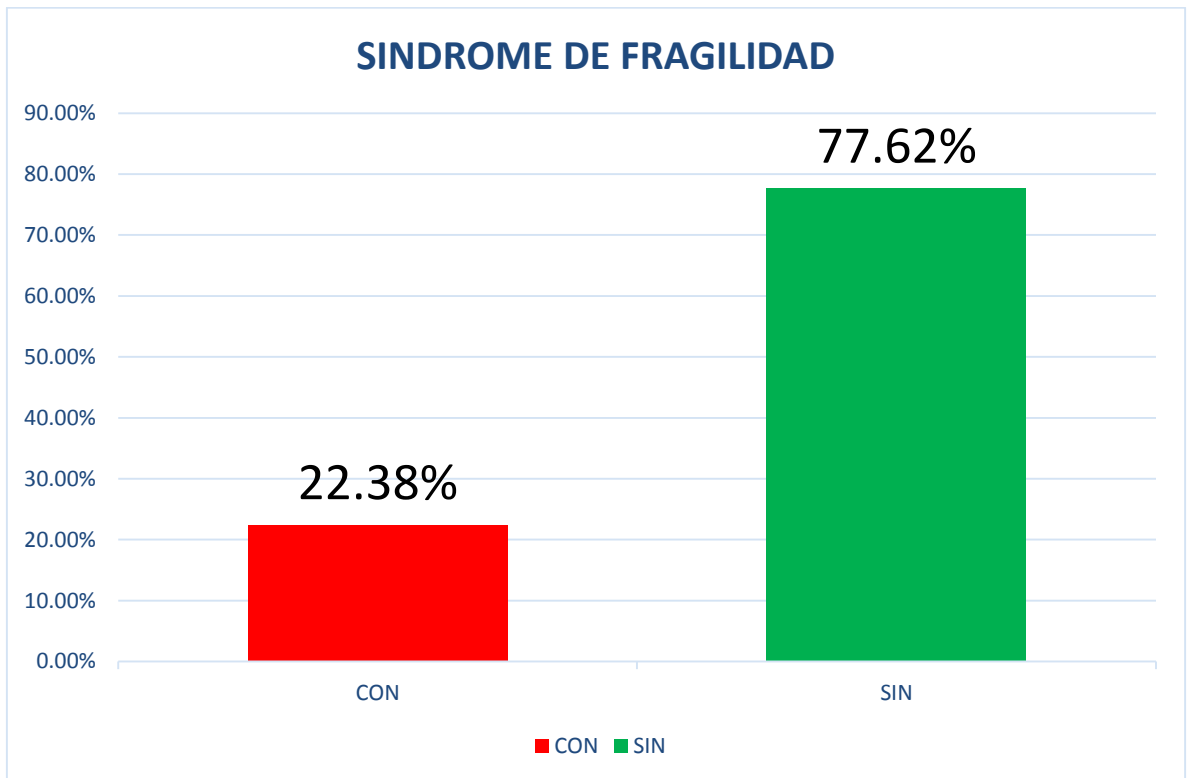


- DESCRIPCIÓN GRAFICA DE LA PREVALENCIA DE DEPENDENCIA, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN, MOVILIDAD Y ESTADO COGNITIVO DE ACUERDO A GENERO:



## ■ PREVALENCIA DEL SINDROME DE FRAGILIDAD

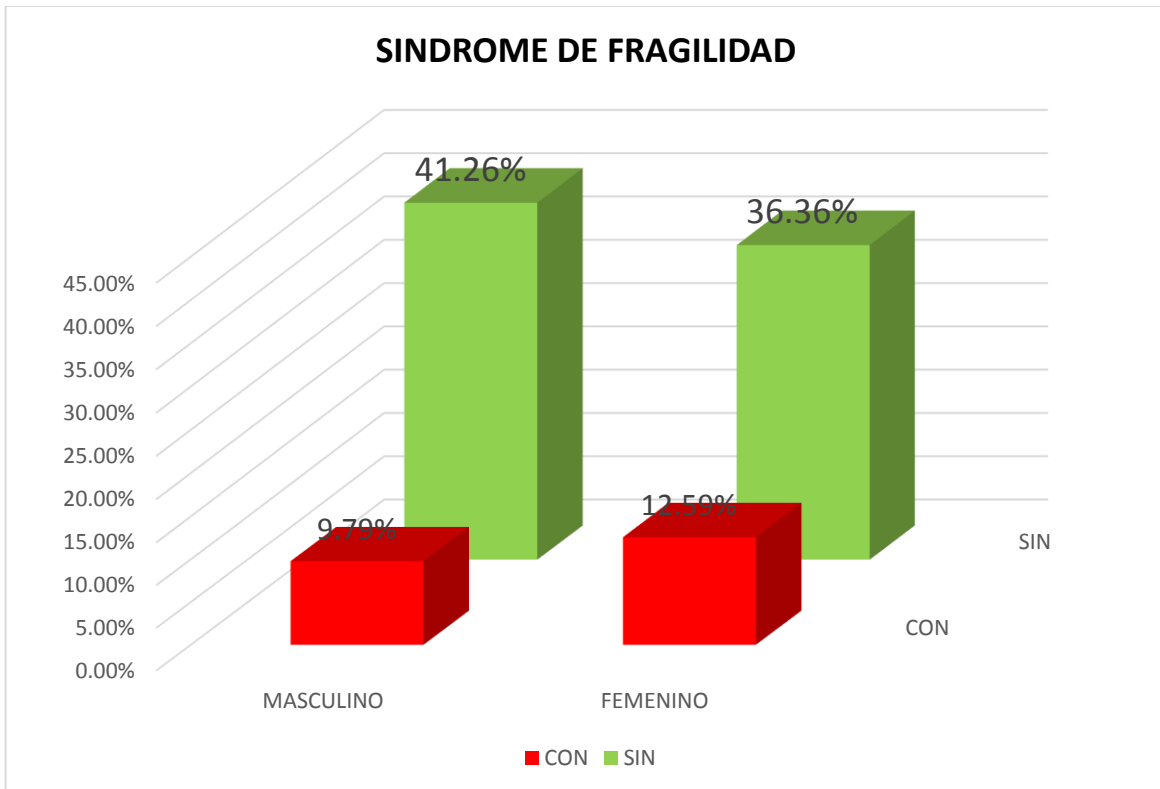
- Con respecto a la prevalencia, el síndrome de fragilidad se presentó en un 22.4%, con mayor frecuencia en una edad media de 76 años.



		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI	32	22.4	22.4	22.4
	NO	111	77.6	77.6	100.0
	Total	143	100.0	100.0	

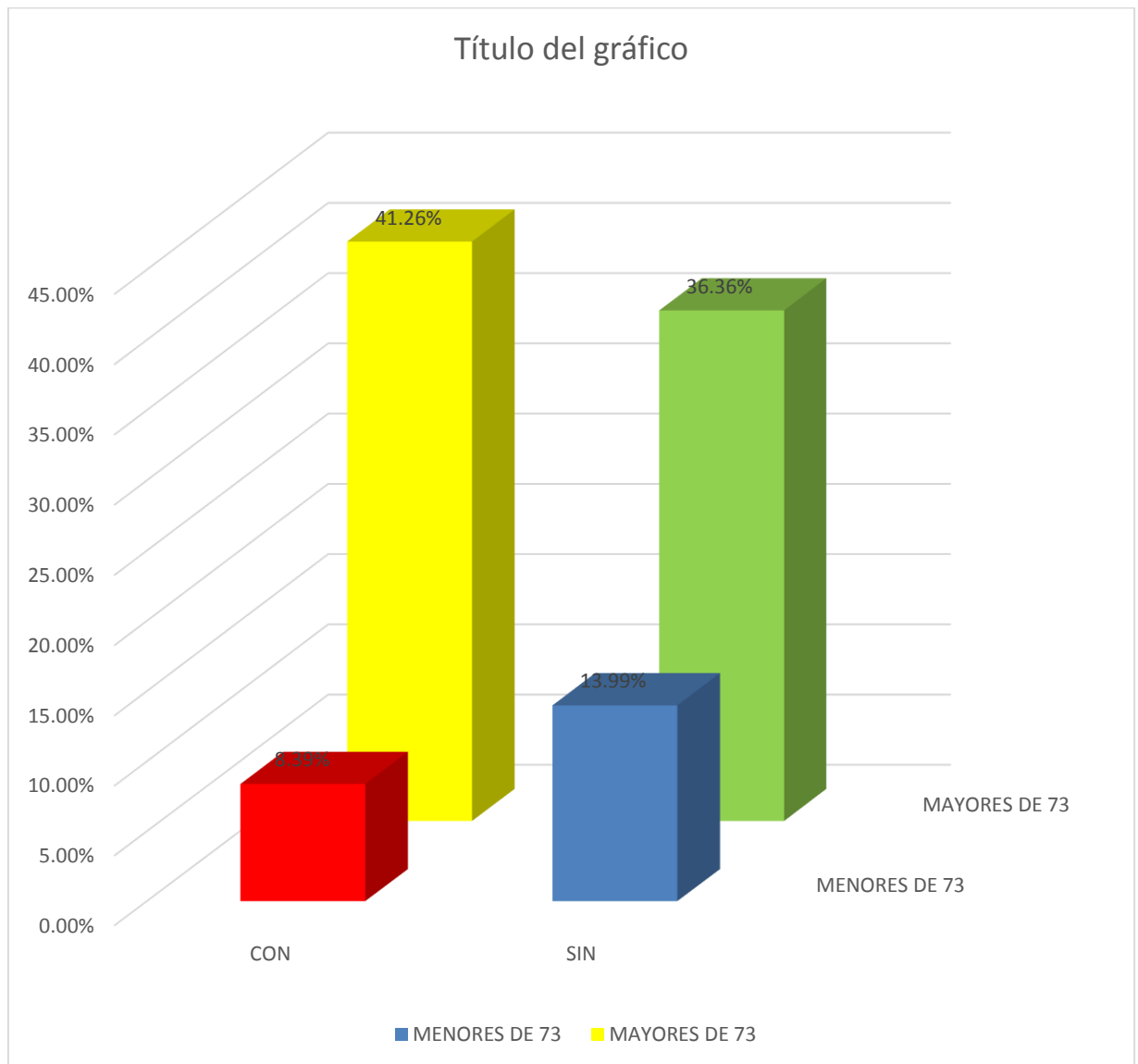
■ **PRESENCIA DE SINDROME DE FRAGILIDAD DE ACUERDO A EDAD, SEXO Y ENFERMEDADES CRONICO DEGERATIVAS.**

- Síndrome de fragilidad es independiente al sexo del paciente, por lo tanto ambos sexos están expuestos de igual forma de padecer este síndrome.



## ■ ESTIMACIÓN DE RIESGO

- De acuerdo a nuestra edad media de 73 años se realizó un una tabla de contingencia en donde se reporta que no existe una relación entre la edad y el riesgo de tener un síndrome de fragilidad.



- En relación con las enfermedades crónicas degenerativas se obtuvo que está directamente relacionada el número de patologías con la presencia del síndrome de Fragilidad

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Superior	Inferior
Razón de las ventajas para SINDROME DE FRAGILIDAD (SI / NO)	.529	.236	1.185
Para la cohorte EDAD MEDIA = 1.00	.706	.436	1.140
Para la cohorte EDAD MEDIA = 2.00	1.334	.956	1.862
N de casos válidos	143		

▪ **TABLA DE CONTINGENCIA ENFERMEADES CRONICO DEGENERATIVAS \* SINDROME DE FRAGILIDAD**

- En nuestra población el género masculino obtuvo mayor prevalencia de SF, siendo las la educación básica en la que se encuentra un factor predisponente para el desarrollo de la misma.
- Cabe destacar que para ser diagnosticado un síndrome de fragilidad debía cumplir con las cuatro pruebas positivas, por lo cual se dejó de lado que pudiese existir personas quienes tuvieran una gran dependencia sin tener alteraciones cognitivas, por lo que no cumplían por completo, siendo un gran problema en el que cual se podría poner un gran énfasis, ayudando a prevenir las alteraciones en la marcha y a su vez la depresión.



## **XXVI. DISCUSIÓN**

- a) La prevalencia del SF observada en este estudio fue de 22.4% lo cual refiere una cifra mayor a la establecida en la bibliografía de países extranjeros la cual fue establecida entre 7 a 12 %, menor a la enunciada en la GPC la que se refiere al 32% dentro del IMSS sin embargo al carecer de transculturización sobreesestima la cifra, y coincidiendo con la encuesta nacional de salud y nutrición 2012 la cual refiere que en México se encuentra una prevalencia de fragilidad de 20% en pacientes mayores de 60 años. Aunque no se cuentan con escalas para una medición específica del SF, se contempla que SF presenta alteraciones biopsicosociales las cuales se alteran por la desregulación de la homeostasis tanto a nivel molecular y fisiológico, los cuales limitan el desarrollo de una buena calidad de vida en el adulto mayor, aun cuando no se encuentra específicamente una edad base de aparición, y esta depende de la existencia de comorbilidades.

## **XXVII. CONCLUSIONES**

- a) En la unidad de medicina familiar núm. 31 DE Iztapalapa del IMSS, se encontró una población de 22% de adultos mayores que presentan SF. Por ser este un estudio no probabilístico limita el resultado siendo significativo solo a la muestra, sin embargo nos ofrece una visión del problema que constituye al sistema, ya que un paciente con SF implica mayor atención socioeconómica, la cual podría ser prevenible. Teniendo un instrumento el cual nos permita identificar SF se podrían implementar atención primaria y en caso de ser necesaria la referencia a segundo nivel para su tratamiento integral.
- b) Resulta importante la atención a la población de adulto mayor haciendo incapie en la atención multidisciplinaria para la detección oportuna de enfermedades crónicas, que conlleven a una dependencia, aumentando el riesgo de caída y dificultad en la

deambulaci3n, y esto a su vez produzca un proceso de ansiedad y estr3s. Complicando de manera indirecta o directa el apego a los tratamientos. As3 como dar 3nfasis al aspecto biopsicosocial que incluye el entorno familiar y las redes de apoyo de los pacientes, por lo que se sugiere incrementar la atenci3n en las 3reas psicol3gicas. Ser3 conveniente realizar pruebas de detecci3n como el instrumento utilizado para una detecci3n oportuna.

**XXVIII. CRONOGRAMA.**

- a) Se realiz3 una descripci3n gr3fica y detallada de cada una de las actividades y el periodo de tiempo en el cual se desarrollaran cada una. (Anexo 5)

**XXIX. INSTRUMENTO DE EVALUACI3N (anexo 6)**

**XXX. CONSENTIMIENTO INFORMADO (anexo 7)**

## XXXI. BIBLIOGRAFIA

- a) De acuerdo a las reglas establecidas en la reunión de Vancouver las referencias se realizan entre paréntesis en el texto o bien en referencias numeradas al final del texto (ICMJE, 2006)
- i. Organización Mundial de la Salud (OMS), 2002. *Envejecimiento activo: un marco político*. *Rev Esp Geronto Geriatria* 37 (S2), pp. 74-105
  - ii. Rowe, J y Kahn, R. (1997), *Successful Aging*. *The Gerontologist*, 37(4), pp. 433-440.
  - iii. Quevedo-Tejero, Elsy del Carmen; Zavala-González, Marco Antonio; Alonso-Benites, Janyf Rosalía. *Síndrome de Fragilidad en Adultos Mayores no Institucionalizados de Emiliano Zapata, Tabasco, México*. *Universitas Médica*, vol. 52, núm. 3, julio-septiembre, 2011, pp. 255-268 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia.
  - iv. Alonso Galbán P, Sansó Soberats FJ, Díaz Canel Navarro AM, Carrasco García M, Oliva T. *Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor*. *Rev Cubana, Salud Pública*. 2007;33(1).
  - v. Cuesta Triana F. Dominguez Lopez M, Navarro Ceballos c, Navarro Hevia E. Lázaro del Nogal M. *Inestabilidad y caídas*. *Geriatría en Atención Primaria*. 2001, 2Ed. Madrid, 353- 363.
  - vi. Chou CH, Hwang CL, Wu YT. *Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis*. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012 Feb;93(2):237-44
  - vii. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. *Frailty in older adults: evidence for a phenotype*. *J Gerontol A BiolSci Med Sci*.2001 Mar;56(3) M146-56
  - viii. Ruiz, Marco MD, MPH; Cefalu, Charles MD, MS; Reske, Tom MD, PhD, *Frailty Syndrome in Geriatric Medicine*. *American Journal of the Medical Sciences*. 344(5):395-398, November 2012.
  - ix. Weiss C. *Frailty and chronic diseases in older adults*. *ClinGeriatr Med* 2011;27:39–52.
  - x. Walston J, Hadley EC, Ferruci L, et al. *Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics*

- Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am GerSoc* 2006;54:991–1001.
- xi. Lluís Ramos Guido Emilio, Llibre Rodríguez Juan de Jesús. *Fragilidad en el adulto mayor: Un primer acercamiento*. *Rev Cubana Med Gen Integr* [revista en la Internet]. 2004 Ago [citado 2013 Mayo 18]; 20(4)
  - xii. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2012.
  - xiii. Data Mart, Unidad de medicina familiar 31, IMSS, 2012
  - xiv. Arribas, Alberto. *Adaptación transcultural de instrumentos*. Guía para el proceso de validación de instrumentos de tipo encuestas, *Rev. Asoc. Med. Bahía Blanca*;16(3):74-82, jul-sept. 2006.
  - xv. Cordero Guillen, MA; Fuentes Jimenez L; Diaz de León Gonzalez, E. Cruz Toscano MM, Navarro Calderon LA, Martinez Beltran JA. *GPC prevención, diagnóstico y tratamiento del SF en el anciano*, IMSS-479-2011.
  - xvi. Jurschik Giménez, P. Escobar Brav, MA. Nuin Orrio, C. Botigué Satorra T. *Criterios de fragilidad del adulto mayor*. *Estudio pilot; Atención Primaria*. 2011;43(4):190—196.
  - xvii. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener, J, et al. *Frailty in older adults: evidence for a phenotype*. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M146—56
  - xviii. Swart, A.J. *Evaluation of Final Examination Papers in Engineering: A Case Study Using Bloom's Taxonomy*, *IEEE Transactions on Education*, (May 2010) Vol. 53, No.2 257-264.
  - xix. Krathwohl, *Revising Bloom's Taxonomy*. *Theory Into Practice*, 41(4), Autumn 2002. 212-264.
  - xx. Anderson, L.W., and D. Krathwohl (Eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman, New York
  - xxi. Barthel, D.W. Mahoney, F.I., "Functional evaluation: the Barthel Index". *Md State Med*, 1965; 14: 61-5.
  - xxii. McDowell I and Newel C. "The Barthel Index". *A guide to rating scales and questionnaires*. Second edition, 1996. Oxford University Press, Inc.: 56-63.
  - xxiii. Lewis, C. Shaw, K. *The (Original) Barthel Index of ADLs*, EdD, *MPT, MAGeriatric Function* Vol. 17 :21: 8, 2006)
  - xxiv. Cid-Ruzafa, J. Damián-Moreno, J. "Valoración de la Discapacidad Física: El Índice De Barthel" *RevEsn Salud Púhhca* 1997. 71: 177-137.
  - xxv. Goldberg D, *Depression and Anxiety Scal*, *BMJ*. 1988 Oct 8;297(6653):897-9.
  - xxvi. Montón C, Pérez Echeverría MI, Campos R y cols. *Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista*

- eficaz para la detección del malestar psíquico. *Atención Primaria*. 1993; 12(6):345-9.
- xxvii. Lin MR, Hwang HF and cols, *Psychometric Comparisons of the Timed Up and Go, One-Leg Stand, Functional Reach, and Tinetti Balance Measures in Community-Dwelling Older People, Journal of the American Geriatrics Society Volume 52, Issue 8, pages 1343–1348, August 2004*
- xxviii. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener, J, et al. *Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A BiolSci Med Sci. 2001;56:M146—56.*
- xxix. Mathias S, Nayak USL, Isacs B. *Balance in elderly patients: The “Get-Up and Go” test. Arch Phys Med Rehabil 1986; 67:387-389.*
- xxx. Cockrell JR and Folstein MF. *Mini Mental State Examination (MMSE), Psychopharmacology 1988; 24: 689-92.*
- xxxi. Lobo, A.; Esquerro, J.; GomezBurgada, F.; Sala, J.M.; Seva, A.: *El Mini-Exámen Cognoscitivo: un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. Actas Luso Esp. Neurol. Psiquiatr., 3: 189-202, 1979*
- xxxii. Folstein, M., Folstein, S.E., McHugh, P.R. *“Mini-Mental State” a Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. Journal of Psychiatric Research, 1975 12(3); 189-198*
- xxxiii. Baztán, J.J., González, J.I., Del Ser, T. *“Escala de actividades de la vida diaria”. En: Del Ser, T., Peña-Casanova, J., Evaluación neuropsicológica y funcional de la demencia. Barcelona, 1994. J. R. Prous Editores: 137-64.*
- xxxiv. Acila- Funes Jose Alberto, Aguilar –navarro Sara, Melanocarranza; *La fragilidad, concepto enigmático y controvertido de la geriatría. La visión biológica. gacMedMex; 144(3); 255-262*
- xxxv. Rockwood K, Mitnisky A *Frailty in relation to accumulation of deficit. J gerontol Med Sci 2007; 62A; 722-72*
- xxxvi. Montaña-Alvarez Mariano. *Fragilidad y otros síndromes geriátricos. El residente 2012; 5 (2) 66-78.*
- xxxvii. *Prevención de caída en el adulto mayor en el primer nivel de atención, ISSSTE, 2008.*
- xxxviii. Hulley, Stephen B.; Cummings, Steven R; Browner, Warren S.; Grady, Deborah G.; Newman, Thomas B. *Designing clinical Research, 3<sup>rd</sup> Edition*
1. *Capítulo 5 = Warren S Browner, B, Hulley; Thomas B Newman pp 57 a 71*
  2. *Capítulo 6 = Stephen B, Hulley; Thomas B Newman, Steven R Cummings, pp 72 a 108.*
- xxxix. *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Disponible en <http://www.wma.net>.*

- xI. *Comité internacional de editores de revistas médicas (ICMJE), Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica, 2006. Disponible en [bvs.sld.cu/revistas/recursos/Vancouver/202007](http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/Vancouver/202007).*

## XXXII. ANEXOS.

### a) ANEXO 1

#### Puntuaciones originales de las AVD incluidas en el Índice de Barthel.

<b>❖ COMER</b>	
<b>10 INDEPENDIENTE</b>	Capaz de comer por si solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocida y servida por otra persona
<b>5 NECESITA AYUDA</b>	Para cortar la carne o el pan, pero es capaz de comer solo.
<b>0 DEPENDIENTE</b>	Necesita ser alimentado por otra persona
<b>VESTIRSE</b>	
<b>10 INDEPENDIENTE</b>	Capaz de quitarse y ponerse la ropa sin ayuda
<b>5 NECESITA AYUDA</b>	Realiza sólo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.
<b>0 DEPENDIENTE</b>	DEPENDIENTE
<b>BAÑARSE</b>	
<b>5 INDEPENDIENTE</b>	Capaz de lavarse entero. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar una persona presente.
<b>0 DEPENDIENTE</b>	Necesita alguna ayuda o supervisión.
<b>ARREGLARSE</b>	
<b>5 INDEPENDIENTE</b>	Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona.
<b>0 DEPENDIENTE</b>	Necesita alguna ayuda.
<b>DEPOSICION</b>	
<b>10 CONTINENTE</b>	Ningún episodio de incontinencia
<b>5 ACCIDENTE OCASIONAL</b>	Menos de una vez por semana o necesita ayuda, enemas o supositorios.
<b>0 INCONTINENTE</b>	INCONTINENTE
<b>MICCION</b>	
<b>10 CONTINENTE</b>	Ningún episodio de incontinencia.
<b>5 ACCIDENTE OCASIONAL</b>	Capaz de usar cualquier dispositivo por si solo.
<b>0 INCONTINENTE</b>	Máximo un episodio en 24 hrs, incluye necesitar de sondas u otros dispositivos,
<b>IR AL RETRETE</b>	
<b>10 INDEPENDIENTE</b>	Entra y sale solo y no necesita ayuda de otra persona
<b>5 NECESITA AYUDA</b>	Capaz de manejarse con pequeña ayuda, es capaz de usar el de baño. Puede limpiarse.
<b>0 DEPENDIENTE</b>	Incapaz de manejarse sin ayuda.
<b>TRANSLADO SILLON CAMA</b>	
<b>15 INDEPENDIENTE</b>	No precisa ayuda
<b>10 MINIMA AYUDA</b>	Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física.
<b>5 GRAN AYUDA</b>	Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
<b>0 DEPENDIENTE</b>	Necesita que lo levanten y es incapaz de permanecer sentado.
<b>DEAMBULACION</b>	
<b>15 INDEPENDIENTE</b>	Puede andar 50 metros, o su equivalente en casa, sin ayuda o supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bastón, muleta), excepto andador. Si utiliza prótesis debe, debe ser capaz de ponérsela y quitársela sólo.
<b>10 NECESITA AYUDA</b>	Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por otra persona, utiliza andador.
<b>5 INDEPENDIENTE</b>	En silla de ruedas en 50 metros, no requiere ayuda.
<b>0 DEPENDIENTE</b>	DEPENDIENTE
<b>SUBIR Y BAJAR ESCALERAS</b>	
<b>10 INDEPENDIENTE</b>	Capaz de subir y bajar de un piso sin la ayuda, ni supervisión de otra persona.
<b>5 NECESITA AYUDA</b>	Precisa ayuda o supervisión.
<b>0 DEPENDIENTE</b>	Incapaz de subir escalones.

PUNTUACIONES	
RESULTADO	Menor 20 : Dependencia total 20 - 35: Dependencia severa 40 - 55: Dependencia moderada Mayor 60: Dependencia escasa 1 00: Independencia

**b) ANEXO 2**  
**ESCALA DE DEPRESIÓN Y ANSIEDAD DE GOLDBERG**

**Instrucciones para el profesional:**

A continuación, si no le importa, me gustaría hacerle unas preguntas para saber si ha tenido en las dos últimas semanas alguno de los siguientes síntomas. No se puntuarán los síntomas de duración inferior a dos semanas o que sean de leve intensidad.

<b>SUBESCALA DE ANSIEDAD</b>	<b>PUNTOS</b>
1.- ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?	
2.- ¿Ha estado muy preocupado por algo?	
3.- ¿Se ha sentido muy irritable?	
4.- ¿Ha tenido dificultad para relajarse? (hay 2 o más respuestas afirmativas, continua)	
5.- ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?	
6.- ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?	
7.- ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)	
8.- ¿Ha estado preocupado por su salud?	
9.- ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL ANSIEDAD</b>	
<b>SUBESCALA DE DEPRESIÓN</b>	<b>PUNTOS</b>
1. ¿Se ha sentido con poca energía?	
2. ¿Ha perdido usted su interés por las cosas?	
3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?	
4. ¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas? (hay 2 o más respuestas afirmativas, continua)	
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?	
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)	
7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?	
8. ¿Se ha sentido usted enlentecido?	
9. ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL DEPRESIÓN:</b>	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL (Escala única):</b>	

La medición de esta escala se basa en un puntaje igual o mayor a 4 en la escala de ansiedad, e igual o mayor de 2 para la de depresión. Determinando que un puntaje mayor a 6 es catalogado como depresión y ansiedad. Existe una clara mejora de la sensibilidad al aumentar la gravedad del trastorno psicopatológico. Una puntuación elevada nos sugiere la gravedad de cada trastorno por separado.

Montón C, Pérez Echeverría MI, Campos R y cols. Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista eficaz para la detección del malestar psíquico. Atención Primaria. 1993; 12(6):345-9.



### c) ANEXO 3

#### TEST DE TIMED GET UP AND GO

#### CONTROL INICIAL

Equipo una silla con brazo, reloj, una cinta métrica

#### EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO

Colocar una marca a tres metros de la silla, que sea fácilmente identificable.

En la evaluación de seguimiento, pídale a la persona que:

Se siente correctamente en la silla, con la espalda recargada en el respaldo de la silla.

Se ponga de pie sin usar los brazos como apoyo, camine hasta la línea marcada y regrese a sentarse a la silla. (mide el tiempo en el que se realiza la actividad)

##### a. Interpretación

1. Menos de 10 segundos = normal
2. Menos de 20 segundos = buena movilidad
3. Menor de 30 segundos = problemas (no puede salir solo a la calle.

*Mathias S, Nayak USL, Isacs B. Balance in elderly patients: The "Get-Up and Go" test. Arch Phys Med Rehabil 1986; 67:387-389.*

## d) ANEXO 4

### EXAMEN MINIMENTAL DE FOLSTEIN

Orientación (tiempo) Por cada respuesta correcta se otorga un punto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Día de la semana</li> <li>• Día del mes</li> <li>• Mes del año</li> <li>• Año</li> <li>• Estación del año</li> </ul>	Calificación máxima 5 puntos
Orientación (lugar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En que lugar estamos?: clínica, hospital etc)</li> <li>• ¿En que calle o avenida?</li> <li>• ¿En que ciudad?</li> <li>• ¿En que colonia o municipio?</li> <li>• ¿En que país?</li> </ul>	Calificación máxima 5
Registro de 3 palabras	<p>Pida al paciente que repita y se aprenda tres palabras ya que se las preguntará después</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perro</li> <li>• Casa</li> <li>• Coche</li> </ul>	Calificación máxima 3
Atención y cálculo	<p>Pida al paciente que reste de 3 en 3 a partir de 100 Deletrear la palabra mundo al revés</p>	Calificación máxima 3
Memoria	<p>Que repita las tres palabras anteriores</p>	Calificación máxima 3
Nominación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestre dos objetos al paciente. Debe nombrarlos correctamente</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Cuaderno</li> </ul>	Calificación máxima 2
Repetición	<p>Pida al paciente que repita una frase simple "cuatro aves en un corral" El paciente repite correctamente la frase</p>	Calificación máxima 1
Comprensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique una orden simple</li> <li>• Tome este papel, dóblelo en dos y métalo a su bolsa</li> <li>• Tomar el papel</li> <li>• Doblarlo en dos</li> <li>• Meterlo en la bolsa</li> </ul>	Calificación máxima 3
Lectura	<p>Pida al paciente que lea una orden previamente escrita y la obedezca "abra la boca"</p>	Calificación máxima 1
Escritura	<p>Pida al paciente que escriba una oración simple con sujeto y predicado El perro se salió de la casa</p>	Calificación máxima 1
Dibujo	<p>Pida al paciente que copie un dibujo previamente hecho</p>	Calificación máxima 1

- ◆ Normal mayor de 24
- ◆ Leve 19 a 23
- ◆ Moderado 14 a 18
- ◆ Grave menor de 14

Cockrell JR and Folstein MF. Mini Mental State Examination (MMSE), *Psychopharmacology* 1988; 24: 689-92.

**e) ANEXO 5**

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

❖ Prevalencia de síndrome de fragilidad en el adulto mayor

Actividades	Enero 2012	Febrero 2012	Marz 2012	Abril 2012	Mayo 2012	Junio 2012	Julio 2012	Agost 2012	Sep. 2012	Oct. 2012	Nov. 2012	Dic. 2012
Planteamiento del problema y marco teórico.												
Hipótesis y variable												
Objetivos												
Calculo de muestra	2013											
Hoja de registro												
Presentación ante el comité												
Aplicación de Cuestionario												

Aplicación de Cuestionario	2014												
Análisis de resultados													
Elaboración de conclusiones													
Presentación de tesis													

❖ **Realizado**





## f) ANEXO 6

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**

*“PREVALENCIA DE SINDROME DE FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR EN LA UMF 31*  
Hoja 1

<b>INSTRUMENTO.</b>			
<b>Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:(CRITERIOS DE INCLUSION)</b>			
1. Paciente masculino o femenino			
2. Derechohabiente de la Unidad de Medicina familiar número IMSS			
3. adulto mayor igual o mayor a 65 años.			
4. Acepte participar en el estudio después de solicitarle consentimiento informado verbal. <b>No llenar</b>			
1	<b>FOLIO</b> _____		_ _ _
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____		_ _ _
3	<b>Nombre:</b> _____		
	<b>Apellido Paterno</b> _____	<b>Apellido Materno</b> _____	<b>Nombre (s)</b> _____
4	NSS: _____	5	Teléfono _____
6	<b>Número de Consultorio:</b> (____)		_
7	<b>Escolaridad Concluida</b> 1. Ninguna-primaria 2. Secundaria 3. Secundaria 4. Preparatoria -Licenciatura		
8	<b>Enfermedades Crónicas:</b> 1. HAS 2. Diabetes Mellitus 3.- OTRAS _____ 4.- 2 o mas enfermedades		_
9	<b>Edad:</b> _____ años cumplidos	10	<b>Sexo:</b> 1.-Masc( ) 2.- Femen ( )
11	<b>¿GRADO DE DEPENDENCIA?</b> 1) 0-20: Dependencia total 2) 21-60: Dependencia severa 3) 61-90: Dependencia moderada 4) 91-99: Dependencia escasa 5) 100: Independencia		_
			Test de Berthel
12	<b>¿PRESENCIA DE DEPRESIÓN Y ANSIEDAD?</b> 1.SI ( ) 2. NO ( )		_
			Escala De Depresión Y Ansiedad De Goldberg
13	<b>¿TIEMPO EN EL QUE REALIZA EL TEST DE UP AND GO?</b> 1.- < o = 10 independiente 2.- < o =20 mayormente independiente 3.- 20- 29 movilidad variable. 4.- mayor a 30 movilidad reducida		_
			Test Timed Up and Go
14	<b>ESTADO COGNITIVO</b> 1. (normal +27) 2. (deterioro 12-26) 3. (demencia 9-12)		_
			Examen Minimental De Folstein
<b>GRACIAS POR SU COLABORACION</b>			

	ÁREA	NO FRAGILIDAD PUNTOS	PUNTOS
TEST DE BERTHEL	DEPENDENCIA	4-5	1-3
ESCALA DE GOLDBERG	PSICOSOCIAL	2	1
TEST TIMED UP AND GO	ACTIVIDAD FISICA Y DEAMBULACION	1-2	3 – 4
EXAMEN MINIMENTAL DE FOLSTEIN	COGNITIVO	1	2 – 3
			DX SINDROME DE FRAGILIDAD







INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	PREVALENCIA DE SINDROME DE FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR EN LA UMF 31
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	MEXICO D.F. DELEGACIÓN IZTAPALAPA 2013 -2014
Número de registro:	R-2013-3701-29
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la prevalencia de adultos mayores que presenten SF, para que al realizar una detección oportuna, conocer y establecer las necesidades de salud de dichos individuos y elaborar lineamientos de manejo que mejorarán sus resultados clínicos.
Procedimientos:	Realización de test de Berthel, Folstein, Golberd en las cuales se le realizarán preguntas verbales y el test timed up and go en el cual se le solicitara que se sienten en una silla, se levanten caminen tres metros y regresen a la silla a sentarse.
Posibles riesgos y molestias:	Se aplicara cuestionarios que involucra áreas cognitivas, actividad física ligera. sin usar medidas invasivas
Posibles beneficios que recibirá el paciente al participar en el estudio:	Diagnóstico del síndrome de fragilidad permitiría iniciar medidas tempranas para evitarlo o derivación oportuna para su tratamiento respectivo.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le explicara al paciente las áreas en las que se encuentran alteraciones ya sea cognitivo, físico o psicológico y se instauraran medidas para el tratamiento integral.
Participación o retiro:	se indica al paciente cuales son las actividades que debe realizar durante la aplicación de las pruebas, se respetara la decisión de no acceder a responder o realizar las actividades
Privacidad y confidencialidad:	Los datos proporcionados por el paciente serán exclusivamente utilizados para el estudio
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Derivación a servicios como nutrición, grupo de tercera edad,
Beneficios al término del estudio:	Valoración integral del adulto mayor para disminuir el síndrome de fragilidad.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dra Silvia <b>Guadalupe</b> Esteban Hernández, email: <a href="mailto:silviagesteban@hotmail.com">silviagesteban@hotmail.com</a>
Colaboradores:	Dr. Mauricio Flores Murga, email: <a href="mailto:drmaumurga@hotmail.com">drmaumurga@hotmail.com</a> Dr. Fabian Avalos Pérez, email: <a href="mailto:fab_doc@hotmail.com">fab_doc@hotmail.com</a> Dr. Cristobal Leon Oviedo, email: <a href="mailto:cristobal_leon@hotmail.com">cristobal_leon@hotmail.com</a>

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Medico familiar unidad de medicina familiar no 31

Dirección: (Aprox: Calzada Ermita Iztapalapa Eje 8 Sur), Iztapalapa, Distrito Federal, México Teléfono: 56860233  
Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: **comision.etica@imss.gob.mx**

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**