



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Enfermería



**"SÍNDROME DE FRAGILIDAD ASOCIADO AL SÍNDROME DE INMOVILIDAD EN
LAS PERSONAS MAYORES INSTITUCIONALIZADAS EN UN CENTRO DE 24
HORAS"**

Opción de titulación
Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el título de
Licenciado en Fisioterapia

Presenta:
Ana Cecilia Barrientos Herrera

Dirigido por:
M.I.M. María Eustolia Pedroza Vargas

M.I.M. María Eustolia Pedroza Vargas
Presidente



Firma

M.C. Ángel Salvador Xequé Morales
Secretario



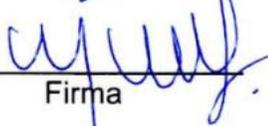
Firma

M.G. Alejandro Guevara Álvarez
Vocal



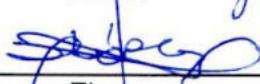
Firma

M. en A. Arely Guadalupe Morales Hernández
Suplente



Firma

Med. Esp. Víctor Manuel López Morales
Suplente



Firma

M.C.E. Ma. Guadalupe Perea Ortiz
Directora de la Facultad

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Enero del 2019

ÍNDICE

RESUMEN	6
SUMMARY	7
AGRADECIMIENTOS.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	13
1.1 ENVEJECIMIENTO.....	13
1.2 CLASIFICACIÓN POR EDAD DEL ADULTO MAYOR.....	14
1.3 ENVEJECIMIENTO PATOLÓGICO	14
1.4 EPIDEMIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO.....	14
1.5 FISIOLÓGÍA DEL ENVEJECIMIENTO	16
1.6 SÍNDROMES GERIÁTRICOS PREVALENTES	18
1.7 SÍNDROME DE INMOVILIDAD	18
1.8 EPIDEMIOLOGÍA DE LA INMOVILIDAD	19
1.9 CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS ASOCIADOS A LA INMOVILIDAD	19
1.10 FRAGILIDAD	22
1.11 PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LA FRAGILIDAD	23
1.12 ETIOLOGÍA DE FRAGILIDAD	23
1.13 FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD	25
1.14 ASPECTOS CLÍNICOS DE LA FRAGILIDAD.....	27
1.15 DETECCIÓN DE FRAGILIDAD.....	29
1.16 PRONÓSTICO DEL ANCIANO FRÁGIL	30
CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
CAPÍTULO III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	33
CAPÍTULO IV. JUSTIFICACIÓN	34
CAPÍTULO V. HIPOTESIS	36
5.1 HIPOTESIS ALTERNA.....	36

5.2 HIPOTESIS NULA	36
CAPÍTULO VI. OBJETIVOS.....	37
6.1 OBJETIVO GENERAL.....	37
6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	37
CAPÍTULO VII. MATERIAL Y MÉTODOS	38
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	38
7.2 DEFINICION DEL UNIVERSO	38
7.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA Y MUESTREO.....	38
7.4 CRITERIOS DE LA MUESTRA.....	39
7.4.1 CRITERIOS DE INCUSIÓN.	39
7.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	39
7.4.3CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	39
7.5 DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA	40
7.6 METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	41
7.6.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	42
RESULTADOS	44
DISCUSIÓN	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
APÉNDICES	56
APÉNCIDE I. CARTA DE SOLICITUD A LA INSTITUCIÓN	56
APÉNDICE II. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	57
APÉNDICE III. ESCALAS DE VALORACION	59
APÉNDICE IV. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cambios fisiológicos por aparatos y sistemas producto del envejecimiento ..	16
Tabla 2 Cambios fisiológicos por aparatos y sistemas producto de la inmovilidad	20
Tabla 3 Aspectos clínicos y sociodemográficos para la detección de fragilidad.....	28
Tabla 4 Alfa de Cronbach de las escalas para determinar Síndrome de fragilidad y Síndrome de Inmovilidad	44
Tabla 5 Análisis de chi- cuadrada de Pearson	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo de la Fragilidad.....	25
Figura 2 Cascada de fragilidad	26
Figura 3 Metodología de obtención de la información	43

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Clasificación por sexo.....	44
Gráfica 2 Fragilidad.....	45
Gráfica 3 Porcentajes de fragilidad por sexo en base a valores totales de fragilidad.	45
Gráfica 4 Fragilidad por sexo en base a la totalidad de hombres y mujeres	46
Gráfica 5 Inmovilidad.	46
Gráfica 6 Movilidad en base al sexo.....	47
Gráfica 7 Comparativa entre presencia o ausencia de fragilidad e inmovilidad por sexo.	48

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La pirámide poblacional se ha revertido por lo que hay un aumento en la aparición de padecimientos que se han hecho frecuentes como los síndromes de inmovilidad y fragilidad, los cuales se presentan con un sinnúmero de complicaciones, por ello es importante conocer su relación con la finalidad de prevenirlos. **OBJETIVO:** Estimar la asociación entre los síndromes de fragilidad e inmovilidad en adultos mayores, habitantes de un centro de 24 horas. **METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio descriptivo y de asociación con una muestra de un total de 41 residentes del centro de 24 horas que cumplían con los criterios de inclusión. Se realizó el estudio con aquellos que tuvieran más de 60 años y fueran residentes del lugar. Se aplicaron 2 escalas, "Test de Tilburg" para detectar fragilidad y "Test de Dinamarca" para inmovilidad. Se realizó un análisis estadístico de asociación de tipo bivariado, utilizando una tabla de contingencia. Se determinó su validez utilizando el análisis de χ^2 y la P de Pearson, para establecer la posible asociación. **RESULTADOS:** De los 41 residentes el 68% fueron mujeres y el 32% hombres. Se encontró la presencia de fragilidad en un 85% de la población de los cuales el 41% presenta inmovilidad. Al realizar la prueba de chi cuadrada y la P de Pearson entre ambas variables no se encontró asociación ($p = .405$). **CONCLUSIÓN:** Se puede concluir que hay alta prevalencia del síndrome de fragilidad, aunque sea independiente del síndrome de inmovilidad.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Fragilidad, Síndrome de inmovilidad, Persona Mayor, Centro de 24 horas.

SUMMARY

INTRODUCTION: Population pyramid has been reversed so there is an increase in the appearance of diseases that have become frequent, such as the immobility and fragility syndromes, which present themselves with a host of complications, so it is important to know their relationship with the purpose of preventing them.

OBJECTIVE: To determine the association between frailty and immobility syndromes in older adults, residents of a 24 hours center. **METHODOLOGY:** A

descriptive and association study was carried out. The sample consisted of a total of 41 patients who met the inclusion criteria. The study was conducted with those who were over 60 years old and were residents of the 24 hours center. Two scales were applied, "Tilburg test" to detect fragility and "Denmark test" for immobility. A statistical analysis of bivariate type association was performed, using a contingency table. Its validity was determined using the χ^2 analysis and Pearson's P, to

establish the possible association. **RESULTS:** Of the 41 patients, 68% were women and 32% were men. The presence of fragility was found in 85% of the population, of which 41% presented immobility. When performing the χ^2 test and Pearson's P between both variables, no association was found ($p = .405$).

CONCLUSION: It can be concluded that there is a high prevalence of frailty syndrome, although it is independent of the immobility syndrome.

KEYWORDS: Fragility Syndrome, Immobility Syndrome, Elderly, 24-Hour Center.

Quiero agradecer primeramente a Dios por acompañarme y guiarme en cada paso que doy y por brindarme todas y cada una de las oportunidades que he encontrado, a mi familia y pareja porque sin su apoyo y continua ayuda nada sería posible y porque gracias a ellos he logrado todo lo que tengo.

AGRADECIMIENTOS

A mis asesores por cada uno de sus consejos y enseñanzas, a la universidad por cada granito de aprendizaje que ha sembrado en mí y por último a la institución en donde se realizó el estudio por su participación y autorización en la utilización de datos para desarrollar este trabajo.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un fenómeno que acontece a lo largo de nuestras vidas, en cada etapa que trasciende vamos envejeciendo poco a poco desde el proceso de concepción hasta la muerte.

En la actualidad el mundo está siendo testigo de una gran transición demográfica en la cual se espera que para el 2050, el número de personas mayores a 60 años aumentara de manera considerable de 600 millones a 2000 millones aproximadamente, y se prevé que en porcentajes, las personas de 60 años o más se dupliquen, pasando de un 10% a un 21% (OMS, 2017).

Este notable incremento se hará más evidente en países industrializados y en desarrollo, ya que se espera que el número de personas mayores se multiplique considerablemente en los próximos 50 años mientras, en la actualidad la proporción de adulto mayor es de 1 de cada 10 personas. Se cree que para el año 2030 este grupo cubrirá el 25% de la totalidad de población (OMS, 2017).

Estas estadísticas sugieren un aumento en la mortalidad y morbilidad, sobre todo en aquellas personas que presentan antecedentes de enfermedades en su historia heredofamiliar así como en aquellas que cursen con algún cuadro de enfermedades asociadas al proceso de envejecimiento como son las patologías crónicas y osteomusculares.

Debido a este proceso de transición cada vez es más frecuente escuchar nuevos padecimientos y muchos otros, que anteriormente no eran tan comunes, que se han convertido en patologías de alta incidencia.

Por lo tanto se han realizado numerosos estudios relacionados al proceso de envejecimiento patológico del adulto mayor en América Latina, en los cuales se ha

demostrado que existen numerosos síndromes geriátricos que comprometen la calidad de vida de las personas, sin embargo existen algunos que predominan del resto, entre ellos encontramos el síndrome de inmovilidad y el síndrome de fragilidad.

Los síndromes mencionados pueden generar en la persona mayor diferentes niveles de dependencia funcional por lo que el objetivo primordial de la fisioterapia geriátrica es aumentar la sobrevida del adulto mayor liberándolo de todo tipo de discapacidad, buscando conservar la capacidad de autocuidado y todas aquellas que le brindan la oportunidad de ser independiente dentro de todas sus esferas de relación social. Para lograr esto es de suma importancia conservar la movilidad de la persona en su totalidad, con esto nos referimos a mantener la capacidad de movimiento y traslado en todos los rangos posibles, con la finalidad de que el individuo se desenvuelva en su entorno de manera adecuada.

Al perder la movilidad del cuerpo, se pierde la capacidad de realizar las múltiples actividades que a lo largo del día una persona común realizaría, situación que da pauta a empeorar la calidad de vida lo cual lleva a la aparición de complicaciones y numerosas enfermedades que pueden arrastrar a la muerte.

Actualmente se conoce que el 18% de los mayores de 65 años tienen problemas para moverse sin ayuda de alguien más o de algún auxiliar de la marcha. Más del 50% de las personas mayores a los 75 años presentan dificultades para salir de su domicilio. El 50% de las personas mayores que quedan inmovilizados tras alguna enfermedad, padecimiento o complicación, fallece en los primeros seis meses, es aquí en donde surge una entidad clínica que se puede interpretar como un síndrome que determina complicaciones en diferentes aparatos y sistemas (OMS, 2017).

Síndromes como la inmovilidad llevan a numerosas complicaciones y enfermedades secundarias que pueden ser factores predisponentes para

desarrollar otras nuevas como es el caso de la fragilidad la cual según el diccionario, se hace referencia al término frágil cuando se habla de algo débil, algo que podría romperse con facilidad.

A pesar de que el hablar de envejecimiento no siempre hace referencia a fragilidad, esta ha sido reconocida como un síndrome geriátrico independiente y de alta incidencia en los últimos años debido a la vulnerabilidad que presentan hoy en día las personas mayores.

Estos síndromes geriátricos cada vez son más frecuentes y por tanto es importante que la sociedad en general sepa identificarlos a tiempo ya que de esto depende un tratamiento oportuno, es por ello que en el siguiente trabajo se buscó evidenciar la asociación de estos dos grandes síndromes.

El presente estudio abordó ambos síndromes tomando como problemática principal la incidencia tan alta que presentan, los cuales llevan a una dependencia total o parcial de la persona mayor al igual que un incremento de costos ligados a su atención, buscando una población altamente vulnerable al desarrollo de los mismos como son las personas institucionalizadas en los centros de 24 horas.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1 ENVEJECIMIENTO

Resulta difícil definir con precisión el concepto de envejecimiento, pues se trata de un proceso que se inicia con el nacimiento y es de naturaleza multifactorial. Los ancianos pierden vitalidad, lo cual les torna cada vez más vulnerables ante cualquier agresión, que puede provocarles incluso la muerte (Allevato, 2008).

De acuerdo a Díaz 2009 se presenta el concepto de envejecimiento desde 3 puntos de vista:

1. General: Proceso multifacético determinado por características intrínsecas y extrínsecas de naturaleza genética, que conduce a la mutación de las capacidades adaptativas del organismo y, por consiguiente, al incremento progresivo de la posibilidad de morir.
2. Funcional: Resultante de la disfunción de los mecanismos autorreguladores consecutivos a alteraciones primarias del aparato genital.
3. Dialéctico: Engloba 2 procesos contrarios: por un lado, la declinación gradual de las funciones orgánicas y metabólicas y, por otro, la emergencia de mecanismos de adaptación ante esta pérdida paulatina de funciones.

Así, el envejecimiento se caracteriza por toda una serie de modificaciones morfológicas, psicológicas, funcionales y bioquímicas que se producen en los seres vivos con el paso del tiempo. Es la pérdida progresiva de la capacidad de adaptación y reserva del organismo ante los cambios; un proceso dinámico que se inicia con el nacimiento y se desarrolla a lo largo de toda la vida. Internacionalmente se considera una persona anciana a partir de los 60 años (Díaz, 2009).

1.2 CLASIFICACIÓN POR EDAD DEL ADULTO MAYOR

De acuerdo a las diferentes etapas por la que cursa el adulto mayor, este se clasifica de la siguiente manera en base los años de vida: (Díaz, 2009)

- Tercera edad: 60 – 74 años
- Seniles: 75 – 89 años
- Longevos: más de 90 años
- Centenarios: 100 años y más

1.3 ENVEJECIMIENTO PATOLÓGICO

En cuanto al envejecimiento patológico podemos considerar que se ha observado que a partir de los 65 años una persona con múltiples enfermedades presenta una descompensación clínica la cual puede ser influenciada por algunos elementos sociales, principalmente el estilo de vida o los hábitos de las personas, que al incidir desfavorablemente sobre ella, obliga a demandar atención geriátrica (Díaz, 2009).

1.4 EPIDEMIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO

Según datos de la Organización mundial de la Salud (OMS) en Septiembre del 2015 publicó que para 2020, el número de personas de 60 años o más será superior al de niños menores de cinco años, entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%, en el 2050, el 80% de las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos (OMS, 2017).

Tomando en consideración las cifras anteriores se considera que la pauta de envejecimiento de la población es mucho más rápida que en el pasado y por tanto todos los países se enfrentan a retos importantes para garantizar que sus sistemas sanitarios y sociales estén preparados para afrontar ese cambio demográfico.

Actualmente, por primera vez en la historia, la mayor parte de la población tiene una esperanza de vida igual o superior a los 60 años. Para 2050, se espera que la población mundial en esa franja de edad llegue a los 2000 millones, un aumento de 900 millones con respecto a 2015 (OMS, 2017).

De acuerdo a la Encuesta intercensal (INEGI, 2015) en México la proporción de niñas, niños y adolescentes (personas de 0 a 14 años) ha disminuido en los últimos años y se ha incrementado la población de adultos y adultos mayores (30 años o más), indican los resultados de la Encuesta Intercensal 2015, dados a conocer por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). Los adultos mayores mexicanos pasaron de ser el 6.2% del total de la población en 2010, al 7.2% en 2015, agregó el INEGI en un comunicado, con lo que se confirma que México está volviéndose un país de personas mayores (INEGI, 2015).

De acuerdo a datos proporcionados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), para 2050 habrá 150 millones 837,517 mexicanos y la esperanza de vida promedio será de 79.42 años; ésta, que actualmente es de 77.4 años para las mujeres y 71.7 para los hombres, aumentará a 81.6 y 77.3 años, respectivamente.

Con respecto a la vejez, se estima que la razón de dependencia a nivel nacional será de 10 personas de 65 o más años por cada 100 en edades laborales.

En cuanto al estado de Querétaro, según la CONAPO, se encuentra que en el año 2010, habían 17 adultos mayores por cada 100 jóvenes, 18 en 2013 y para el año 2030 se estima que habrán casi 38 adultos mayores por cada 100 jóvenes, situación que al compararse con el nacional ubica a Querétaro en el lugar 27 en el proceso de envejecimiento poblacional del país (CONAPO, 2017).

1.5 FISIOLÓGÍA DEL ENVEJECIMIENTO

A medida que la edad avanza, la mayoría de los sistemas orgánicos muestra una reducción fisiológica de su funcionamiento, aunque la velocidad varía entre los sistemas en un mismo individuo e interindividual. Se produce una reducción funcional y de la capacidad de reparación. El mayor riesgo de la pérdida de la reserva funcional está exacerbado por la mayor prevalencia de enfermedades coexistentes (A. & S, 2013).

Tabla 1 Cambios fisiológicos por aparatos y sistemas producto del envejecimiento

<p style="text-align: center;"><i>SISTEMA CARDIOVASCULAR</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Endurecimiento de la pared arterial y la venosa - Aumento de la resistencia vascular - Alteraciones en el ciclo cardíaco - Disminución del gasto cardíaco
<p style="text-align: center;"><i>SISTEMA NERVIOSO</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la masa cerebral estimada en 30%, principalmente en la materia gris. - Reducción menor de los neurotransmisores centrales - Pérdida de las fibras motoras, sensitivas y autonómicas - La actividad parasimpática disminuye y aumenta el tono simpático.
<p style="text-align: center;"><i>SISTEMA RESPIRATORIO</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la elasticidad del tórax óseo - Pérdida de masa muscular y debilitamiento de los músculos respiratorios. - Disminución de la superficie alveolar para el intercambio gaseoso - Disminución de la capacidad de respuesta del sistema nervioso central
<p style="text-align: center;"><i>SISTEMA GASTROINTESTINAL</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones en la deglución

	<ul style="list-style-type: none"> - Secreción del ácido clorhídrico y la pepsina asociados a un pequeño aumento del pH gástrico.
<i>SISTEMA INMUNOLOGICO</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Predispone a los ancianos a las infecciones. - Alteración en la función y regulación de las citocinas.
<i>SISTEMA ENDOCRINO</i>	<ul style="list-style-type: none"> - La capacidad de los órganos diana para responder a las hormonas suele estar disminuida
<i>SISTEMA MUSCULOESQUELETICO</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aparición de Sarcopenia - Los cambios en la estructura de las fibras de colágeno dentro de las articulaciones contribuyen a la pérdida de la elasticidad. - La pérdida de la densidad mineral ósea predispone a la osteopenia, la osteoporosis y a un aumento del riesgo de fracturas.
<i>PIEL</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro de la función de barrera - Reducción de la red vascular - Reducción de la síntesis de vitamina D. - Aparición de varias patologías como el foto envejecimiento, la insuficiencia vascular y mayor susceptibilidad a las lesiones cutáneas
<i>TERMOREGULACIÓN</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de las respuestas vasomotoras - Menor capacidad de la piel para conservar o perder calor.

Navaratnarajah A., Jackson S. Fisiología del envejecimiento. Medicine 2013. 41:1. Elsevier

1.6 SÍNDROMES GERIÁTRICOS PREVALENTES

El concepto de síndrome geriátrico es relativamente reciente, ya que esta terminología empezó a utilizarse hacia finales de los años 60. En un principio, con la denominación de síndromes geriátricos se hacía referencia a las características que presentaban con más frecuencia los ancianos ingresados en servicios de Geriátrica, respecto a los de otros servicios. Actualmente, esta denominación se utiliza para referirse a un conjunto de cuadros, originados por la conjunción de una serie de enfermedades que alcanzan una enorme prevalencia en el anciano, y que son frecuente origen de incapacidad funcional o social (AYALA, 2005).

Los grandes síndromes geriátricos, también conocidos como los 5 gigantes de la Geriátrica, incluyen: inmovilidad, inestabilidad-caídas, incontinencia urinaria, deterioro cognitivo y polifarmacia.

Los síndromes geriátricos son el pilar del estudio de adultos mayores; son padecimientos a los que está propenso todo individuo, por la misma edad y la presencia de múltiples patologías. Representan un medio para conocer la morbilidad y el pronóstico de la persona en cuanto a calidad de vida (AYALA, 2005).

1.7 SÍNDROME DE INMOVILIDAD

El síndrome de inmovilidad es definido como aquella restricción involuntaria en la capacidad de desplazarse o en general de moverse de una persona causado por problemas físicos, funcionales o psicosociales (Haba, 2007).

Debido a este síndrome se consideran la aparición de múltiples enfermedades y trastornos de la persona mayor las cuales con el paso del tiempo conllevan a una discapacidad.

La etiología de la inmovilidad es multifactorial, incluyendo causas tan diversas como enfermedades osteoarticulares, patología cardiovascular, trastornos

neuropsiquiátricos, obstáculos físicos, hospitalización, aislamiento, orden médica y fármacos cuyos efectos secundarios aumentan la fragilidad del anciano. (Haba, 2007)

1.8 EPIDEMIOLOGÍA DE LA INMOVILIDAD

Aproximadamente un 18% de las personas mayores de 65 años presentan dificultades para moverse sin ayuda. Asimismo, un 50% de los mayores de 75 años tienen problemas para salir del domicilio.

A nivel hospitalario, un 59% de los ancianos ingresados en unidades de agudos inician dependencia en una nueva AVD (actividad de la vida diaria).

De los ancianos con inmovilidad aguda, entendida como la pérdida rápida de la independencia en la movilidad durante un mínimo de tres días, el 33% muere en un plazo de tres meses y más de un 50% a los 12 meses.

Teniendo en cuenta lo mencionado, ante cualquier deterioro físico inicial se hace necesaria una evaluación completa y urgente para determinar las causas, la posible reversibilidad y la prevención o tratamiento de las complicaciones asociadas, lo más precozmente posible (Haba, 2007) .

1.9 CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS ASOCIADOS A LA INMOVILIDAD

Con el envejecimiento se produce una limitación en las actividades desarrolladas de forma fisiológica por los sistemas del organismo y que pueden hacer al anciano más sensible a factores externos. Así, pues, estos cambios también se verán potenciados en el anciano inmovilizado.

A nivel del sistema cardiovascular disminuye el gasto cardíaco, la fracción de eyección y la distensibilidad del ventrículo izquierdo. Referente al sistema respiratorio disminuye la capacidad vital y la presión de O₂, además de alterarse el

reflejo tusígeno junto con la función ciliar. En el sistema musculoesquelético se observa disminución de la fuerza muscular, puede existir osteoporosis y marcha senil. Por último, a nivel del sistema nervioso cabe destacar la alteración del sistema propioceptivo y los reflejos de corrección.

Los sistemas más afectados por la inmovilidad son el cardiovascular y el musculoesquelético. En ellos y en el resto de sistemas se aprecian cambios que, a su vez, contribuyen a perpetuar el síndrome como lo podemos observar en la Tabla 2. (Haba, 2007)

Tabla 2 Cambios fisiológicos por aparatos y sistemas producto de la inmovilidad

<p style="text-align: center;"><i>SISTEMA CARDIOVASCULAR</i></p>	<p>Los cambios fisiopatológicos se observan al cabo de pocos días en el caso de los ancianos. Existe alteración del flujo sanguíneo que puede provocar tendencia sincopal y fatigabilidad, pérdida de fluidos con aparición de ortostatismo; intolerancia al ejercicio y riesgo de desarrollar complicaciones tromboembólicas: TVP (trombosis venosa profunda), tromboflebitis y TEP (tromboembolismo pulmonar).</p>
<p style="text-align: center;"><i>SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO</i></p>	<p>Disminuye la fuerza muscular hasta un 55% a las seis semanas de inmovilización y de un 1-3% al día, con una tasa de recuperación de un 6% a la semana.</p> <p>Se observa atrofia muscular de predominio en músculos flexores y en EEII (extremidades</p>

	<p>inferiores), disminuye la masa ósea predisponiendo a la aparición de osteoporosis por desuso y aparecen contracturas musculares y osificaciones heterotópicas de predominio en zonas proximales articulares.</p> <p>Las articulaciones más afectadas por la inmovilidad son el tobillo (desarrollo de pie equino) y cadera.</p>
<i>SISTEMA RESPIRATORIO</i>	Se observa desaturación y riesgo de aparición de atelectasias y neumonías.
<i>SISTEMA NERVIOSO</i>	Disminuye la coordinación y aparece inestabilidad en bipedestación. También puede existir privación sensorial, depresión y aislamiento social.
<i>SISTEMA DIGESTIVO</i>	Disminuye el apetito, puede existir reflujo gastroesofágico y estreñimiento.
<i>SISTEMA GENITOURINARIO</i>	Se favorece la aparición de cálculos, incontinencia urinaria funcional e ITU (infección del tracto urinario).
<i>SISTEMA ENDOCRINO</i>	Puede haber hiperglucemia por resistencia a insulina.
<i>PIEL</i>	Aparición de úlceras por presión.

Haba, R. T. (2007). Inmovilidad. En S. E. Gerontología, Tratado de Geriátría para residentes. España: SEGG.

1.10 FRAGILIDAD

La fragilidad se define como “un síndrome médico con múltiples causas y factores que contribuyen a su desarrollo, caracterizado por la disminución de la fuerza, resistencia y funciones fisiológicas reducidas generalizadas que aumentan la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional y/o su muerte” (Romero Cabrera, 2010).

Dentro de las diversas escalas existentes para realizar el diagnóstico de fragilidad, las principales son el fenotipo de fragilidad de Linda Fried y el índice de fragilidad Rockwood y Mitnitsky. Linda Fried, en el año 2001, describió un fenotipo clínico de fragilidad que comprendía los siguientes criterios: pérdida intencional de peso de al menos el 5% en el último año, cansancio, baja actividad física, lenta velocidad de la marcha y debilidad muscular; considerando que un sujeto es frágil si cumple tres o más criterios, prefrágil si cumple uno o dos, y no frágil si no cumple ninguno de ellos. Este estudio demostró que algunos adultos mayores pueden ser frágiles y no tener discapacidad (compromiso en actividades de la vida diaria) ni comorbilidad (dos o más enfermedades). Así pues, la fragilidad permite la evaluación de una dimensión que va más allá de lo que es medido apenas por el análisis de comorbilidades y capacidades funcionales.

Rockwood y Mitnitsky elaboraron un constructor de fragilidad de acuerdo a la acumulación de déficits a diferentes niveles, incluyendo 70 ítems que corresponden a enfermedades, condiciones de salud, síndromes geriátricos o medidas de discapacidad (Romero Cabrera, 2010).

1.11 PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LA FRAGILIDAD

La fragilidad es un síndrome que lleva a la persona mayor a presentar un alto riesgo de mortalidad, discapacidad, institucionalización, hospitalizaciones, caídas, fracturas, complicaciones y en general malestar en la salud.

Con base en lo anterior, hablaremos un poco de la situación que se vive hoy en día con respecto a este fuerte síndrome. Según datos extraídos de las guías clínicas de la secretaría de salud del estado de México, su prevalencia en América Latina oscila entre un 30 y 48% en mujeres y de un 21 a 35% en hombres, en el estado de México es de un 39%, siendo mayormente presentado en el sexo femenino con un 45%, a diferencia del sexo masculino con un 30%. La incidencia en mujeres se estima en un 14% a 3 años. Además este síndrome es asociado no solamente a la carente calidad de vida que puede presentar la persona, sino también a costos notablemente elevados ligados a su atención, tratamiento y mantenimiento (Diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor, 2014).

1.12 ETIOLOGÍA DE FRAGILIDAD

La fragilidad resulta de alteraciones en múltiples sistemas moleculares, celulares y fisiológicos, por lo que cabe afirmar que su origen es multifactorial. Entre los sistemas involucrados se señalan el cardiovascular, el neuroendocrino, el metabólico y el sistema inmune (Calvo, 2010).

Los autores que defienden el fenotipo físico, resaltan la importancia del sistema músculo-esquelético en el mantenimiento de la capacidad e independencia funcional de los ancianos. De hecho, la mayoría de las actividades de la vida diaria no requiere gran gasto aeróbico, pero sí dependen de uno o más componentes de este sistema. En este sentido, se señalan que dos cambios físicos asociados con el envejecimiento parecen ser las causas principales de la fragilidad, estos son, la pérdida de masa muscular (sarcopenia) y la pérdida de masa ósea (osteopenia) (Romero Cabrera, 2010).

El término sarcopenia describe la pérdida de masa muscular esquelética relacionada con el proceso de envejecimiento y puede considerarse como un signo dentro del síndrome de fragilidad. En su etiopatogenia se presentan diversos mecanismos tanto intrínsecos del propio músculo como cambios del sistema nervioso, factores hormonales y del estilo de vida (sedentarismo). Los cambios intrínsecos del músculo incluyen una reducción de fibras musculares rápidas (tipo II) y daño en el DNA mitocondrial, mientras que en el sistema nervioso se produce pérdida de unidades motoras alfa en la médula espinal. Los cambios celulares que se producen en el proceso sarcopénico involucran la disminución de factores que promueven el anabolismo muscular, el incremento de factores inflamatorios y otros, como la inmovilidad o la disminución de la actividad física que contribuyen al catabolismo del músculo (Romero Cabrera, 2010).

La osteopenia, definida como la disminución de la masa ósea en el rango entre -1.0 a -2.5 desviaciones estándar en la densitometría ósea, es evidentemente un componente importante de la fragilidad, sobre todo en mujeres posmenopáusicas, donde existe un incremento del riesgo de fracturas y otros resultados adversos asociados como inmovilidad, discapacidad, institucionalización y muerte.

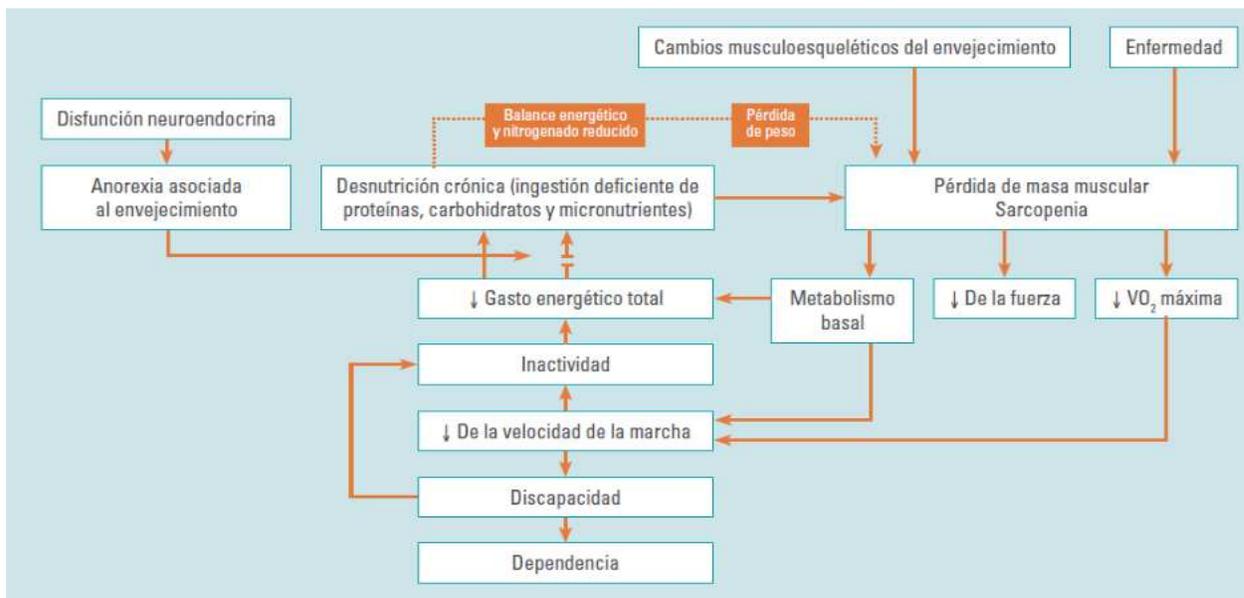
Por otra parte, existe una amplia asociación entre fragilidad y enfermedades crónicas como: la aterosclerosis, insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, anemia y depresión. La fragilidad puede ser una manifestación en el curso clínico de estas enfermedades o sus complicaciones y, a su vez, puede ser un factor desencadenante y de mal pronóstico, sobre todo para las enfermedades cardiovasculares y, especialmente para la insuficiencia cardiaca (Romero Cabrera, 2010).

1.13 FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Existen diferentes procesos fisiopatológicos multisistémicos en la patogénesis del síndrome de fragilidad, uno de los más importantes es la pérdida de masa muscular o sarcopenia asociada al envejecimiento. Fragilidad y sarcopenia se superponen: la mayoría de las personas de edad avanzada que son frágiles presentan sarcopenia y algunas personas de edad avanzada con sarcopenia también son frágiles (Tello-Rodríguez, 2016).

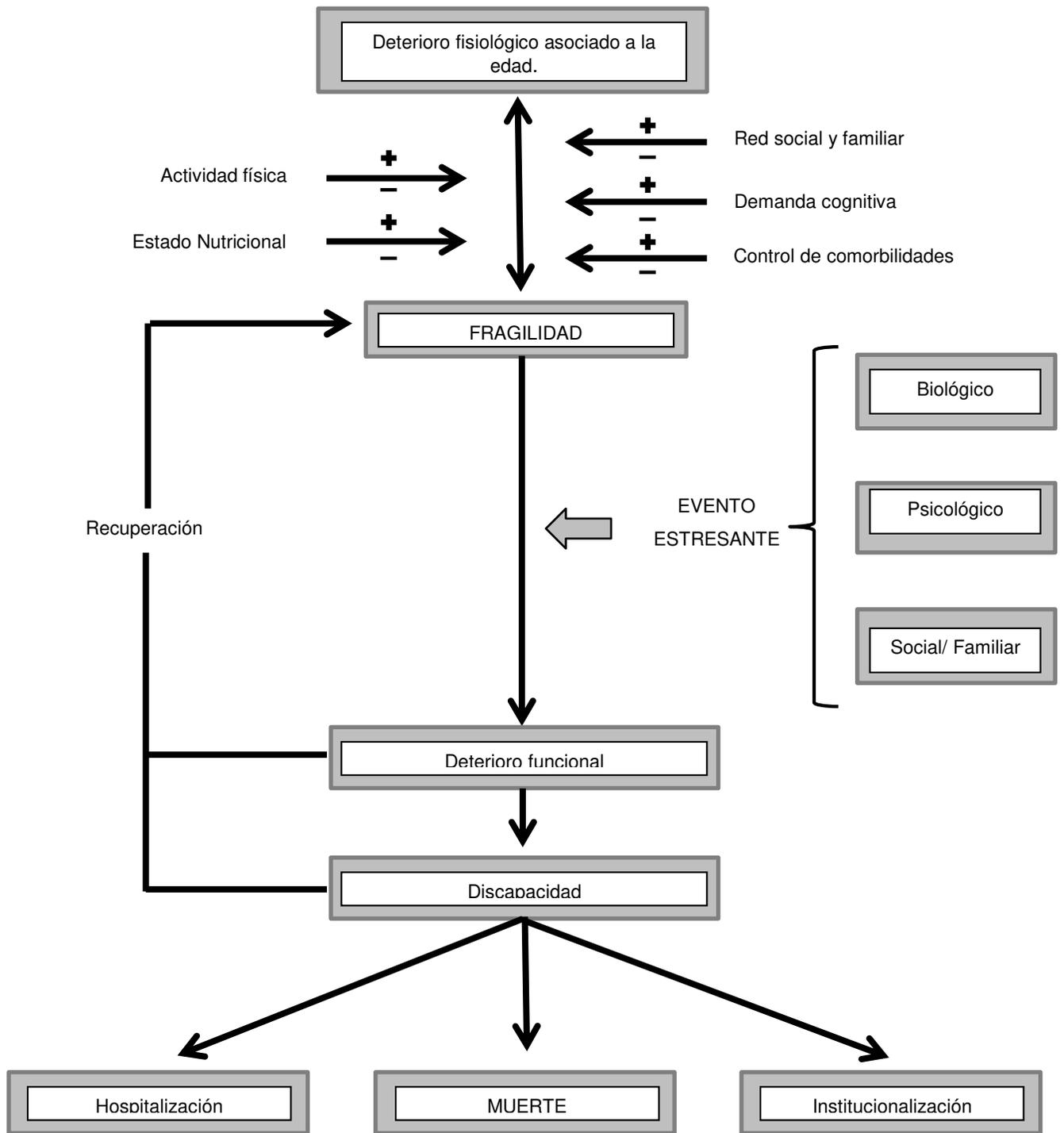
Existe, además, un estado de inflamación crónica y activación inmune, esto es probablemente un mecanismo subyacente clave que contribuye a la fragilidad directa e indirectamente. Diversos estudios han confirmado la asociación entre niveles elevados de interleuquina 6 y fragilidad. Otros factores etiológicos potenciales son los de causa genética, epigenéticos, metabólicos, neuroendocrinos, factores ambientales, de estilo de vida y la presencia de enfermedades agudas y crónicas (Tello-Rodríguez, 2016).

Figura 1 Ciclo de la Fragilidad



Molés M. P., Lavedán A., Jürschik P., Nuin C., Botigué T., Maciá L. Estudio de fragilidad en adultos mayores. Gerokomos. 2016;27(1)

Figura 2 Cascada de fragilidad



Montaña-Álvarez M. Fragilidad y otros síndromes geriátricos. Medigraphic. Vol. 5 Número 2. Mayo-Agosto 2010.

1.14 ASPECTOS CLÍNICOS DE LA FRAGILIDAD

Los síntomas y signos del síndrome de fragilidad son variados y están en dependencia del modelo que se utilice para definirla: en el del fenotipo físico están relacionados con la pérdida de fuerzas, y en el de dominios múltiples se incluyen además los aspectos psicosociales.

Es importante mencionar que no todos los individuos frágiles tienen todos los síntomas; una característica relevante de la fragilidad es la condición de inestabilidad física y/o mental y una reserva fisiológica disminuida, que se va agotando con la acumulación de déficits a nivel de varios sistemas. Según progresa el envejecimiento cada individuo se diferenciará en la capacidad de respuesta de sus sistemas fisiológicos a los cambios. Los investigadores sugieren que hay un límite en el cual el organismo humano puede responder al estrés, el 30% puede ser el umbral para una adecuada función.

Cuando la reserva fisiológica cae por debajo de esta cifra ocurre el fallo de los sistemas y el multifallo subclínico origina la fragilidad y aumenta la vulnerabilidad. En el siguiente cuadro se relacionan los aspectos clínicos señalados para el reconocimiento del síndrome frágil (Romero Cabrera, 2010).

Tabla 3 Aspectos clínicos y sociodemográficos para la detección de fragilidad.

1.- SIGNOS Y SÍNTOMAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de fuerzas • Agotamiento, fatiga • Enlentecimiento general y de la marcha • Disminución de la movilidad • Dificultad para subir y bajar escaleras • Dificultad para caminar 200 metros o mas • Inestabilidad • Pobre estado nutricional 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de peso, sarcopenia • Deterioro cognitivo • Pobre estado de ánimo, tristeza, depresión • Ansiedad • Dolor • Anemia • Disminución de la capacidad para el autocuidado, deterioro funcional. • Trastornos del sueño
2.- ASOCIACIÓN A ENFERMEDADES CRÓNICAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Arteriosclerosis • Diabetes Mellitus • Insuficiencia Cardiaca • Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica • Otras 	
3.- CONDICIONANTES SOCIODEMOGRÁFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Edad Mayor a 80 años • Polifarmacia • Soporte social deficitario • Relaciones sociales pobres, vivir solo • Pobres recursos económicos 	

Romero Cabrera, Á. J. (2010). *Fragilidad: un síndrome geriátrico emergente. Medisur.*

1.15 DETECCIÓN DE FRAGILIDAD

Se han realizado diversos estudios para identificar escalas o instrumentos que ayuden a detectar de manera oportuna la fragilidad, sin embargo se han encontrado algunos de mayor utilidad como los que se mencionaran a continuación.

Los dos modelos establecidos para la evaluación de fragilidad son el modelo de fenotipo del CHS (Cardiovascular Health Study) y el modelo de déficit acumulado, correspondiente al Estudio Canadiense de Salud y Envejecimiento (Canadian Study of Health and Aging, CSHA). Ambos han sido validados en grandes estudios epidemiológicos, y son utilizados en estudios de investigación, pero no han sido desarrollados para su uso en la práctica diaria. El método usual de identificación de la fragilidad en la práctica clínica es la evaluación geriátrica integral, que requiere mucho tiempo, recursos y de un enfoque de especialista. Idealmente, la identificación de la fragilidad debiera darse en la comunidad, mediante pruebas simples y rápidas que puedan ser aplicadas por profesionales no especialistas (Tello-Rodríguez, 2016).

Se recomiendan algunos instrumentos de cribado desarrollados y validados para identificar personas frágiles, entre ellos tenemos la escala FRAIL (Clinical Frailty Scale), que de dar un resultado positivo obligan a una evaluación más profunda del paciente.

En otros estudios se indica que la velocidad de la marcha (VM) es la prueba más adecuada para su uso en investigación y evaluación clínica; una lenta velocidad de la marcha fue identificada como marcador de complicaciones médicas relacionadas con la fragilidad.

En una revisión sistemática sobre instrumentos simples para la identificación de fragilidad en adultos mayores de la comunidad, se encontró que la velocidad de la

marcha, usando como un punto de corte $<0,8$ m/s, tiene una alta sensibilidad (0,99) y moderada especificidad (0,64), mientras que un punto de corte de $<0,7$ m/s tiene una baja sensibilidad (0,93), pero alta especificidad (0,78); mientras que el instrumento “PRISMA 7” y el test “Levántate y camina” demostraron alta sensibilidad y moderada especificidad para identificar fragilidad.

Por otro lado, un estudio de cohortes de adultos mayores que viven en una comunidad probó que la medición del estado de fragilidad usando el índice SOF (Study Osteoporotic Fractures) basada en tres componentes -pérdida de peso, dificultad para levantarse de una silla y pobre energía- es similar comparado con el CHS en la predicción de caídas, discapacidad, fractura y mortalidad (Tello-Rodríguez, 2016).

De igual manera es importante considerar que el estado nutricional del paciente frágil se ve deteriorado por lo que la Escala Mini nutricional es de gran ayuda ya que proporciona información sobre los hábitos alimenticios y dimensiones del adulto mayor en cuanto a su morfología (Tello-Rodríguez, 2016).

1.16 PRONÓSTICO DEL ANCIANO FRÁGIL

El anciano frágil es una persona vulnerable, con un alto riesgo para resultados adversos que no se explica completamente por la edad avanzada, el pobre estado funcional o la mayor prevalencia de comorbilidades.

Estos malos resultados se concretan en: riesgo de enfermedades agudas, caídas y sus consecuencias (lesiones, fracturas), hospitalización, institucionalización (hogar de ancianos), discapacidad, dependencia y muerte (Romero Cabrera, 2010).

CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la población de las personas mayores cada vez se hace más presente en la sociedad y junto con ella la aparición de nuevos padecimientos que la engloban en su totalidad, los cuales merman su interacción dentro de los ámbitos tanto laborales, como sociales y familiares, tomando como punto de partida estos datos, el síndrome de fragilidad se ha hecho cada vez más evidente hoy en día en la población geriátrica definiéndose como un síndrome médico con múltiples causas y factores que contribuyen a su desarrollo, caracterizado por la disminución de la fuerza, resistencia y funciones fisiológicas reducidas generalizadas que aumentan la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional y/o su muerte.

Según datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la prevalencia de fragilidad en América Latina oscila entre un 30 a 48% en mujeres y de un 21 a 35% en hombres, en México es de un 39% siendo mayor su frecuencia en mujeres con un 45%, a diferencia de los hombres con un 30%. La fragilidad, se asocia además de una disminución en la calidad de vida, al aumento de costos ligados a su atención. (Diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor, 2014)

Por otro lado aproximadamente el 18% de la población mayor a 60 años de edad, presenta con algún tipo de dificultad, ya sea física o psicológica, de manera voluntaria o involuntaria, para moverse sin ayuda, así mismo un 50 % de las personas mayores a 75 años tienen problemas para salir de su domicilio de los cuales el 20% quedan totalmente aislado en el mismo y lejos del resto de la sociedad, esto evidentemente lleva a un proceso de dependencia el cual frecuentemente nos da pauta a el desarrollo de diversas patologías y síndromes como es el caso del síndrome de inmovilidad el cual se conoce como aquella restricción involuntaria en la capacidad de desplazarse o en general de moverse de

una persona causado por problemas físicos, funcionales o psicosociales. (Diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor, 2014)

A pesar de tener una trascendencia importante en el ámbito de la salud, con frecuencia este tipo de padecimientos no son detectados a tiempo por el personal de salud y aún menos por la familia debido a que su sintomatología suele tener numerosos diagnósticos diferenciales que logran confundir el verdadero problema de manera oportuna.

Sin embargo la problemática de mayor interés, es la dependencia que crean estos síndromes, debido a que conforme pasa el tiempo y avanza la evolución del mismo, el paciente va a perdiendo poco a poco la capacidad de realizar sus actividades diarias, esto se debe a que en la fragilidad una de las características principales que identifican la presencia de este síndrome es la sarcopenia siendo la pérdida de masa muscular, lo cual nos lleva a lo antes mencionado, la disminución de la fuerza, resistencia y funciones fisiológicas por lo que el adulto mayor es altamente propenso a perder la movilidad.

Es por ello que cuando la población del adulto mayor se haga predominante en la sociedad la importancia de reconocer estos síndromes puede marcar la diferencia para crear conciencia de manera importante en la cultura del cuidado y atención al adulto mayor ya que podría proporcionar un panorama más amplio para una intervención de las diferentes áreas de la salud y planificar mejor los cuidados a la población geriátrica.

CAPÍTULO III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la asociación entre el síndrome de fragilidad y el síndrome de inmovilidad en las personas mayores institucionalizadas en un centro de 24 horas?

CAPÍTULO IV. JUSTIFICACIÓN

En las últimas décadas el número de personas de la tercera edad ha aumentado de manera considerable, debido a los procesos de transición demográfica a los cuales nos hemos visto expuestos, así como a los cambios en la cultura, esta evolución seguirá haciéndose presente debido a que en la actualidad la mayor parte de la población es joven y con el paso del tiempo la esperanza de vida en México ha ido alcanzado mayor longevidad gracias a los avances tecnológicos, en el sector salud como en los diferentes campos culturales es por ello que dentro de poco tiempo la mayor parte de la población será mayor a 60 años, sin embargo el hecho de alcanzar mayor esperanza de vida no garantiza la calidad de la misma.

Junto con estos cambios se vienen nuevas formas de vida y nuevos padecimientos que engloban a la sociedad en general, asociadas a la edad de los individuos que habitan en ella, de igual manera se habla de enfermedades las cuales antes no eran tan frecuentes y que se hacen notar cada vez más, entre ellas la fragilidad, la cual es considerada como un síndrome geriátrico de alta incidencia en la actualidad y se asocia a múltiples factores. Por su frecuencia, causa costos mayores en la atención médica, con un impacto importante tanto en el círculo familiar como en el social, es por ello que es de suma importancia proporcionar la información necesaria para así lograr identificarlos a tiempo o mejor aún poder prevenirlos.

Por otro lado existen diferentes factores asociados al síndrome antes mencionado, uno de los más importantes está ligado a la inmovilidad que pueden presentar los ancianos actualmente, está se da por diversos factores tanto sociales como familiares y afectan de manera directa la interacción del individuo con el medio que lo rodea, la cual lleva al anciano a ser mayormente propenso a la fragilidad.

Es por ello que la presente investigación se enfocó en analizar la asociación entre el síndrome de fragilidad y el síndrome de inmovilidad el cual se crea en las

personas mayores habitantes de un centro de 24 horas con la finalidad de recopilar y analizar información basada en la utilización de escalas que nos evidenciaron si existía o no relación entre estos dos grandes síndromes del siglo XX.

Es importante reconocer el hecho de que a pesar de haber estudios que prueben la presencia de estos síndromes a nivel hospitalario, aun no existen investigaciones que abarque en sector de institución o centro de 24 horas es por tanto que se considera de gran importancia el detectarlo en estos lugares puesto que hoy en día la incidencia de personas institucionalizadas cada vez es mayor.

Se ha observado que los centros de 24 horas son áreas de oportunidad para diversos estudios debido a que la mayoría de los residentes de estos centros cuentan con diversos padecimientos los cuales no han sido detectados y mucho menos atendidos por lo tanto es importante apoyar a las instituciones para detectar este tipo de síndromes lo cual favorecerá la atención temprana, así como, la disminución de la dependencia y la mejora funcional de la persona mayor, esto se verá reflejado en la disminución de costos que generan estos síndromes al sector salud.

Teniendo como punto central lo antes mencionado, cabe mencionar que se contó con el apoyo necesario y la aprobación por parte de la institución para la recopilación y análisis de la información con la finalidad de brindar un diagnóstico oportuno y sugerir una atención inmediata a las personas que la requieran, contemplando que se eligió la institución propuesta ya que cumple con las características que solicita el estudio que pudieran reflejarlo a la investigación.

CAPÍTULO V. HIPOTESIS

5.1 HIPOTESIS ALTERNA

- Más del 85% de la población geriátrica con síndrome de fragilidad presenta síndrome de inmovilidad en un centro de día de 24 horas.

5.2 HIPOTESIS NULA

- Menos del 85% de la población geriátrica con síndrome de fragilidad presenta síndrome de inmovilidad en un centro de día de 24 horas.

CAPÍTULO VI. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la asociación entre el síndrome de fragilidad y el síndrome de inmovilidad en el adulto mayor, habitantes de un centro de 24 horas en el mes de Marzo del año 2018.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar variables sociodemográficas
- Estimar la presencia de fragilidad en las personas mayores institucionalizadas en un centro de 24 horas.
- Determinar el síndrome de inmovilidad en las personas mayores institucionalizadas en un centro de 24 horas.
- Estimar la asociación entre fragilidad y síndrome de inmovilidad en los adultos mayores que habitan en un centro de 24 horas.

CAPÍTULO VII. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio que se realizó es de tipo descriptivo, prospectivo, transversal y de asociación.

Se denominó descriptivo porque no existió manipulación de variables por parte del investigador, prospectivo porque se realizó una revisión de la información del expediente clínico de cada residente con la finalidad de obtener datos que fueran de relevancia para el estudio, transversal porque no existió continuidad en el eje del tiempo y de asociación por la relación buscada entre ambas variables.

7.2 DEFINICION DEL UNIVERSO

El marco poblacional sujeto a estudio tuvo como principales características la persona mayor (con más de 60 años de edad) que habitan en un centro de 24 horas. Actualmente se cuentan con 44 residentes en la institución.

7.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA Y MUESTREO

Se realizó un estudio no probabilístico por conveniencia con una evaluación en la totalidad de habitantes del centro de 24 horas siendo 44 residentes, de los cuales únicamente se seleccionaron los casos según cumplieron con los criterios de inclusión.

7.4 CRITERIOS DE LA MUESTRA

A continuación se mencionarán los criterios por los cuales se hizo la selección de participantes en el presente estudio

7.4.1 CRITERIOS DE INCUSIÓN.

- Personas mayores de 60 años de edad en adelante
- Ser habitante de la institución
- Residentes capaces de responder los cuestionarios bajo previo consentimiento de la institución.
- En pacientes alienados, disponibilidad para responder los cuestionarios por parte del cuidador primario, bajo previo consentimiento de la institución.

7.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Adultos menores a 60 años de edad

7.4.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Residente que fallezca en el período de estudio
- Residente que deje de habitar en el asilo

7.5 DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Cuantitativa Discreta	Años cumplidos	Años
SEXO	Se refiere a la identidad sexual de los seres vivos.	Cualitativa Ordinal	Genero	Masculino o Femenino
FRAGILIDAD	Hace referencia a algo o a alguien que se rompe con facilidad	Cualitativa Ordinal	Test de Tilburg	Respuesta Afirmativa o negativa
INMOVILIDAD	Aquella persona que ha perdido la capacidad de movimiento total o parcialmente.	Cualitativa Ordinal	Test de Dinamarca	Etapas y Subetapas

7.6 METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Posterior a obtener las autorizaciones de la Institución en donde se llevó a cabo el estudio y por parte del H. Comité de Ética de la Licenciatura en Fisioterapia se procedió a solicitar los permisos pertinentes en las instituciones dentro de las cuales se llevó a cabo dicho proyecto.

Se buscó la autorización para recolectar y analizar cada uno de los expedientes de los adultos mayores habitantes del centro de 24 horas, posteriormente se recopiló información de relevancia para el estudio que se llevó a cabo como nombre y edad, esto ayudó a encontrar a aquellos habitantes que presentaron los criterios de inclusión para el desarrollo del proyecto, esto se realizó previo a la valoración de los pacientes.

De acuerdo a la selección de casos se realizó la valoración pertinente a cada uno de ellos utilizando las escalas de Dinamarca y Test de Tilburg, con la finalidad de detectar la fragilidad del adulto mayor y la inmovilidad. En caso de pacientes alienados se procedió a contestar las encuestas con apoyo del cuidador a cargo del residente.

El Test de Tilburg consta de 2 fases, en la primera se evalúan los determinantes de la fragilidad en 10 preguntas, y en la segunda se evalúan los componentes de fragilidad en 15 preguntas y en el Test de Dinamarca clasifica al adulto mayor en etapas y subetapas que llevan a determinar el grado de inmovilidad del paciente.

Para desarrollar el siguiente proyecto se necesitaron 2 evaluadores (Prestadores de prácticas de la Licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Autónoma de Querétaro), los cuales fueron capacitados con la finalidad de conocer la aplicación de cada una de las escalas, y 1 investigador (pasante de servicio social

de la Licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Autónoma de Querétaro) la cual se hizo responsable del desarrollo del proyecto en curso.

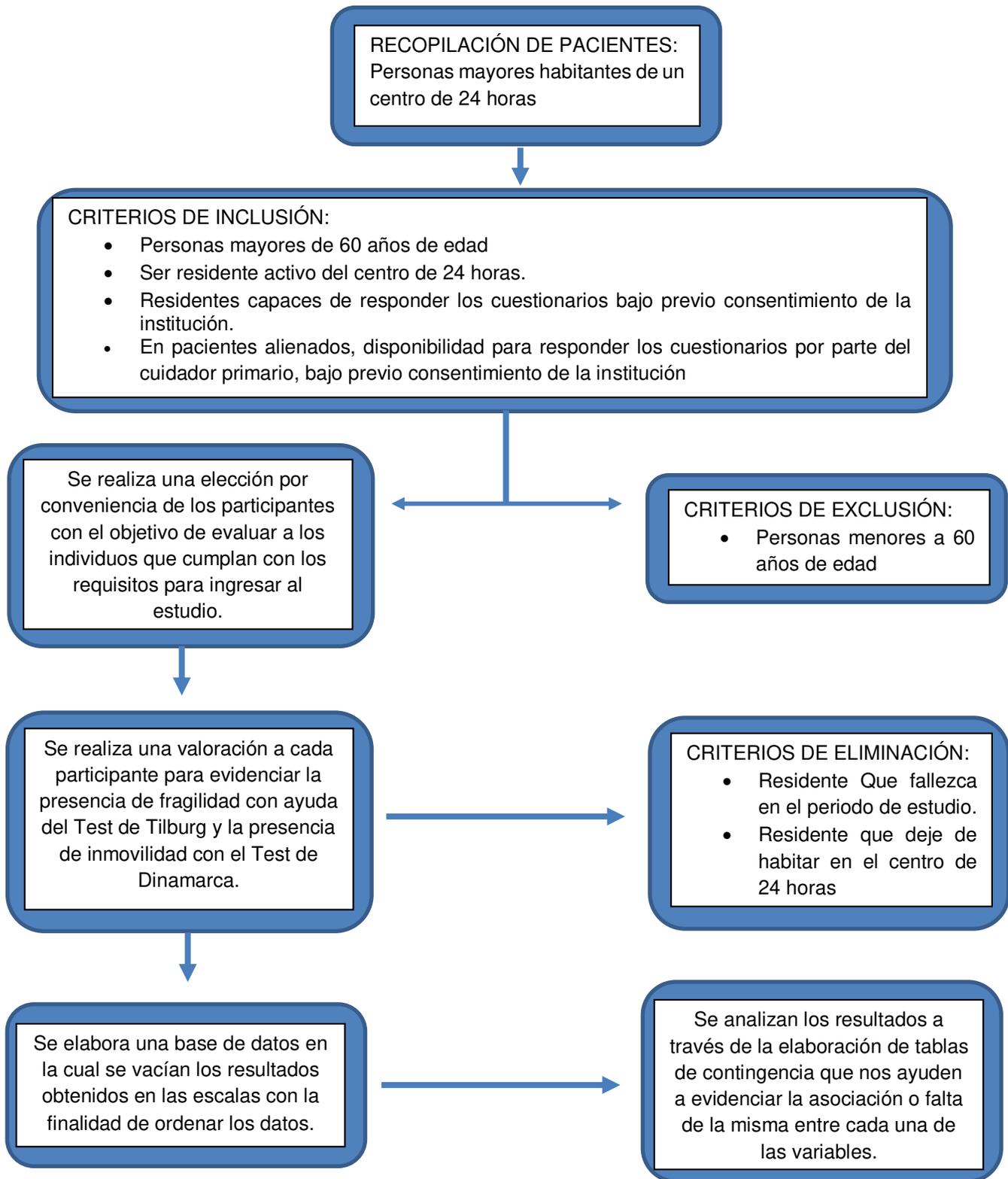
Los evaluadores se encargaron de realizar el proceso de selección y llenado de documentación, el investigador fue quién llevó a cabo el desarrollo de proyecto e interpretación de resultados.

7.6.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información fue volcada a una base de datos diseñada por la investigadora principal para su posterior análisis.

Para conocer el estado funcional de los sujetos se realizó un desglose de variables cuantitativas las cuales se evaluaron mediante el análisis de desviación estándar, moda y media, por otro lado se describieron de igual manera las variables cualitativas las cuales se presentan mediante el uso de porcentajes, gráficas de pastel y barras, se realizó un análisis bivariado utilizando como herramienta el desglose de una tabla de contingencia acomodando las respectivas variables según sus características y por último se evaluó su validez utilizando el análisis de chi cuadrada (χ^2) y la P de Pearson (r), para determinar la posible asociación del proceso de fragilidad con las diversas variables explicativas.

Figura 3 Metodología de obtención de la información



RESULTADOS

Participaron en el estudio 41 adultos mayores de los cuales 28 fueron mujeres siendo así el 68% del total de la población estudiada y 13 hombres siendo el 32%, su edad promedio fue de 83 años teniendo como referencia el hecho de que el mínimo de edad fue de 60 años y el máximo de 102 años.

Gráfica 1 Clasificación por sexo.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de historia clínica. n=41

Se realizó un análisis de Alfa de Cronbach para determinar la fiabilidad de cada una de las escalas obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 4 Alfa de Cronbach de las escalas para determinar Síndrome de fragilidad y Síndrome de Inmovilidad

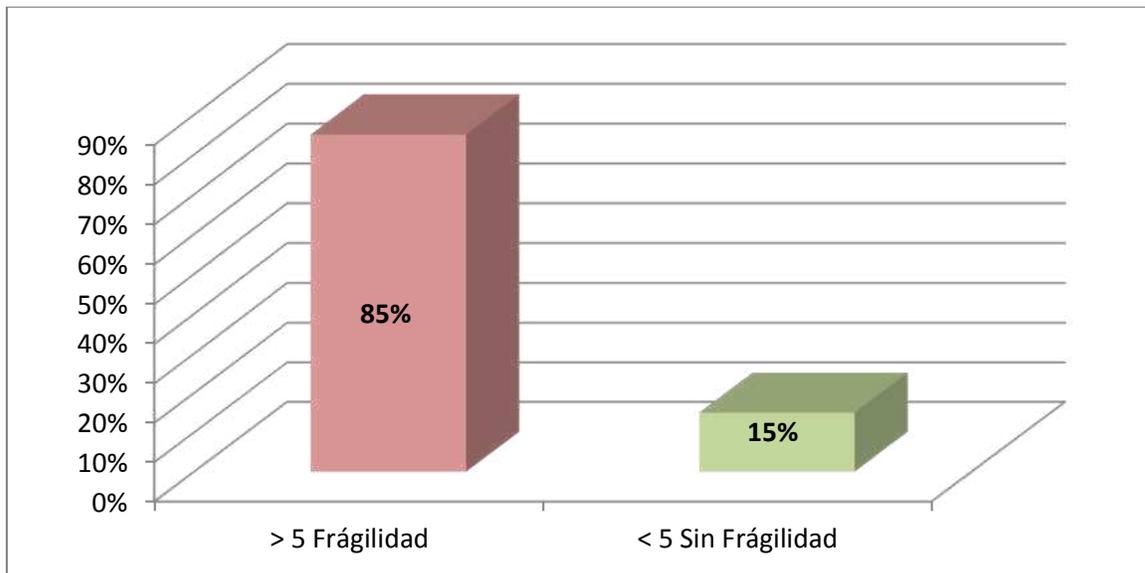
ESCALA	Alfa de Cronbach
Test de Tilburg	.756
Test de Dinamarca	.877

Fuente: Elaboración propia

Encontrando fiabilidad en todas las escalas utilizadas para el desarrollo del protocolo realizado debido a que se obtuvo un valor mayor a .600 de Alfa de Cronbach.

El Test de Tilburg, el cual nos evalúa específicamente fragilidad, se mostró alta prevalencia en un 85% de la totalidad de los residentes siendo 35 aquellos que la presentaban y solo 6 los cuales no arrojaron resultados de presencia del síndrome.

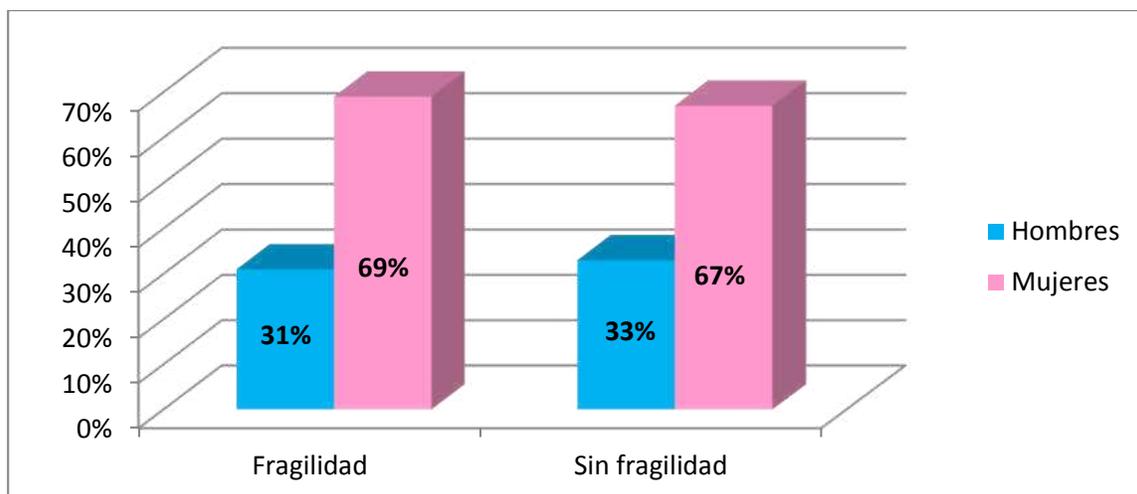
Gráfica 2 Fragilidad



Fuente: Elaboración propia a partir del Test de Tilburg. n=41 personas

Evaluando la fragilidad acorde a los valores anteriores, de la totalidad de residentes que presentaron fragilidad como lo podemos observar la mayor parte de la población fueron mujeres.

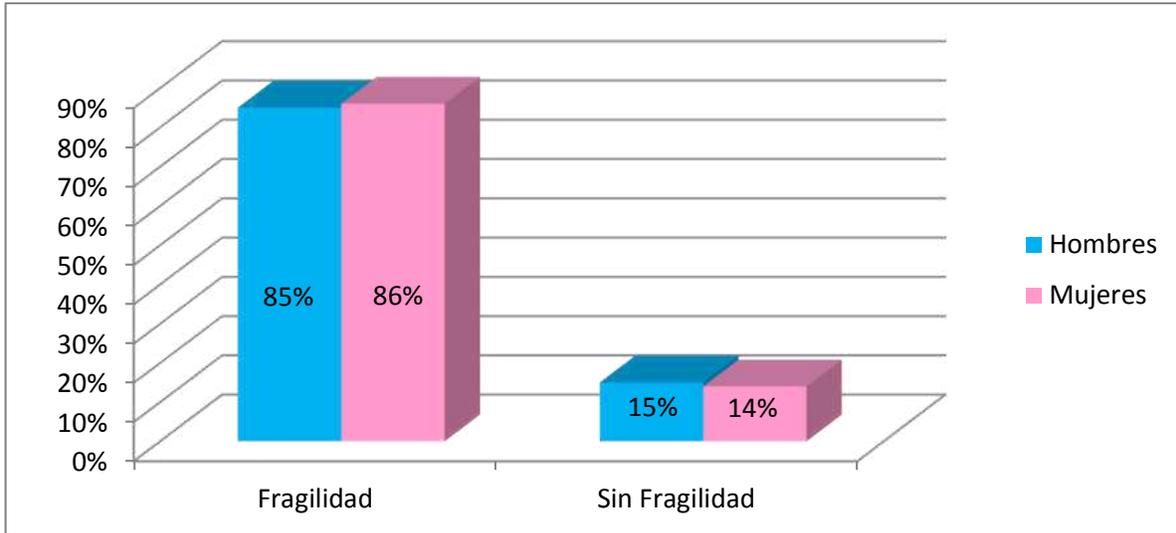
Gráfica 3 Porcentajes de fragilidad por sexo en base a valores totales de fragilidad.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Test de Tilburg. n=41 personas

Sin embargo hay que tomar en cuenta que la mayor parte de la población como lo observamos en la gráfica 1 es femenino por lo cual las proporciones en porcentajes son similares como se muestran en la siguiente gráfica.

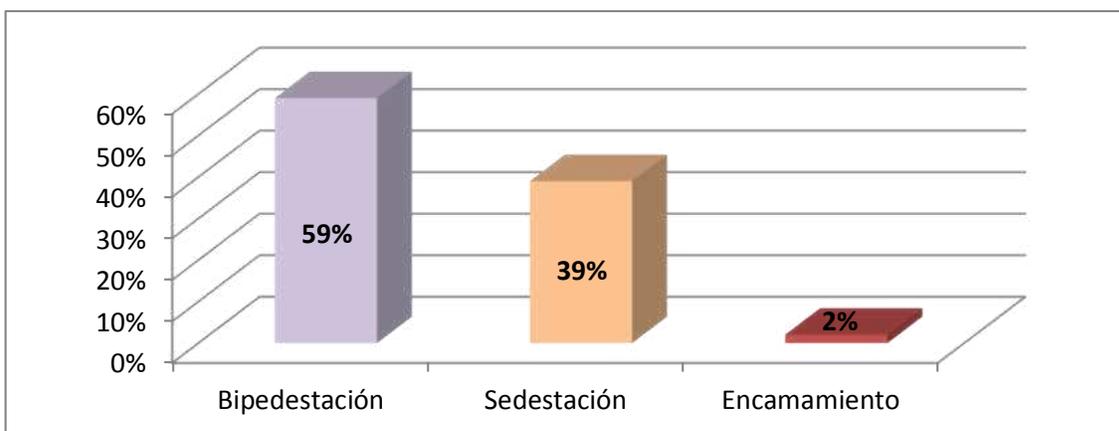
Gráfica 4 Fragilidad por sexo en base a la totalidad de hombres y mujeres



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Test de Tilburg. n=41 personas

Al analizar los datos obtenidos en el Test de Dinamarca se observó un comportamiento diferente al esperado ya que la mayor parte de la población se encuentra en bipedestación como lo muestra la gráfica 5.

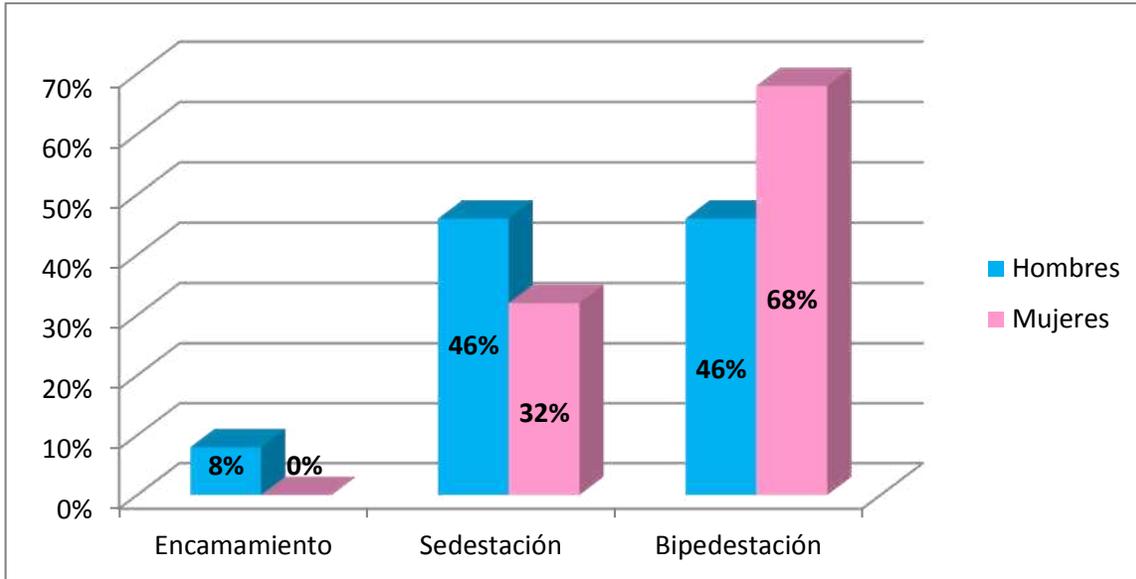
Gráfica 5 Inmovilidad.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Test de Dinamarca. n=41 personas

Como se observa en la gráfica 6 la mayor parte de la población que se encuentra en bipedestación es de mujeres y la mayor parte de la población que se encuentra con algún grado de inmovilidad es masculina.

Gráfica 6 Movilidad en base al sexo



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Test de Dinamarca. n=41 personas

Se realizó una tabla de contingencia entre el test de Tilburg y el Test de Dinamarca para buscar una posible asociación, junto con la tabla de contingencia se realizó un análisis de chi cuadrada y P de Pearson de lo que se obtuvo el siguiente resultado.

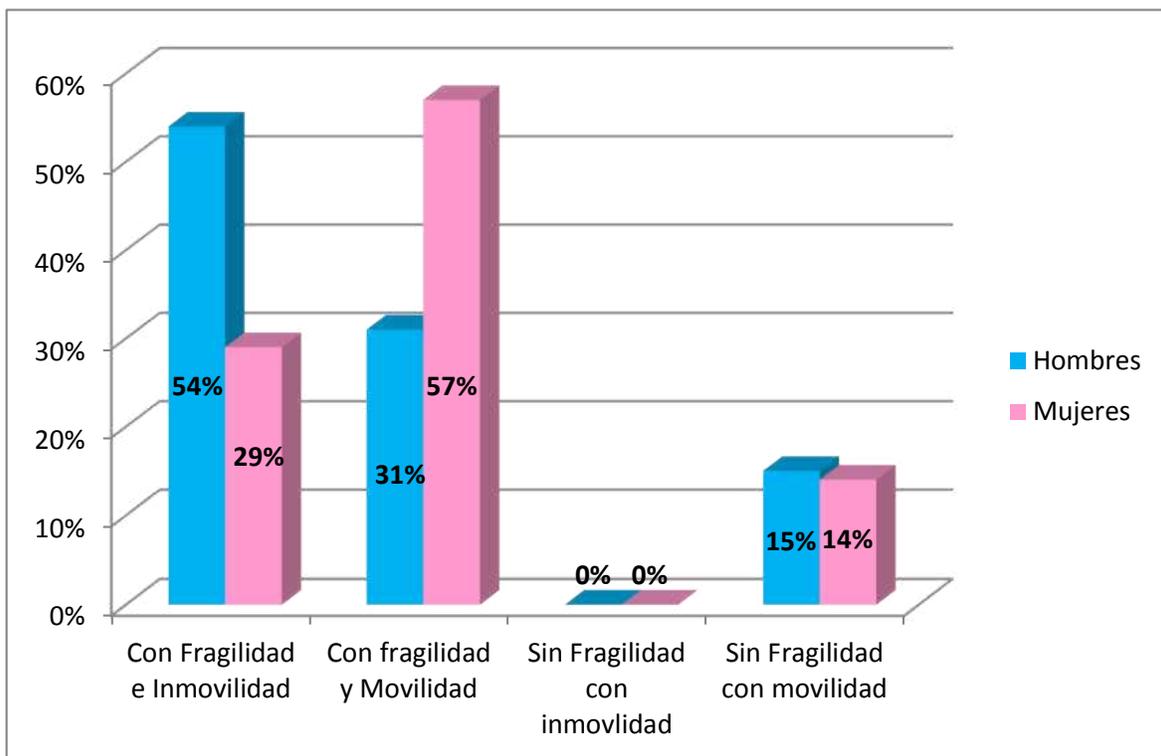
Tabla 5 Análisis de chi- cuadrada de Pearson

ESCALAS	Chi- cuadrada de Pearson
Test de Tilburg vs Test de Dinamarca	P=.405

Fuente: Elaboración propia

En base a este resultado no existe asociación entre ambos síndromes debido a que el valor de P es mayor a .050 como se puede observar en la tabla.

Gráfica 7 Comparativa entre presencia o ausencia de fragilidad e inmovilidad por sexo.



Fuente: Elaboración propia n=41 personas

Al observar la gráfica 7 podemos analizar que la población femenina respalda los datos obtenidos en la tabla anterior, sin embargo al observar los datos arrojados por la población masculina podemos observar que la mayor parte de la población que presenta inmovilidad también presenta fragilidad.

DISCUSIÓN

De acuerdo a la información proporcionada por el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM) establece la edad de 60 años para considerar que una persona es adulta mayor (INAPAM, 2018), este criterio es utilizado también por otras instancias como la Secretaría de Salud, de acuerdo a lo reportado por este estudio donde se incluyeron a las personas mayores de 60 años se encontró que la edad promedio fue de 83 años, en similitud a lo mencionado por María Pilar Molés Julio en el año del 2016 en donde se menciona que la edad promedio en la que se presentan síndromes como fragilidad o inmovilidad es después de los 75 años de edad (Julio, 2016).

Según el INAPAM para 2050 las mujeres de 60 años y más, representarán el 23.3% del total de la población femenina y los hombres constituirán el 19.5% del total de la masculina (INAPAM, 2018), lo cual se hace evidente con los resultados encontrados en este estudio ya que de los 41 residentes estudiados, 28 fueron mujeres siendo así el 68% del total de la población y 13 hombres siendo el 32%.

La prevalencia e incidencia de fragilidad es variable, debido principalmente a las diferentes definiciones que existen en la literatura, con frecuencias que oscilan entre un 33 y 88%. La prevalencia en América Latina oscila entre un 30 y 48% en mujeres y de un 21 a 35% en hombres. La prevalencia en México es de un 39%, siendo mayor su frecuencia en mujeres con un 45%, a diferencia de los hombres con un 30%, en diferencia a los datos reflejados en el estudio ya que se encontró que de un total de 41 pacientes evaluados el 85% presento fragilidad lo cual muestra que los datos aquí encontrados duplicaron la prevalencia frente a la cifra nacional (Diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor, 2014).

Un estudio de fragilidad realizado en la Universidad de Cantabria en España, el cual realizó una revisión sistemática de la prevalencia de fragilidad, se encontró que este frecuentemente se hace presente a medida que aumenta la edad y se muestra una mayor incidencia en el género femenino, al comparar este estudio español frente a

la investigación realizada aquí en México, se encuentra una coincidencia en los resultados obtenidos ya que se identificó que de los 41 pacientes evaluados, el 68% son mujeres y el 32% son hombres. De igual manera estos datos se corroboran con un artículo realizado en México en el cual se menciona que en población mexicana residente en el país actualmente, la prevalencia de fragilidad es del 24% en pacientes de 65 a 69 años y de 47.6% en pacientes de 85 años y mayores. De igual manera, un estudio realizado en Colombia el cual buscó evidenciar la presencia de fragilidad en las personas mayores mostró también que las mujeres son quien con más frecuencia presentan este síndrome o bien son más propensas a presentarlo, ya que no sólo se buscó la presencia del mismo, sino que también se mostraron datos de aquellas personas las cuales aún no presentaban el síndrome tal cual, pero sí una alta probabilidad de padecerlo en poco tiempo, de las cuales nuevamente la mayor población fue de sexo femenino (Gómez Montes J. F., 2012).

Por otro lado datos proporcionados en el 3er Congreso Internacional de Enfermería y Envejecimiento, en el estado de Durango nos muestran que aproximadamente un 18% de las personas mayores a 65 años presentan dificultades para moverse sin ayuda contrario a lo reportado por este estudio en donde se encontró que el 41% de los residentes presentaban dificultades para moverse tomando en el presente estudio un punto de cohorte a partir de los 60 años a diferencia del anterior (Pérez, 2015).

Durante la evaluación de los residentes participantes en el centro de 24 horas, se encontró que el 41% presentaba inmovilidad dentro de las cuales un 95% se encontraban en sedestación ya sea en sillones o sillas de rueda, y un 5% se encontraban completamente encamados, por otro lado se obtuvo una cifra de 59% de pacientes que no presentaban ningún tipo de inmovilidad. De acuerdo a la etapificación de la dismovilidad de José Luis Dinamarca, pueden ser catalogadas como portadoras de Dismovilidad todas las personas aparentemente normales que llevan una vida de predominio sedente, por lo cual se clasifico como inmóviles a

aquellas personas que se encontraban en las categorías de encamamiento y sedestación (Dinamarca M, 2003).

Un estudio realizado en las Tunas, Cuba, en un hogar para personas mayores buscó describir el comportamiento de la inmovilización en los residentes, por lo que al igual que en esta investigación se incluyó pacientes que presentaran diferentes grados de movilidad de los cuales se encontró que la mayor parte de la población era móvil siendo así un 51% de los residentes, lo cual muestra la similitud en los datos obtenidos ya que el 59% de los participantes mexicanos presentaron también movilidad, por otro lado en el estudio realizado en las Tunas mostró alta prevalencia en la presencia de inmovilidad en el sexo femenino ya que menciona que las mujeres mayores son más propensas a padecer enfermedades crónicas no transmisibles que lleven a presentar algún tipo de discapacidad, sin embargo estos datos son completamente diferentes a los obtenidos en el presente estudio ya que el sexo masculino fue el que predominó en la escala para inmovilidad siendo así el 54% de la población total masculina aquella que presentaba dismovilidad parcial o total y del sexo femenino solo el 32% del total de mujeres (Santiesteban, 2013).

Al realizar el cruce de variables para encontrar las posibles asociaciones entre las escalas, no se encontró ninguna entre los síndromes de inmovilidad y fragilidad, esto debido a que el 46% de los pacientes no presenta ningún tipo de inmovilidad pero si fueron considerados como frágiles y sólo el 39% presentó ambos síndromes, aun con estos datos se pudo encontrar que existe un alto índice de personas mayores a 60 años que presentan ambos síndromes, con lo cual se confirma la hipótesis nula y se rechaza la alterna.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Como se evidenció a través del presente estudio la población femenina fue la predominante en los residentes de la institución, esto podría deberse a que como se vio en la bibliografía citada, las mujeres son más longevas que la población masculina, así como mayormente propensas a padecer enfermedades no transmisibles las cuales pueden llevarlas con mayor facilidad a diferentes padecimientos que desenlacen en la discapacidad por lo cual cabe la posibilidad de que los familiares vean como una opción factible a los centros de día, sin embargo hay que considerar el hecho de que este tipo de instituciones son poco estudiadas, y por lo tanto carecen de atención la mayoría de las veces, se debe tomar en cuenta debido a que la mayor parte de la población de las personas mayores dependiente terminan habitando centros de 24 horas por lo cual se debe tener un mayor control en la atención de esta población.

Se observó una prevalencia del 85% de población estudiada con presencia de fragilidad, sin embargo también se encontró una prevalencia del 59% de personas móviles sobre un 41% en pacientes con inmovilidad en algún grado, por lo cual se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la nula con lo cual se descarta la asociación entre estos dos grandes síndromes. Esto puede verse respaldado por la cascada de la fragilidad presentada por Montaña-Álvarez, la cual muestra en un esquema que el deterioro funcional de un paciente es consecuente de la fragilidad y no al revés, es por ello que se puede concluir que todo paciente con inmovilidad es frágil, pero no todo paciente frágil presenta inmovilidad.

Se propone realizar evaluaciones constantes en todos los centros de día, ya que las enfermedades que llevan a la persona mayor a la discapacidad, son altamente degenerativas y al paso del tiempo podrían estarlos limitando considerablemente, este tipo de alternativas también podrían ser de gran ayuda a estas instituciones ya que podrían potencializar la parte administrativa de los mismos centros y así

beneficiar a cientos de personas que acuden a ellos proporcionando una mejor atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A., N., & S, J. (2013). Fisiología del envejecimiento. *Medicine*, 41.
- Allevato, M. A. (2008). ENVEJECIMIENTO. *Act Terap Dermatol* , 154-162.
- AYALA, A.-E. G. (2005). Grandes síndromes geriátricos. *Farmacia Profesional*, 70-74.
- Calvo, D. O. (2010). FISIOLÓGÍA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR. *Revista Médico Científica*, 31-35.
- CONAPO. (2017). *Consejo Nacional de Población*. Recuperado el 11 de octubre de 2017, de <https://www.gob.mx/conapo>
- Diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor. (2014). En IMSS, *Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica*. México.
- Díaz, M. O. (2009). Rehabilitación funcional del anciano. *MEDISAN*, 13.
- Dinamarca M, J. L. (2003). ETAPIFICACIÓN DE LA DISMOVILIDAD.
- Dra. Julieta Arnaiz, A. D. (2014). Fragilidad del adulto mayor: Diagnóstico y tratamiento Integral. *Tendencias en Medicina*, 17-24.
- Esper, R. C. (2011). Fragilidad y Sarcopenia. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 12-21.
- García1, A. M. (2014). ANÁLISIS DEL CONCEPTO ENVEJECIMIENTO. *GEROKOMOS*, 57-62.
- Gómez Montes J. F., C. B. (2012). Fragilidad en ancianos colombianos. *Revista Médica Sanitas*, 8-16.
- Haba, R. T. (2007). Inmovilidad. En S. E. Gerontología, *Tratado de Geriátrica para residentes* (págs. 211-216). España: SEGG.
- INAPAM. (2018). *Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores*. Recuperado el Julio de 2018, de <https://www.gob.mx/inapam>
- INEGI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el 10 de octubre de 2017, de <http://www.inegi.org.mx/>
- Julio, M. P. (2016). Estudio de fragilidad en adultos mayores. Diseño metodológico. *Gerokomos.*, 8-12.

- L., P. P. (2004). Fragilidad en el Adulto Mayor y Valoración Geriátrica Integral. *Reumatología*, 54-57.
- M., J. T. (2010). Disminución de los factores de riesgo de fragilidad en adultos mayores que ingresan a programa de rehabilitación cardíaca. *Rev Hosp Clín Univ Chile*, 311-318.
- Martín Lesende I, G. A. (2010). El anciano frágil. Detección y manejo en atención primaria. *Aten Primaria* , 388-93.
- Oliveira, D. R. (2013). Prevalencia de síndrome de fragilidad en los adultos mayores. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 1-8.
- OMS. (2017). *Organización Mundial de la salud*. Recuperado el 22 de septiembre de 2017, de <http://www.who.int/world-health-day/2012/toolkit/background/es/>
- Pérez, N. S. (2015). *3er Congreso Internacional de Enfermería y Envejecimiento*. Recuperado el Julio de 2018, de http://www.cdi.salud.gob.mx/descargas/ensenanza/03_sindrome_inmovilidad_AM_hospitalizado.pdf
- Rizos, L. R. (2007). EL PACIENTE ANCIANO: DEMOGRAFÍA, EPIDEMIOLOGÍA Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS. En S. Gerontología, *Tratado de Geriátrica para Residentes* (págs. 33-47). España: SEGG.
- Romero Cabrera, Á. J. (2010). Fragilidad: un síndrome geriátrico emergente. *Medisur*, 81-90.
- Santiesteban, M. T. (2013). Comportamiento del Síndrome de Inmovilización. Hogar de Ancianos, Las Tunas, 2011. *MedicLatina*.
- Tello-Rodríguez, T. (2016). FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR: DETECCIÓN, INTERVENCIÓN EN LA COMUNIDAD Y TOMA DE DECISIONES EN EL MANEJO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS . *Rev Peru Med Exp Salud Publica.*, 328-334.

APÉNDICES

APÉNCIDE I. CARTA DE SOLICITUD A LA INSTITUCIÓN

Santiago de Querétaro, Querétaro a 26 de Febrero del 2018

C. ROSA ALBA MELECIO RAMÍREZ
COORDINADORA DE LA ASOCIACIÓN CIVIL VASCO DE QUIROGA, A.C.

PRESENTE

La que suscribe a Ana Cecilia Barrientos Herrera como estudiante de la Licenciatura en Fisioterapia del 10mo semestre de la generación 2013-2018 con Exp. 238029, solicito a usted la autorización para realizar un estudio de investigación con fines educativos, relacionado a la salud con seres humanos el cual se titula "Síndrome de fragilidad asociado al síndrome de inmovilidad en las personas mayores institucionalizadas en un centro de 24 horas" en las instalaciones de la institución que se encuentra a su digno cargo.

En espera de su respuesta, queda de ustedes.

ATENTAMENTE

PSS. Ana Cecilia Barrientos Herrera
Investigador

M.I.M. María Eustolia Pedroza Vargas
Asesor

C.c.p. Interesado (a)

APÉNDICE II. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Enfermería
LIC. EN FISIOTERAPIA



Santiago de Querétaro, Querétaro a ____ del mes de _____ del año ____ en el que suscribe como paciente: _____.

El estudiante de Servicio Social _____, con expediente _____ de la Licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Autónoma de Querétaro, solicita mi colaboración y participación en una investigación denominada "FRAGILIDAD ASOCIADO AL SÍNDROME DE INMOVILIDAD EN LA PERSONA MAYOR INSTITUCIONALIZADAS EN UN CENTRO DE 24 HORAS", así como la realización de una evaluación geriátrica con la finalidad de buscar información que sea útil para la investigación tomando como información solo algunos datos personales y estadísticos, todo esto con fines académicos.

Declaro que he sido informado de los aspectos generales en un lenguaje sencillo y claro, se me ha explicado del proceso de revisión, examinación y evaluación.

De la misma forma acepto que la participación del estudiante tiene como objetivo principal la enseñanza y aprendizaje mediante la práctica clínica, y que dicha actividad es inicializada, diseñada, controlada y regularizada por el asesor _____, quien, mediante firma y cédula profesional, supervisa y asesora la investigación.

Por último, autorizo la utilización de mi expediente clínico y la información contenida en éste, siempre y cuando sea anónima y sólo en beneficio al fomento y desarrollo de la investigación de campo de la salud y la Fisioterapia.

Con base a lo antes mencionado, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo en su totalidad el alcance que le será implementado.

Bajo mi protesta, declaro haber facilitado de manera honesta y real los datos relacionados al padecimiento actual, tanto físicos como de salud general, los cuales se le pudieran relacionar y/o intervenir en la investigación que se realizará.

Decido, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente para la autorización en la participación del proyecto de investigación bajo las condiciones antes ya mencionadas.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del asesor

Nombre y firma del estudiante

Nombre y firma de testigo

APÉNDICE III. ESCALAS DE VALORACION

1.- Test de Tilburg

Parte A) Determinantes de la fragilidad

1.Sexo	hombre <input type="checkbox"/>	mujer <input type="checkbox"/>
2.Edad	
3.Estado civil	Casado <input type="checkbox"/>	
	Soltero <input type="checkbox"/>	
	Divorciado <input type="checkbox"/>	
	Viudo <input type="checkbox"/>	
4.País en el que nació	
5.Nivel de educación	Ninguno o educación primaria <input type="checkbox"/>	
	Educación secundaria <input type="checkbox"/>	
	Universitaria <input type="checkbox"/>	
6.Recursos económicos mensuales	
7.¿Considera su estilo de vida como saludable?	Saludable <input type="checkbox"/>	
	No saludable <input type="checkbox"/>	
	Intermedio <input type="checkbox"/>	
8.¿Padece enfermedades crónicas?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
9.¿Ha presentado alguno de los siguientes eventos el año pasado?	Sí	No
-Viudez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Enfermedad propia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Enfermedad de cónyuge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Divorcio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Accidente de tráfico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Crimen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.¿Está satisfecho con su entorno de vida?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

Parte B) Componentes de fragilidad

B1. Componentes físicos

11. ¿Se siente físicamente sano? Sí No
12. ¿Ha perdido mucho peso recientemente de forma involuntaria? Sí No
- Ha experimentado problemas en su vida diaria como:
- 13...dificultad para caminar? Sí No
- 14...dificultad para mantener el equilibrio? Sí No
- 15...peor audición? Sí No
- 16...peor visión? Sí No
- 17...pérdida de fuerza en las manos? Sí No
- 18...cansancio? Sí No

B2. Componentes psicológicos

19. ¿Ha tenido problemas de memoria? Sí /No /Alguna vez
20. ¿Se ha sentido triste en el último mes? Sí /No /Alguna vez
21. ¿Se ha sentido nervioso o con ansiedad? Sí/ No/ Alguna vez
22. ¿Es capaz de enfrentarse a los problemas? Sí No

B3. Componentes sociales

23. ¿Vive solo? Sí No
24. ¿A veces echa de menos tener gente alrededor? Sí/ No/ Alguna vez
25. ¿Recibe suficiente ayuda de otras personas? Sí No

Puntuación parte B (rango 0-15)

Pregunta 11: Sí=0 No=1

Pregunta 22: Sí=0 No=1

Pregunta 12-18: No=0 Sí=1

Pregunta 23: No=0 Sí=1

Pregunta 19: No y alguna vez =0 Sí=1

Pregunta 24: No=0 Sí y alguna vez=1

Pregunta 20 y 21: No=0 Sí y alguna vez=1

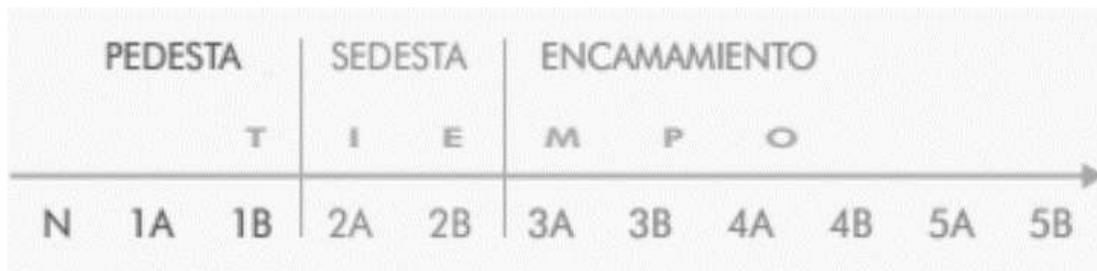
Pregunta 25: Sí=0 No=1

Punto de corte=5

2.- Test de Dinamarca

		ETAPAS				
		1	2	3	4	5
		Permanece la mayor parte del día de pie. (Pero con algún grado de molestias, dificultad o imposibilidad en la movilidad y/o traslado)	Permanece la mayor parte del día sentado.	Permanece la mayor parte del día acostado,		
				con capacidad de levantarse o incorporarse	con capacidad de movilizarse en la cama	sin capacidad de movimiento en la cama.
SUBETAPAS	A	Camina sin ayuda	Se sienta y se incorpora solo	Puede salir de la cama solo o con ayuda	Puede movilizar extremidades superiores e inferiores y/o puede realizar giros sin ayuda	Puede expresarse y darse a entender
	B	Camina con ayuda (Técnica o de terceros) (Incluye caminar apoyándose de muebles o paredes)	Deben sentarlo y/o incorporarlo.	No puede salir de la cama, pero puede incorporarse y sentarse al borde de ella	Puede movilizar extremidades superiores o inferiores. Necesita ayuda para realizar giros	No puede expresarse, no puede darse a entender

Continuum de la Dismovilidad en sujetos mayores (Dinamarca 2012).



APÉNDICE IV. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Enfermería
LIC. EN FISIOTERAPIA



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha:

Nombre del terapeuta:

Nombre del residente:

Edad:

Sexo: F / M

ESCALA	RESULTADO		
Test de Tilburg	Frágil	Sin fragilidad	
Test de Dinamarca	Bipedestación	Sedestación	Encamamiento