

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE ANCIANO CON EL
SÍNDROME DE FRAGILIDAD**

ALEXA BEATRIZ BENAVIDES REYES

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas Especialidad en Medicina Interna
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna

Enero 2020



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.215.2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Alexa Beatriz Benavides Reyes

Registro Académico No.: 201690122

No. de CUI: E800857

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Medicina Interna**, el trabajo de TESIS **CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE ANCIANO CON EL SÍNDROME DE FRAGILIDAD**

Que fue asesorado por: Dr. Miguel Luna Aguilera, MSc.

Y revisado por: Dra. Vivian Karina Linares Leal, MSc

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2020**

Guatemala, 15 de noviembre de 2019


Dr. Alvaro Giovany Franco Santisteban, MSc.

Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. José Arnoldo Sáenz Morales, MA.

Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/ce

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Ciudad de Guatemala, 26 de Agosto de 2019

Doctor

Oscar Leonel Morales Estrada

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna

Hospital Roosevelt

Presente

Respetable Dr. Oscar Morales:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **ALEXA BEATRIZ BENAVIDES REYES** *carne* 201690122, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el cual se titula: **CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE ANCIANO CON EL SÍNDROME DE FRAGILIDAD.**

Luego de la asesoría, hago constar que el Dra. **ALEXA BEATRIZ BENAVIDES REYES**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

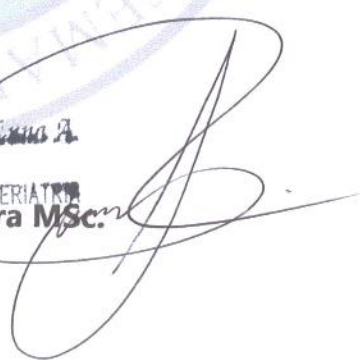
Atentamente,

Dr. Miguel F. A. Luna A.

COL. 13074

Dr. Miguel Luna Aguilera MSc.

Asesor de Tesis



Ciudad de Guatemala, 26 de Agosto de 2019

Doctor

Oscar Leonel Morales Estrada

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna

Hospital Roosevelt

Presente

Respetable Dr. Oscar Morales:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **ALEXA BEATRIZ BENAVIDES REYES** carné 201690122, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el cual se titula: **CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE ANCIANO CON EL SÍNDROME DE FRAGILIDAD.**

Luego de la revisión, hago constar que la Doctora **ALEXA BEATRIZ BENAVIDES REYES**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dra. Vivian Karina Linares Leal MSc.

Revisora de Tesis





ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dr. Oscar Leonel Morales Estrada**
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna
Hospital Roosevelt

Fecha Recepción: 05 de septiembre 2019

Fecha de dictamen: 17 de septiembre 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

Alexa Beatriz Benavides Reyes

"Caracterización del paciente anciano con el síndrome de fragilidad."

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Mynor Iván Gudiel Morales, MSc
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo

MIGM/karin

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, nuestro Padre celestial que nos proporciona la fuerza para sobrellevar cualquier obstáculo en el camino;

A mi familia, por la comprensión y el apoyo recibido durante toda la vida y en especial durante la culminación de la carrera;

A mis maestros por todos los conocimientos brindados para mi formación profesional;

A mi asesor Dr. Miguel Luna, Dra. Karina Linares y Lic. Andre Chocoo ya que me orientaron en este proceso educativo que he finalizado con éxito;

Eternamente gracias a todos

INDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	2
II. ANTECEDENTES.....	4
III.OBJETIVOS.....	16
IV.METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	17
V. RESULTADOS.....	26
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
VII. CONCLUSIONES.....	33
VIII. RECOMENDACIONES.....	34
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
X. ANEXOS	40

INDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1: Caracterización del paciente adulto mayor que acude a la consulta externa de Geriátría.	28
Tabla 2: Prevalencia del Síndrome de Fragilidad en los adultos mayores que acuden a la consulta externa de Geriátría del Hospital Roosevelt.	29
Tabla 3: Comorbilidades asociados al Síndrome de Fragilidad en el adulto mayor.	30

INDICE DE GRÁFICAS

PÁGINA

Gráfica 1: Distribución de OR de comorbilidades en los pacientes adultos mayores con riesgo de Fragilidad y el Síndrome de Fragilidad.

29

RESUMEN

ANTECEDENTES: El síndrome de fragilidad es un estado asociado o no al envejecimiento, que se caracteriza por una disminución de la reserva fisiológica o pérdida de la homeostasis manifestada por mayor morbilidad y mortalidad. Existen test que se utilizan para el diagnóstico de este síndrome como el SPPB y TUG.

OBJETIVO: Caracterizar al paciente adulto mayor con Síndrome de fragilidad que acude a la consulta externa de geriatría del hospital Roosevelt en el periodo de agosto a octubre 2018.

METODOLOGÍA: Estudio analítico, descriptivo, transversal que a través de entrevista directa, revisión de expedientes clínicos y aplicación del test SPPB, se caracterizó al paciente y se determinó la prevalencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores que consultaron al hospital Roosevelt en el periodo determinado.

RESULTADOS: Se estudiaron 59 adultos mayores y se obtuvo una prevalencia del síndrome de fragilidad de 55.9%, riesgo de fragilidad 22% y no fragilidad 22%. Siendo las características de la población general (con y sin diagnóstico de fragilidad), sexo femenino 76%, el grupo etario cuarta década de vida 76%, estado civil viudo 49.1%, vivir acompañado 84%, alfabetos 72% y la presencia de comorbilidades 100%.

CONCLUSIONES: Se concluye que las características en los pacientes diagnosticados con síndrome de fragilidad (55.9%), son sexo femenino 84.8%, edad cuarta década 66.7%, estado civil casado 57.6%, vivir acompañado 81.2%, alfabetos 75.8%, realizar una actividad 85% y se determinó que los principales comorbilidades al síndrome de fragilidad en este estudio son enfermedades cardiovasculares (OR 3.00) y polifarmacia (OR 1.71).

Palabras clave: síndrome de fragilidad, adulto mayor, comorbilidades.

I. INTRODUCCIÓN

La distribución de la población mundial ha cambiado de manera significativa en los últimos decenios, con un aumento de la población adulta mayor. Según la OMS para fines del XXI, la esperanza de vida en todo el mundo aumentará hasta los 81 años, de acuerdo con datos oficiales, en Guatemala en el año 2,002 existía una población de 713,780 adultos mayores, significando el 6.3% de la población total y que según las proyecciones en el año 2,025 llegarán a ser más de 1,429,230 lo cual representará el 7.3% y en el año 2,050 la tasa de crecimiento de la población envejecida será 3,625,044 significando el 13% de la población total guatemalteca, esto como resultado del mejoramiento de las condiciones de salud a nivel global, el avance de tecnologías médicas que realizan diagnóstico precoz de enfermedades y que prolongan la vida y un mayor acceso a los establecimientos de salud (1,2). Sin embargo, esto trae como resultado un aumento de la prevalencia del fenómeno de envejecimiento que es un proceso que se caracteriza por la pérdida progresiva de la capacidad de adaptación y de reserva del organismo, haciéndolo más frágil ante situaciones de estrés y por tanto, más vulnerable ante la enfermedad, actualmente esta situación se define como fragilidad (3,5). Otros autores la traducen como una capacidad reducida del organismo a enfrentar el estrés (4).

Se realizó un estudio descriptivo transversal que tuvo como población a los pacientes adultos mayores que acudían al Hospital Roosevelt, en el periodo de agosto a octubre del año 2,018. El objetivo principal fue caracterizar al paciente adulto mayor con Síndrome de Fragilidad que acude a la consulta externa de Geriatria, y como objetivos específicos fueron cuantificar la prevalencia del Síndrome de Fragilidad en los adultos mayores, medir la prevalencia de los pacientes adultos mayores que están en riesgo de desarrollar Síndrome de Fragilidad y determinar los principales comorbilidades al Síndrome de Fragilidad en el Adulto mayor de la población estudiada.

El análisis estadístico se realizó con frecuencias absolutas y relativas, medias y desviaciones estándar para variables cuantitativas, con un intervalo de confianza del 95% para la prevalencia poblacional de fragilidad, asociación a través de cálculo de OR y tablas de contingencia. Se consideró una relación estadísticamente significativa cuando el error alfa esperado presenta una probabilidad $p < 0.05$. Para determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores en el presente estudio se analizó la prueba de SPPB ó test de Guralnik, anteriormente detallado. El cual se compone de tres pruebas que se le realizaron al paciente en la consulta médica a la cual asistía en la consulta externa del Hospital Roosevelt.

La primera es la evaluación del equilibrio, segunda la velocidad de la marcha (sobre 2.4 ó 4 metros) y la tercera prueba levantarse y sentarse en una silla cinco veces. Muy importante se respetó la secuencia de las pruebas, para evitar obtener resultados modificados. La puntuación total del SPPB resulta de la suma de los tres sub-tests, y oscila entre 0 (peor) y 12; 0-9: fragilidad, 10-11 riesgo de fragilidad, 12 no fragilidad o normal. Cambios en 1 punto tienen significado clínico (7).

Los principales resultados obtenidos fueron una prevalencia de síndrome de fragilidad en los adultos mayores que acuden a la consulta externa de Geriatria del Hospital Roosevelt es de 55.9 % y la población adulta mayor en riesgo de desarrollar síndrome de fragilidad es de 22%. Las características sociodemográficas en los pacientes con síndrome de fragilidad son sexo femenino, edad cuarta década de vida, estado civil casado, vivir acompañado, alfabetos, realizar una actividad. Las principales comorbilidades asociados al síndrome de fragilidad que se encontró en este estudio son enfermedades cardiovasculares (OR 3.00) y polifarmacia (OR 1.71).

II. ANTECEDENTES

La distribución de la población mundial ha cambiado de manera significativa en los últimos decenios, con un aumento de la población adulta mayor. Según la OMS para fines del XXI, la esperanza de vida en todo el mundo aumentará hasta los 81 años, esto como resultado del mejoramiento de las condiciones de salud a nivel global, el avance de tecnologías médicas que realizan diagnóstico precoz de enfermedades y que prolongan la vida y un mayor acceso a los establecimientos de salud. Sin embargo, esto trae como resultado un aumento de la prevalencia del síndrome de fragilidad, por el fenómeno degenerativo normal que se da en las funciones y estructuras del cuerpo humano, así como una mayor prevalencia de enfermedades crónicas en la población, que actualmente constituyen unas de las principales causas de fragilidad a nivel mundial (1).

Según los criterios de la OMS, se define como adulto mayor o anciano toda persona mayor de 65 años, subdivididos en las siguientes categorías: tercera edad: 65-74 años, cuarta edad: 75-89 años, longevos: 90-99 años y centenarios: más de 100 años (2).

El envejecimiento es un proceso universal, continuo, irreversible, dinámico, progresivo, declinante y heterogéneo, y hasta el momento, inevitable, en el ocurren cambios biopsicosociales resultante de la interacción de factores genéticos, sociales, culturales, del estilo de vida y la presencia de enfermedades (1).

SÍNDROME FRAGILIDAD

La fragilidad es un estado asociado al proceso de envejecimiento, que se caracteriza por una disminución de la reserva fisiológica o lo que se ha llamado un estado de pérdida de la homeostasis. Este estado se traduciría en el individuo en un aumento del riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y una mayor vulnerabilidad a eventos adversos manifestada por mayor morbilidad y consecuentemente mortalidad (3). Otros autores lo traducen como una capacidad reducida del organismo a enfrentar el estrés (4).

La fragilidad ha sido considerada en la última década, de manera creciente, como un síndrome geriátrico independiente, que representa la disminución de las reservas fisiológicas del adulto mayor con un aumento de su vulnerabilidad para resultados adversos de salud (5).

La más ampliamente aceptada es la emitida por la Sociedad Americana de Geriátrica, la fragilidad es un síndrome fisiológico caracterizado por la disminución de las reservas y reducción de la resistencia a los estresores, resultado de una declinación acumulativa de sistemas fisiológicos que provoca vulnerabilidad para resultados adversos de salud (6).

Estas definiciones son claras desde el punto de vista teórico pero, en la práctica, son muy inespecíficas pues no permiten identificar y diagnosticar en términos precisos (medibles) a las personas frágiles. Esta “definición de caso” no se ha logrado aún de forma consensuada; en la literatura coexisten 2 principales fenotipos de fragilidad (6,7):

1. El fenotipo físico: Diseñado por L. Fried y cols, definen la fragilidad con la presencia de 3 ó más de los siguientes criterios: pérdida de peso no intencional, debilidad muscular, baja resistencia (cansancio), lentitud de la marcha y nivel bajo de actividad física. Según este modelo fueron considerados pre-frágiles los que tenían 1-2 criterios y robustos, los que no cumplían ninguno de ellos (7).
2. El fenotipo de dominios múltiples (expandido): incluye componentes adicionales como cognición y estado de ánimo. Muchos autores creen que variables como deterioro de los órganos de los sentidos, condiciones sociales pobres, enfermedades crónicas y discapacidad deben ser incluidas en los dominios de la fragilidad (7,8).

La fragilidad no se define como un estado previo a la discapacidad, es la predisposición a desarrollarla, y puede devenir desde la autonomía o desde la dependencia (8). Esto implica el riesgo que un adulto mayor autónomo y/o autovalente pueda como consecuencia de una enfermedad u otro evento, volverse frágil. La fragilidad es un problema de salud asociado a personas de edad muy avanzada, recibe diferentes definiciones como un síndrome geriátrico, un estado o una condición, todas incorporan los siguientes elementos: disminución o falla en la reserva funcional, se compromete la respuesta individual frente a cualquier tipo de estrés, lleva al deterioro o menoscabo del estado de salud, y puede significar la institucionalización, la hospitalización e incluso la muerte (9).

Existen diversos significados de fragilidad, incluso se utilizan sinónimos como discapacidad, la comorbilidad, o avanzado la vejez. Cada vez más, los geriatras definen fragilidad como un síndrome biológico de la disminución de la reserva y resistencia a factores de estrés, como

resultado de caídas acumuladas a través de múltiples sistemas fisiológicos, y causando la vulnerabilidad a los adversos resultados, este concepto distingue fragilidad de la discapacidad (10). Existe un consenso cada vez mayor que los marcadores de fragilidad incluyen disminuciones asociadas a la edad en la masa corporal magra, fuerza, resistencia, equilibrio, el rendimiento de caminar, y baja actividad, y que múltiples componentes deben estar presentes clínicamente para constituir la fragilidad. Muchos de estos factores están relacionados y pueden ser unificadas, teóricamente, en un ciclo de fragilidad asociada con la disminución de la energética y de reserva. Los elementos centrales de este ciclo son el comúnmente identificado como clínica signos y síntomas de fragilidad (11).

Numerosos investigadores y varios grupos de trabajo sobre la fragilidad han planteado la hipótesis de que la fragilidad es un síndrome clínico y depende del médico examinador sospecharlo, diagnosticarlo y documentarlo. Definiciones de este síndrome propuestas se basan en la presencia de algunas o todas de un conjunto de síntomas y signos especificados. La diferencia de las definiciones del síndrome de fragilidad han incluido varias combinaciones de los siguientes: debilidad, fatiga, pérdida de peso, disminución de equilibrio, los bajos niveles de actividad física, se desaceleró el procesamiento y el rendimiento del motor, aislamiento social, leve los cambios cognitivos y mayor vulnerabilidad a los factores de estrés. Por definición, las manifestaciones asociadas dentro de un síndrome de ocurrir en combinación, y ninguna manifestación es suficiente para identificar a las personas con el síndrome (12).

La definición fenotípica de la fragilidad como un síndrome geriátrico fue propuesta por Fried y colaboradores, por un estudio a gran cohorte de más de 5.300 hombres y mujeres mayores que viven en comunidad en Reino Unido. La fragilidad es puesto en práctica como la presencia de tres o más de los cinco criterios fenotípicos: debilidad, medida por la baja fuerza de prensión, la lentitud de la velocidad lenta a pie, bajo nivel de actividad física, falta de energía o agotamiento de auto-reporte, y la pérdida de peso involuntaria. Una etapa pre-fragilidad, es la presencia únicamente de uno o dos criterios, que identifica un subconjunto en alto riesgo de progresar a la fragilidad. Las personas mayores con ninguno de los cinco criterios anteriores se clasifican como personas no frágiles (13). Esta definición reconoce la fragilidad como una entidad clínica distinta que puede distinguirse de la discapacidad, medida por el deterioro en las actividades de la vida diaria (ADL) y la comorbilidad definidos por dos o más enfermedades; otras dos condiciones prevalentes en adultos mayores (14).

Las tres condiciones son predictivos en diversos grados de resultados adversos para la salud, y por lo tanto tienen un cierto nivel de confianza. Sin embargo, las principales características de fragilidad, como la disminución de la reserva funcional, deterioro o la desregulación en múltiples sistemas fisiológicos, y la disminución de la capacidad de recuperar la homeostasis fisiológica después de un evento estresante y desestabilizadora, hacer la distinción de la fragilidad de la discapacidad o la comorbilidad (15).

Por otra parte, discapacidad se define como limitaciones crónicas y/o la dependencia de la movilidad que conllevan a deterioro de la vida diaria. Mientras que muchos de los individuos frágiles tienen algún grado de discapacidad, no todas las personas con discapacidad son frágiles. Por ejemplo, los pacientes de edad avanzada que sufren una discapacidad grave secundaria a un accidente grave o un accidente cerebrovascular puede mantener la función relativamente intacto en otros sistemas fisiológicos, y por lo tanto no son frágiles (14). Comorbilidad indica la presencia de múltiples enfermedades crónicas. No es sorprendente que la comorbilidad se asocia con un mayor riesgo de resultados clínicos adversos, como se evidencia por el aumento a corto plazo y la mortalidad a largo plazo y aumentó significativamente la discapacidad física en comparación con aquellos sin enfermedades. Sin embargo, la presencia de dos o más diagnósticos clínicos en sí mismo no puede identificar el grupo vulnerable de pacientes de edad avanzada o aquellos que son frágiles. Cuando las condiciones comórbidas empeoran, no son tratados adecuadamente, y o más enfermedades se acumulan, estos pacientes pueden desarrollar fragilidad. Sin embargo, las enfermedades y la discapacidad son factores de confusión importantes que merecen una cuidadosa consideración en la evaluación de la fragilidad (15).

FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD

La fragilidad se caracteriza por desregulaciones multisistémicas, lo que lleva a una pérdida de la homeostasis dinámica, disminución de la reserva fisiológica, y el aumento de la vulnerabilidad de la morbilidad y la mortalidad posterior. Esto a menudo se manifiesta por la respuesta de mala adaptación al estrés, lo que lleva a un círculo vicioso hacia el declive funcional, enfermedad y exacerbaciones. En los últimos años, se ha documentado varios procesos fisiopatológicos multisistémicas en la patogénesis del síndrome de fragilidad, incluyendo la inflamación crónica y la activación inmune, y su repercusión y daño en los sistemas musculoesquelético y endocrino. La inflamación crónica es probablemente un

mecanismo subyacente clave que contribuye a la fragilidad directa e indirectamente a través de otros procesos fisiopatológicos intermedios. Factores etiológicos potenciales incluyen genético y epigenético y factores metabólicos, los factores de estrés ambientales y de estilo de vida, y las enfermedades agudas y crónicas (13,16).

LA INFLAMACIÓN CRÓNICA Y LA ACTIVACIÓN INMUNE

Asociación directa entre la fragilidad y elevados niveles de interleucina (IL) -6, una citoquina pro-inflamatoria, que circula se observó por primera vez en mayores adultos. Un gran número viven en la comunidad de los estudios de cohortes en muchos de los adultos mayores y bajo diferentes entornos de atención han proporcionado desde evidencia que apoya el papel de la inflamación crónica y la activación inmune en la patogénesis del síndrome fragilidad (17).

Los marcadores moleculares de la inflamación crónica y la activación inmune en la fragilidad.

Estudios experimentales posteriores en el cultivo celular, modelo de ratón, y grandes cohortes de mayor edad y adultos han confirmado la asociación entre la elevación de los niveles de IL-6 y el síndrome de fragilidad. Otras moléculas inflamatorias, incluyendo la proteína C reactiva y el factor de necrosis tumoral- α , también han sido que se muestran a tener niveles elevados en adultos mayores frágiles, además los niveles elevados de neopterinina, un marcador molecular conocido para la activación inmune mediada por monocitos y macrófagos están asociadas con la fragilidad en adultos mayores de forma independiente IL-6 niveles, lo que sugiere que la activación inmune puede ser potencialmente un proceso precedente que conduce a la inflamación crónica en la patogénesis de la fragilidad (16, 18).

Componentes celulares de sistema inflamatoria, inmune y la activación de la vía de la fragilidad.

Un aumento drástico de recuento total de glóbulos blancos, que se mide de forma rutinaria como parte de los recuentos sanguíneos completos en la práctica clínica, se reconoce como un indicador de laboratorio para la inflamación sistémica con frecuencia secundaria a infecciones bacterianas agudas. Estudios recientes han demostrado asociaciones directas entre la fragilidad y el aumento de recuento total, aunque todavía por debajo del límite superior del rango normal, y el recuento de sus subpoblaciones específicas, incluyendo los neutrófilos

y monocitos en la subpoblación de linfocitos T, la fragilidad se asocia con el aumento en el número de grupo de diferenciación (CD) 8 células CD28 + / T y células T CCR5 (19). Una posibilidad es la infección crónica y persistente citomegalovirus (CMV), como se ha demostrado positivos los títulos de inmunoglobulina G anti-CMV. Además, la infección por CMV crónica, tal como se define por la presencia de ácido desoxirribonucleico CMV en periférico monocitos sanguíneos, lo que distingue a la exposición previa, las infecciones por CMV se asocia con la expansión de las células específicas de CMV-T CD8 + y elevados niveles de neopterinina en adultos mayores (20).

Contribución directa e indirecta de la inflamación crónica de la fragilidad.

Como se señaló anteriormente, la relación entre la fragilidad y mediadores inflamatorios moleculares y celulares comunes está bien documentada. El debate actual es si la inflamación crónica participa en la patogénesis de la fragilidad. Moléculas inflamatorias individuales, como la IL-6, pueden contribuir directamente a la fragilidad o de sus componentes centrales. Como fragilidad implica la desregulación fisiológica multisistémica, se considera que la inflamación crónica contribuye a la fragilidad a través de sus efectos perjudiciales sobre otros órganos y sistemas fisiológicos, como los sistemas musculoesquelético y endocrinológico, anemia, enfermedades cardiovasculares clínicas y subclínicas, hay estudios que han mostrado que los mediadores inflamatorios celulares y moleculares elevados tienen asociaciones inversas con concentraciones de hemoglobina, factor de crecimiento similar a la insulina (IGF) -1 niveles, y niveles de albúmina, micronutrientes, y vitaminas (17). Teniendo en cuenta estos factores, se ha propuesto que el estado inflamatorio persistente, participa en la patogénesis de la fragilidad directa o indirectamente a través de otros procesos fisiopatológicos intermedios. Sin embargo, factores distintos de la inflamación crónica también pueden ser importantes en la patogénesis de la fragilidad, como no se observaron asociaciones consistentes entre la IL-6 y niveles elevados fragilidad prevalente o incidente en algunos estudios y el uso de estatinas, debido a sus efectos anti-inflamatorios, no tenían ninguna asociación con la reducción de del síndrome de fragilidad (18).

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Teniendo en cuenta que la debilidad es una característica cardinal del síndrome de fragilidad, la sarcopenia es probable un contribuyente principal para el estado fisiopatológico de

fragilidad. De hecho, los investigadores en Europa y Asia consideran la sarcopenia un paso inicial potencialmente del síndrome de fragilidad. La sarcopenia se define como la pérdida de masa muscular y la fuerza, que puede ocurrir rápidamente después de la edad de 50 años. Se puede acelerarse aún más por las enfermedades crónicas, y es un importante contribuyente a la discapacidad. Sus causas incluyen cambios relacionados con la edad en las neuronas α -motor, las fibras musculares de tipo I, atrofia muscular, mala nutrición, la producción de la hormona del crecimiento (GH), los niveles de hormonas sexuales, y la actividad física. Como se señaló anteriormente, la inflamación crónica es también un importante contribuyente a la sarcopenia. El síndrome de fragilidad también se ha demostrado que tienen una relación directa con la osteopenia y la osteoporosis (16).

SISTEMA ENDOCRINOLÓGICO

Hormonas sexuales y IGF-1 son esenciales para el músculo esquelético y su desregulación metabólica. Por ejemplo, relacionada con la edad la rápida disminución de estrógeno en las mujeres posmenopáusicas y disminución gradual de la testosterona en los hombres mayores conducen a disminución de la masa muscular y la fuerza muscular. Los niveles circulantes de la hormona sexual sulfato de dehidroepiandrosterona y de IGF-1, son significativamente inferiores en los frágiles que los no adultos mayores no frágiles (17).

Varias otras hormonas, como el cortisol y la vitamina D, también se han asociado con el síndrome de fragilidad en el anciano. Por ejemplo, una asociación positiva entre los niveles más altos de cortisol por la noche, y la variación diurna del cortisol con la carga de la fragilidad y la presentación clínica se ha observado en las mujeres mayores frágiles. Además, los recientes hallazgos de estudios de cohorte prospectiva en adultos mayores sugieren que la insuficiencia de vitamina D se asocia tanto con incidencia y prevalencia de fragilidad, con prevalencia en el grupo de edad avanzada de la población adulta masculina. Tomados en conjunto, estos estudios sugieren el papel potencial de las desregulaciones de los ejes de IGF-1, el eje hipotálamo-pituitario-adrenal, y otras hormonas en la patogénesis de la fragilidad (19).

ETIOLOGÍA MULTIFACTORIAL

Existe una compleja etiología multifactorial de este síndrome geriátrico, del cual aún faltan estudios que sustenten las diversas teorías. Por ejemplo, Blaum y ett al, mostraron una

asociación significativa entre la obesidad y la fragilidad, en las mujeres 70-79 años. Esta asociación de edad ha sido confirmada con otros estudios de gran cohorte. Por otra parte, los episodios agudos de la enfermedad o la exacerbación de enfermedades crónicas pueden acelerar el desarrollo de la fragilidad o empeorar su presentación clínica y los resultados adversos. Por lo tanto, se necesitan más investigaciones clínicas y biológicas para delinear la compleja etiología multifactorial de la fragilidad (20).

FACTORES DE RIESGO

Se han descrito múltiples factores de riesgo, sin embargo de los autores que han descritos a profundidad estos factores se encuentra Woods y cols. Quienes organizan los factores de riesgo en cuatro categorías: fisiológicos, médicos, sociodemográficos y psicológicos (20,21).

FACTORES FISIOLÓGICOS

Un gran número de factores fisiológicos han sido descritos como factores de riesgo de fragilidad, e incluyen activación de la inflamación, deterioro del sistema inmunitario y alteraciones del sistema endocrino y musculoesquelético (21).

FACTORES MÉDICOS

La fragilidad ha sido asociada con varias enfermedades, en particular las cardiovasculares en estudios de caso-control y longitudinales. Entre ellas, se destacan la hipertensión arterial, la enfermedad cerebrovascular, medidas por ecografía y resonancia magnética. Sumado a estos hallazgos, el diagnóstico temprano de enfermedad cardiovascular fue asociado independientemente de riesgo de fragilidad. Se encontró vinculación con diagnóstico temprano de accidente cerebrovascular, diabetes, hipertensión, artritis, cáncer y EPOC, los que fueron predictores de fragilidad (21,22).

Algunas concepciones de fragilidad se asocian el acúmulo de enfermedades crónicas y la presencia de síndromes geriátricos con resultados adversos y edad avanzada. La alteración de los sistemas nerviosos central y periférico, así como el deterioro cognitivo, también han sido propuestos como predictores de fragilidad, pero hacen falta más investigaciones al respecto (22).

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

En varios estudios, el género femenino se asocia a fragilidad, más que el género masculino. El estatus socioeconómico bajo, medido por nivel educacional, también se asocia a fragilidad. Por otro lado, el nivel socioeconómico es atenuado por el estilo de vida. Por ejemplo, el bajo nivel educacionales predictor de fragilidad, pero se ve atenuado luego de ajustar por IMC, etnicidad, tabaquismo, alcohol, autopercepción de salud y comorbilidad. La contribución de los factores psicosociales a la fragilidad no ha sido extensamente estudiada (23).

FACTORES PSICOLÓGICOS: DEPRESION Y FRAGILIDAD

La hipótesis de la depresión es posible debido a que cursa generalmente asociada con pérdida de peso, debilidad, sedentarismo, menor tolerancia al ejercicio, pérdida de masa y fuerza muscular y sensibilidad a enfermedades agudas, todos ellos relacionados con aumento de citoquinas inflamatorias (21).

La superposición de fragilidad y discapacidad es similar a la superposición de estas con comorbilidad. Sin embargo, algunas personas mayores que son frágiles tienen discapacidad asociada, tener bien claro que la fragilidad no es sinónimo de discapacidad (14).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Los principales métodos diagnósticos de fragilidad son la sospecha clínica y confirmación a través de instrumentos o constructos aplicados en las personas adultas mayores. A través del tiempo se ha utilizado diferentes constructos para definir la fragilidad, pero el más reconocido es el fenotipo de Fried, el cual lo define de la siguiente forma: una persona será frágil si cumple tres o más criterios, prefrágil si cumple uno o dos y robusto si no cumple ninguno. Por orden decreciente de frecuencia, los criterios de fragilidad más prevalentes en a nivel mundial son la debilidad, la lentitud la baja actividad, el agotamiento y la pérdida de peso (7,22).

Rockwood y Mitnisky, desarrollaron su constructo de fragilidad basándose en la acumulación de déficits a diferentes niveles, conteniendo 70 aspectos que incluyen enfermedades, condiciones de salud, síndromes geriátricos o medidas de discapacidad. Posteriormente, esos déficits se agruparon hasta construir una escala jerárquica con siete niveles, que abarcaban

desde la fragilidad hasta la robustez. La principal crítica a estos criterios es la inclusión de características de discapacidad, cuando se parte de la premisa de que la fragilidad es un estado que la antecede (23).

Otros autores han incluido en sus criterios la presencia de marcadores biológicos (del sistema musculoesquelético, como la sarcopenia, endocrinológicos, como la testosterona o la hormona del crecimiento/IGF-1, mediadores de la inflamación y de la inmunidad, e incluso cromosómicos) o de disminución de reserva funcional de sistemas (renal, respiratorio, cardiovascular o neurológico), la presencia de síndromes geriátricos o el deterioro en pruebas funcionales, con resultados dispares (22).

Sin embargo, los cribados más utilizados y estandarizados son la prueba de ejecución Short Physical Performance Battery (SPPB) o test de Guralnik y test de levántate y anda (TUG) validados en latinoamérica. El teste de SSPB combina equilibrio, velocidad de la marcha y levantarse de la silla. Es el único test de los aquí presentados diseñado específicamente para predecir la discapacidad y ha demostrado capacidad para predecir eventos adversos, dependencia, institucionalización y mortalidad. Esta priorización se basa en su buena validación para detectar fragilidad y elevada fiabilidad en predecir discapacidad, así como su factibilidad de uso en Atención Primaria (22,23).

El primer factor a evaluar es el equilibrio, la cual se realiza en bidepestaación y se realiza de tres formas y con medición de tiempo. La primera posición es colocar los pies juntos de forma paralela, la segunda posición que se llama semi-tandem es colocar el talón de un pie a la altura de los dedos del otro pie, y la tercera posición o tándem es colocar un pie exactamente delante del otro. Como resultado se obtiene la siguiente puntuación: Equilibrio con pies juntos incapaz ó entre 0-9 seg: 0, Equilibrio con pies juntos 10 seg. y < 10 seg. Semitándem: 1, Semitándem 10 seg. y tándem entre 0 y 2 seg: 2, Semitándem 10 seg. y tándem entre 3 y 9 seg: 3 yTándem 10 seg: 4 (7,22).

La segunda característica a evaluar es la velocidad de la marcha, consiste en medir el tiempo en recorrer 2 ó 4 metros a ritmo normal, se realiza dos intentos y se toma el que obtiene mejor puntuación. Los resultados se miden de la siguiente forma con una distancia de 4 metros: no puede realizarlo: 0, > 8.7 seg: 1, 6.21-8.7 seg: 2, 4.82-6.2 seg: 3, <4.82 seg: 4. Y el último factor a evaluar es levantarse de la silla 5 veces en la cual se obtienen los siguientes puntajes:

No puede hacer la prueba: 0, ≥ 16.7 seg: 1, entre 16.6 y 13.7 seg: 2, entre 13.6 y 11.2 seg: 3, ≤ 11.1 seg:4. La puntuación y valoración del resultado total del SPPB resulta de la suma de los tres subtests, y oscila entre 0 (peor) y 12; cambios en 1 punto tienen significado clínico. Una puntuación por debajo de 10 indica fragilidad y un elevado riesgo de discapacidad, así como de caídas (7).

El test de “levántate y anda” cronometrado (Timed Up and Go Test “TUG”), fue diseñado específicamente para cuantificar la movilidad y ha demostrado su valor predictivo del deterioro en el estado de salud y las actividades de la vida diaria, así como de caídas, de manera similar a la velocidad de la marcha; la evidencia como herramienta predictor de discapacidad incidente es más escasa. El fallo en esta prueba parece constituirse como mejor predictor a corto plazo (a 1 año) y por tanto, de más utilidad para asociarse a intervenciones consecuentes; en contraposición a la poca actividad física y ejercicio que predicen a más largo plazo (a tres 3 años). Existe experiencia de su uso y está validada en nuestro medio. También esta validado para evaluar el riesgo de caídas y ha sido validado recientemente como herramienta diagnóstica de fragilidad (7,22).

Se evalúa de la siguiente forma: El paciente debe estar sentado en una silla con apoyo de los brazos. Debe realizar la prueba utilizando las ayudas técnicas y calzado que utilice habitualmente. Se le pide que se levante de la silla, al ser posible sin apoyar los brazos, camine 3 metros, gire, regrese a la silla y se siente. Interpretación: lo realiza en 10 segundos o menos: normal, lo realiza en menos de 20 segundos: buena movilidad, lo realiza en 20 o más segundos: alterado (11).

Se diagnostica con fragilidad cuando se obtiene forma aislada o combina de los dos test descritos previamente con puntajes de SPPB < 10 puntos y TUG > 20 seg (7).

TRATAMIENTO

En términos generales, las intervenciones para el síndrome de fragilidad deben tener como objetivo 1) prevenir, retrasar, revertir o reducir la gravedad de la fragilidad, y 2) prevenir o reducir los resultados adversos para la salud de aquellos cuya fragilidad no es reversible (24).

Estrategias de intervención eficaces probablemente tienen grandes beneficios para las personas de edad avanzada, sus familias y la sociedad entera. Hasta la fecha, el ejercicio es la modalidad de intervención que ha demostrado consistentemente más beneficiosa para tratar la fragilidad y su ejercicio es muy importante ya que tiene efectos fisiológicos en casi todos los sistemas de órganos, especialmente del aparato locomotor, endocrino e inmune (25).

Efectos de un enfoque farmacológico en el tratamiento del síndrome de fragilidad no han sido evaluados adecuadamente. Sin embargo la terapia hormonal como la testosterona, mejora la fuerza muscular en los hombres, y la terapia de reemplazo de estrógeno es significativa en mujeres posmenopáusicas. Friedlander et al informaron de que la terapia con IGF-1 tuvo un efecto beneficioso sobre la densidad ósea, la fuerza muscular o la función física en mujeres ancianas sin clínica de deficiencia de IGF-1 (26). Actualmente disponibles agentes anti-inflamatorios, aunque no es formalmente evaluado en ensayos clínicos en el tratamiento del síndrome de fragilidad, también tienen efectos adversos significativos, particularmente en los ancianos. Mientras que la vitamina D y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina tienen perfiles farmacológicos y de seguridad favorables, su utilidad clínica en la prevención y tratamiento de la fragilidad aún no se ha investigado (27).

Otra área importante de las intervenciones es evitar los factores de estrés biológicos, socioeconómicos y ambientales y mejorar los resultados clínicos en pacientes de edad avanzada cuya fragilidad no es reversible. Evaluación interdisciplinaria geriátrica integral y el tratamiento se ha demostrado para mejorar los resultados de salud de los adultos mayores frágiles. Los objetivos generales de esta modalidad de intervención son la mejora de la función física y psicológica, reducir la hospitalización y los eventos adversos iatrogénicas, desarrollar estrategias de adaptación que abordan la discapacidad y la dependencia, mejorar la calidad de vida y disminuir la mortalidad temprana en los adultos mayores (25,28).

A nivel de Guatemala, no se cuentan con estudios específicos de este síndrome que se presenta en los ancianos, si existen estudios determinados a la población adulta mayor enfocados en otros factores sociodemográficos, por lo cual es de suma importancia describir y analizar este síndrome que afectan una población determinada y que constituyen una morbilidad y mortalidad alta en los ancianos (1,2).

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Caracterizar epidemiológicamente al paciente adulto mayor con Síndrome de Fragilidad que acude a la consulta externa de Geriátría, departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt, Guatemala, durante agosto a octubre del 2018.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar la prevalencia del Síndrome de Fragilidad en los adultos mayores que acuden a la consulta externa de Geriátría del Hospital Roosevelt, Guatemala.
- Cuantificar la prevalencia de los pacientes adultos mayores que están en riesgo de desarrollar Síndrome de Fragilidad.
- Determinar los principales comorbilidades asociados al Síndrome de Fragilidad en el Adulto mayor.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Diseño de estudio

Descriptivo Analítico Transversal.

4.2 Unidad de análisis

Paciente adulto mayor de 65 años que acudan a consulta externa de Geriatria del Hospital Roosevelt, durante el periodo comprendido de agosto a octubre del 2018.

4.2.1 Elemento

Paciente adulto mayor de 65 años.

4.3 Población

Totalidad de adultos Mayores que acudieron a consulta externa de geriatría en el periodo de agosto a octubre del 2018.

4.4 Cálculo de la muestra

Se utilizó método de simulación en el programa G*Power, debido a que se desconoce la estimación de proporción poblacional, considerando que la proporción a nivel mundial en la prevalencia de fragilidad en el paciente anciano es de 44%, según los criterios de Fried, se calculó con un nivel de confianza 95% y error de muestreo 9%. Sin embargo, debido a que se tomó un periodo de tiempo, y no se completaba la totalidad de la muestra, se incluyó el total de los ancianos que consultaron y que cumplían los criterios para ser incluidos en el estudio, el tamaño de la muestra para el presente estudio es de 59 pacientes.

4.4.1 Proceso de selección de muestra

Al no contar en el Hospital Roosevelt con un estudio analítico o estudio piloto previo sobre este tema en el cual basarse para realizar el cálculo de la muestra, se decidió utilizar un método de simulación en el programa G*Power, cuya complejidad del modelo matemático impide resumirlo en una sola fórmula. Debido que se realizó en un periodo de tiempo específico, se tomó la totalidad de la población de ancianos, que consultó en el tiempo determinado.

4.5 Criterio de inclusión

Pacientes adulto mayor de 65 años, de ambos sexos, que acudan a la consulta Externa del Hospital Roosevelt en el año 2018 y que hayan aceptado mediante su firma en el consentimiento informado participar en este estudio.

4.6 Criterio de exclusión

Paciente adulto mayor que presente una o varias de las siguientes condiciones:

- a) Paciente adulto mayor postrado en cama.
- b) Adultos mayores que sean dependientes de sillas de ruedas.
- c) Adultos mayores que sean físicamente dependientes de sus cuidadores
- d) Pacientes con Demencia
- e) Pacientes con Deterioro Cognitivo

4.7 Variables a estudiar

- Adulto mayor
- Fragilidad
- Características epidemiológicas
- Factores asociados

4.7.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

MACRO-VARIABLE	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIO DE CLASIFICACIÓN/ UNIDAD DE MEDIDA
	Adulto mayor	Se define como adulto mayor o anciano toda persona mayor de 60 años.	Toda persona mayor a 60 años subdivididos: tercera edad: 60-74 años, cuarta edad: 75-89 años, longevos: 90-99 años y centenarios: más de 100 años.	Cuantitativa	Razón	Edad mayor de 60 años
Fragilidad	Características					
	Prueba diagnóstica: test SPPB	Prueba de equilibrio	Componente de la prueba diagnóstica SPPB, en la que se evalúa el balance o equilibrio en bidepestaación de un paciente.	Prueba que se realiza en tres formas: 1. Pies juntos, 2. Semi-tándem, 3. Tándem: durante 10 segundos cada evaluación.	Cuantitativa	Intervalo

		Velocidad en la marcha	Prueba diagnóstica en la que se mide el tiempo para realizar la marcha de un paciente.	Prueba que se realiza midiendo el tiempo empleado en segundos para caminar 4 metros a ritmo normal.	Cuantitativa	Intervalo	Puntaje: <4.82 seg: 4 puntos, 4.82-6.20 seg: 3 puntos, 6.21-8.70 seg: 2 puntos, >8.7 seg: 1 punto, no puede: 0 puntos.
		Prueba de levantarse de la silla	Prueba diagnóstica en la que se le solicita al paciente levantarse de la silla sin ayuda.	Prueba que se realiza midiendo el tiempo que tarda el paciente en levantarse de la silla lo más rápido que pueda en cinco ocasiones.	Cuantitativa	Intervalo	Puntaje: < 11.19 seg: 4 puntos, 11.20-13.69 seg: 3 puntos, 13.70-16.69 seg: 2 puntos, >16.70 seg: 1 punto, no puede: 0 puntos.
Características Epidemiológicas	Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento.	Años de vida cumplidos, clasificados en: tercera edad: 60-74 años, cuarta edad: 75-89 años, longevos: 90-99 años y centenarios: > de 100 años.	Cuantitativa	Razón	Años	

	Sexo	Características biológicas que definen a los seres humanos.	Según su género de nacimiento en femenino y masculino.	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
	Estado Civil	Situación legal de las personas y se determina por sus relaciones de familia.	Condición de las personas en estado de: soltero, casado, viudo.	Cualitativa	Nominal	Soltero Casado Viudo
	Escolaridad	Etapas que forman la educación de un individuo.	Actividad de saber leer (alfabeto) y/o escribir o no (analfabeto).	Cualitativa	Nominal	Alfabeto No alfabeto
	Ocupación	Trabajo o actividad que una persona realiza a cambio de una recompensa monetaria.	Actividad que realiza, remunerado económico o no, clasificado como: trabajo en casa, trabajo propio, trabajo asalariado o no trabaja.	Cualitativa	Nominal	Trabaja en casa Trabaja propio Trabajo asalariado No trabaja
	Vive Acompañado	Mantener o convivir diariamente con otras personas,	Vivir con otras personas bajo un mismo hogar, sea	Cualitativa	Nominal	Vive acompañado: Si No

		bajo una misma casa.	esposa, hijos u otro familiar, conocidos o cuidadores.			
Factores Asociados	Comorbilidades	Presencia de uno o más trastornos (o enfermedades), además de la enfermedad o trastorno primario	Presenta otras enfermedades como: DM, enfermedades cardiovasculares, osteomusculares, hepáticos, renales, enfermedades mentales.	Cualitativa	Nominal	Presenta alguna comorbilidad ya conocida: Si No
	Polifarmacia	Síndrome geriátrico que envuelve el uso concomitante de tres o más fármacos	Ingiere más de tres medicamentos o fármacos a diario y permanente.	Cualitativa	Nominal	Consume más de tres medicamentos: Si No
	Discapacidad	Síndrome que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación.	Presencia de deficiencia y/o limitaciones en uno o más actividades diarias: visuales, habla, audición, musculoesquelético.	Cualitativa	Nominal	Presenta discapacidad ya conocida: Si No

	Estado Nutricional	Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Relación del peso en kg entre la talla en m ² de una persona con la siguiente clasificación: bajo peso <18.5, normal: 18.5-24.9, sobrepeso: 25-29.9, obesidad I: 30-34.9, obesidad II: 35-39.9, obesidad mórbida: >40.	Cuantitativa	Intervalo	IMC clasificación: bajo peso <18.5, normal: 18.5-24.9, sobrepeso: 25-29.9, obesidad I: 30-34.9, obesidad II: 35-39.9, obesidad mórbida: >40.
--	--------------------	---	---	--------------	-----------	--

4.8 Análisis estadístico

Resumen, presentación, análisis y organización de los datos: con frecuencias absolutas y relativas, medias y desviaciones estándar para variables cuantitativas, con un intervalo de confianza del 95% para la prevalencia poblacional de fragilidad, asociación a través de cálculo de OR y tablas de contingencia. Se consideró una relación estadísticamente significativa cuando el error alfa esperado presenta una probabilidad $p < 0.05$.

Para determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores en el presente estudio se analizó la prueba de SPPB ó test de Guralnik, anteriormente detallado. El cual se compone de tres pruebas que se le realizaron al paciente en la consulta médica a la cual asistía en la consulta externa del Hospital Roosevelt. La primera es la evaluación del equilibrio, segunda la velocidad de la marcha (sobre 2.4 ó 4 metros) y la tercera prueba levantarse y sentarse en una silla cinco veces. Muy importante se respetó la secuencia de las pruebas, para evitar obtener resultados modificados. La puntuación total del SPPB resulta de la suma de los tres sub-tests, y oscila entre 0 (peor) y 12; 0-9: fragilidad, 10-11 riesgo de fragilidad, 12 no fragilidad o normal. Cambios en 1 punto tienen significado clínico.

4.9 Materiales y recurso humano

Materiales: Los datos fueron recopilados de la entrevista directa a los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión se aplicó los TEST SPPB y TEST TUG, así mismo se recopiló información de datos sociodemográficos del pacientes clínicos y por medio de datos obtenidos del expediente que proporciona información adicional como las comorbilidades, edad, polifarmacia, con la información recolectada se realizó una base de datos en Microsoft Excel y posteriormente fueron tabulados e ingresados al software estadístico G*Power y SPSS con lo que se realizaron los cálculos estadísticos y se obtuvieron los resultados de la investigación.

Recurso Humano: Investigador, Asesor y Co-Asesor de Tesis.

4.10 Instrumento de recolección de datos

(Ver anexos)

4.11 Aspectos éticos de la investigación

Este estudio cae en la Categoría II (con riesgo mínimo) por la siguiente razón: NO se solicitará al participante su nombre (NO se pierde el anonimato), durante la realización del estudio se velará por cumplir con las normas éticas de respeto por las personas, beneficencia y justicia; los participantes firmaran un consentimiento informado para ser incluidos en el estudio, aunque este no proponga intervenciones directas sobre el participante.

V. RESULTADOS

Se identificaron un total de 59 pacientes en la base de datos, los cuales cumplían con los criterios de inclusión, siendo la muestra total del estudio.

Características epidemiológicas

De los 59 pacientes estudiados, el 76 % (N: 45) fueron del sexo femenino (tabla 1), y 34 % (N: 14) del sexo masculino. Encontrándose que en el en el síndrome de fragilidad 84.8% (28), son del sexo femenino y 15.2% del sexo masculino (N: 5).

Con respecto a la edad se encontró que el mayor porcentaje de la población se encuentra en la cuarta década que corresponde a la edad de 75-89 años de edad, con 76% de la población total estudiada. Se obtiene como resultado que en el grupo de fragilidad, el 24.2% está en el subgrupo de tercera edad (65-74 años), 66.7% en el subgrupo de cuarta edad (75-89 años), 9.1% en el subgrupo de longevos (90-99 años), no se encontró ningún paciente en el grupo de centenarios (edad igual o mayor a 100 años).

La población que se determinó con síndrome de fragilidad presentó estado civil casado en 57.6%, soltero en 3.0% y viudo en 39.4%. El grupo de pacientes que vivía solo en el subgrupo de fragilidad se presentó en 18.2% y vivía acompañado en 81.2%. El 85% de la totalidad de los pacientes en estudio realizan alguna ocupación (ya sea trabajo en casa, trabajo propio o trabajo asalariado) y el resto que corresponde al 15% no trabaja. El 24.2% de los pacientes con fragilidad eran personas analfabetas y el 75.8 % (N: 25) eran alfabetos, presentaban un grado de escolaridad.

Prevalencia del síndrome de fragilidad.

En la tabla 2, se describe que el 55.9% (N: 33) de la población estudiada presenta fragilidad (IC 42.417-69.448), de distribución igual con 22 %, se encontró en la población de alto riesgo de desarrollar síndrome de fragilidad y 22% la población normal o sin síndrome de fragilidad.

Comorbilidades asociados al Síndrome de fragilidad en el adulto mayor

Las comorbilidades asociados al síndrome estudiados (gráfica 1, tabla 3), fueron Polifarmacia, comorbilidades (DM, cardiovasculares, osteomusculares, ERC, patologías hepáticas), discapacidad y estado nutricional.

En el subgrupo que si presentaron polifarmacia el 59.5% presentó fragilidad, con un OR 1.71, representando ser un riesgo de desarrollo de este síndrome. El subgrupo de pacientes que presenta un grado de discapacidad el 57.1% presento fragilidad, con un OR 1.06 sin ser un factor de riesgo significativo. El estado nutricional se clasifico en subgrupos ya definidos por la OMS, en el subgrupo de bajo peso (IMC <18.5) el 100% presentó fragilidad, peso normal (IMC 18.5-24.9) el 59.1% presenta el síndrome y en los subgrupos de sobrepeso y obesidad (25.0-29.9 y > 30) presentaron fragilidad en 50.0% y 66.7% respectivamente con un OR 0.96 y 0.8, el cual representaría datos protectores. De las comorbilidades el 100% de la muestra total presentaba una o varias comorbilidades, presentando las enfermedades cardiovasculares OR 3.00 siendo la única que presenta un factor de riesgo claro y significativo, en este estudio.

Tabla 1

Caracterización del paciente adulto mayor que acude la consulta externa de Geriátrica.

Característica	Normal		Alto riesgo		Fragilidad		P
	F	%	F	%	F	%	
Sexo							
Femenino	9	69.3%	8	61.5%	28	84.8%	0.196
Masculino	4	30.7%	5	38.5%	5	15.2%	
Edad							
65-74 años	3	23.1%	0	0.0%	8	24.2%	0.145
75-89 años	10	76.9%	13	100%	22	66.7%	
90-99 años	0	0.0%	0	0.0%	3	9.1%	
>100 años	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
Estado Civil							
Casado	4	69.3%	5	38.5%	19	57.6%	0.328
Soltero	0	0.0%	1	7.7%	1	3.0%	
Viudo	9	30.7%	7	53.8%	13	39.4%	
Vive acompañado							
No	2	15.4%	1	7.7%	6	18.2%	0.672
Si	11	84.6%	12	92.3%	27	81.2%	
Ocupación							
Trabaja en casa	7	53.8%	9	69.2%	20	60.6%	0.800
Trabaja propio	2	15.4%	2	15.4%	7	21.2%	
Trabaja asalariado	1	7.7%	1	7.7%	1	3.0%	
No trabaja	3	23.1%	1	7.7%	5	15.2%	
Alfabeto							
No	5	38.5%	3	23.1%	8	24.2%	0.579
Si	8	61.5%	10	76.9%	25	75.8%	

Fuente: boleta de recolección de datos, F: frecuencia, %: porcentaje

Tabla 2

Prevalencia del Síndrome de Fragilidad en los adultos mayores que acuden a la consulta externa de Geriatría del Hospital Roosevelt, Guatemala.

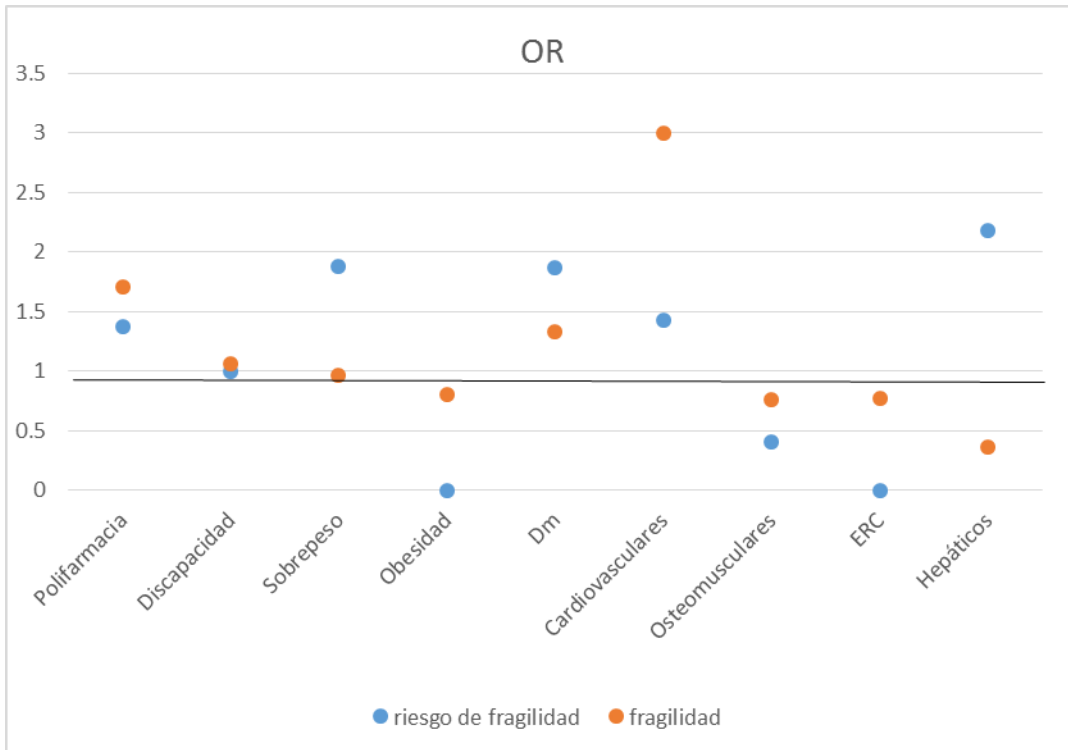
Clasificación de Fried	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza 95%
Normal	13	22%	
Alto riesgo	13	22%	10.610-33.457
Fragilidad	33	55.9%	42.417-69.448

Fuente: boleta de recolección datos

N=59.

Gráfica 1

Distribución de OR de comorbilidades en los pacientes adultos mayores con riesgo de fragilidad y el Síndrome de Fragilidad.



OR: odds ratio

Tabla 3

Comorbilidades asociadas con el Síndrome de Fragilidad en el adulto mayor.

Característica	Normal		Alto riesgo		Fragilidad		P
	F	%	F	%	F	%	
Polifarmacia							
No	6	27.3%	5	22.7%	11	50.0%	0.717
Si	7	18.9%	8	21.6%	22	59.5%	
Comorbilidad							
No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.353
Si	13	22.0%	13	22.0%	33	56.0%	
Discapacidad							
No	10	22.2%	10	22.2%	25	55.6%	0.995
Si	3	21.4%	3	21.4%	8	57.1%	
Estado Nutricional							
Bajo peso	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	0.693
Normal	5	22.7%	4	18.2%	13	59.1%	
Sobrepeso	6	20.0%	9	30.0%	15	50.0%	
Obesidad	2	33.3%	0	0.0%	4	66.7%	

Fuente: boleta de recolección de datos

F: frecuencia, %: porcentaje, bajo peso <18.5, normal 18.5-24.9, sobrepeso 25.0-29.9, obesidad >30.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Actualmente la población adulta mayor ha ido en aumento, y son pocos los estudios que se han realizado específicos para este grupo de edad, la OMS en el año 2014 refirió, que para fines de este siglo la esperanza de vida a nivel mundial superara los 80 años de edad, este fenómeno trae como resultado un aumento en la prevalencia del envejecimiento que se caracteriza por la pérdida progresiva de la capacidad de adaptación y de reserva del organismo haciéndolo más frágil ante las situaciones de estrés, como resultado haciendo a los ancianos más vulnerables de morbilidades y mortalidades.

En el presente estudio, se obtuvo una muestra de 59 pacientes en los cuales se determinó la prevalencia del síndrome de fragilidad, características epidemiológicas, factor de riesgo para su desarrollo y las distribuciones de comorbilidades en los pacientes.

Los resultados obtenidos en las características epidemiológicas, se encuentran que hay predominio del sexo femenino con 84.8% del total de los pacientes con fragilidad, y 15.2% pertenecen al sexo masculino. El intervalo de edad que presentó mayor porcentaje de fragilidad, es la cuarta década de vida que corresponde 75-89 años de edad con 76% de la población total estudiada, así mismo en la distribución por subgrupos, el 66.7% (N: 22) de los pacientes con síndrome de fragilidad predominaron en este grupo de cuarta década, con lo que podemos analizar con los resultados de este estudio que a mayor edad mayor riesgo de desarrollar síndrome de fragilidad, no obtuvimos datos de ancianos centenarios con edad mayor a 100 años. El estado civil que predominó en los adultos mayores con fragilidad en este estudio fue casado con 57.6%, así el vivir acompañado presentó mayor porcentaje en los pacientes con fragilidad, la mayoría de los pacientes con esta entidad clínica realizan alguna ocupación (trabajo en casa, propio o asalariado) y son alfabetos. Los resultados de este estudio se contrastan con los datos obtenidos por Castañeda Flores que reportan que el sexo masculino tiene una mayor prevalencia del síndrome, datos similares se encontraron por el autor Guido Emilio, en un estudio publicado en La Habana, Cuba en el 2016, donde predominó el sexo masculino, mayor prevalencia de las personas con fragilidad estado civil casados, educación alfabetos y vivir acompañados, últimas tres características muy similares a los resultados de este estudio.

Se obtuvo como resultado principal que el 55.9% de la población estudiada presenta fragilidad (IC 42.417-69.448), de distribución igual con 22 % se encontró en la población de alto riesgo de desarrollar síndrome de fragilidad y 22% la población normal o sin síndrome de fragilidad.

Resultados que podemos comparar con un estudio realizado en México en el año 2011, en donde González Domínguez y González Pedraza en su estudio de: “Caracterizar el estado de fragilidad en la población de adultos mayores atendida en la Clínica de Medicina Familiar “Dr. Ignacio Chávez”, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, obtuvieron los siguientes resultados: 6.3% no mostraron fragilidad, 49.4% resultaron prefrágiles y 44.3% presentaron fragilidad. Otro estudio realizado en el municipio de Antigua Guatemala en el año 2018, por Castañeda Flores, “Prevalencia del síndrome de fragilidad y factores asociados a malnutrición en el adulto mayor institucionalizado en el hogar de ancianos Fray Rodrigo de la Cruz”, encontró una prevalencia de fragilidad de 32.5%, el cual contrasta con los resultados obtenidos en nuestro estudio, esto se podría explicar ya que los pacientes que son referidos a centros hospitalarios de tercer nivel como lo es el Hospital Roosevelt, son pacientes con mayores comorbilidades y deterioros del estado de salud. Sin embargo, se puede observar que se mantiene la prevalencia documentada por Fried, con 44%, siendo este autor uno de los pioneros de estudio de este síndrome.

Por último se analizaron las comorbilidades asociadas al síndrome de fragilidad en los adultos mayores, las cuales se realizaron calculando OR, se obtuvo en este estudio que el factor asociado más significativo fue las enfermedades cardiovasculares con un OR 3.00, (se tomaron en cuenta enfermedades con HTA, ICC, IAM, Arritmias cardiacas), así mismo los pacientes que tenían polifarmacia presentaron una asociación a este síndrome con un OR 1.71. El estado nutricional, discapacidad u otras comorbilidades, como DM, no presentaron asociación para fragilidad en este estudio. Castañeda Flores en su estudio encontró que dentro los factores de riesgo están HTA y DM. Sousa Pegorari en su estudio, los resultados asociaron la polifarmacia, enfermedades crónicas sin especificar que enfermedades. Ricardo González, reporto que las comorbilidades como las enfermedades osteoarticulares son factores de riesgo y determino en su estudio que el sobrepeso y obesidad son factores protectores, últimos dos datos encontrados en nuestro estudio.

6.1. CONCLUSIONES

- 6.1.1 Las características epidemiológicas en los pacientes con síndrome de fragilidad en los adultos mayores son sexo femenino (84.8%), edad cuarta década (66.7%), estado civil casado (57.6%), vivir acompañado (81.2%), alfabetos (75.8%), realizar una actividad u profesión (84.8%).
- 6.1.2 La prevalencia de síndrome de fragilidad en los adultos mayores que acuden a la consulta externa de Geriátrica del Hospital Roosevelt es de 55.9 %.
- 6.1.3 La prevalencia de los adultos mayores que acuden a la consulta externa de geriatría del Hospital Roosevelt que están en riesgo de desarrollar síndrome de fragilidad es de 22%.
- 6.1.4 Los principales comorbilidades asociados al síndrome de fragilidad que se encontró en este estudio son enfermedades cardiovasculares (OR 3.00) y polifarmacia (OR 1.71).

6.2. RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Proporcionar una terapia integral a los adultos mayores que presentan fragilidad para brindarles una adecuada calidad de vida a los pacientes.
- 6.2.2 Implementar medidas de prevención que incluya intervención social, familiar, psicológica y médica para evitar que los adultos mayores que están en riesgo desarrollen el síndrome de Fragilidad, y por lo tanto las morbi-mortalidad de este grupo etario.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2014 [citado 24 may 2016]. “Envejecer bien”, una prioridad mundial [aprox. 4 pant.]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/lancet-ageing-series/es/>
2. Marín C, Castro S. Adulto mayor en Santa Marta y calidad de vida. Mem [en línea]. 2011 [citado 24 may 2016]; 9 (16): 120-129. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/8be7/c44933b49132894c32c56765c7a564bbbed8.pdf>
3. Lam O. Fisiología del síndrome de fragilidad en el adulto mayor. Rev med cient [en línea]. 2007, ago [citado 26 may 2016]; 20 (1): 31-35. Disponible en: <https://docplayer.es/34078962-Fisiologia-del-sindrome-de-fragilidad-en-el-adulto-mayor.html>
4. 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 [en línea]. 2001 [citado 01 jun 2016]; 56 (3): M146-M156. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=4D74742CFC75BD74F8625EA73B35D090?doi=10.1.1.456.139&rep=rep1&type=pdf>
5. Romero AJ. La fragilidad como punto de corte en geriatría. Geriátrika [en línea]. 2006 [citado 03 jun 2016]; 22 (2): 42-46. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-044802>
6. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, 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 Geriatr Soc [en línea]. 2006, jun [citado 03 jun 2016]; 54: 991–1001
DOI: 10.1111/j.1532-5415.2006.00745.x

7. Abellan G, Rolland Y, Bergman H, Morley JE, Kritchevsky SB, Vellas B. The I.A.N.A. Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice. *J Nutr Health Aging* [en línea]. 2008 [citado 10 jun 2016]; 12(1): 29-37. Disponible en: <https://www.fct.unesp.br/Home/Pesquisa/labsim/10.1007bf02982161.pdf>
8. Rodríguez L, Castro M. Envejecimiento y fragilidad. En Guillén F, Pérez del Molino J, Petidier R. *Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico*. 2 ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2008: p. 21-30. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/384561710/Sindromes-y-Cuidados-en-El-Paciente-Geriatico-F-Guillen-J-Perez-R-Petidier-2%C2%BA>
9. Montero-Odasso M, Muir SW, Hall M, Doherty TJ, Kloseck M, Beauchet O, et al. Gait variability is associated with frailty in community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [en línea]. 2011, may [citado 15 jun 2016]; 66A (5): 568-576. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/b5e6/e5144e20556ae364ac4f2e131fe9f8a28977.pdf?_ga=2.159277626.1646481081.1565541555-651422217.1565541555
10. Matínez C, Pérez VT, Roselló A, Brito G, Gil M. La fragilidad: un reto a la atención geriátrica. *Rev Cubana Med Gen Integr* [en línea]. 2005 [citado 15 jun 2016]; 21 (1-2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v21n1-2/mgi021-205.pdf>
11. Abizanda P, Gómez-Pavón J, Martín I, Baztán J. Detección y prevención de la fragilidad: una nueva perspectiva de prevención de la dependencia en las personas mayores. *Med clin* [en línea]. 2010, nov [citado 05 feb 2017]; 135 (15): 713-719. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-deteccion-prevencion-fragilidad-una-nueva-S0025775309008422>
12. Rockwood K. Frailty and its definition: a worthy challenge. *J Am Geriatr Soc* [en línea] 2005, may [citado 05 feb 2017]; 53: 1069–1070. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1532-5415.2005.53312.x>

13. Fried L, Ferrucci L, Darer J, Williamson J, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [en línea]. 2004 [citado 15 feb 2017]; 59 (3): 255–263. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/a138/fc3a54aad4dfc804c3e38e7a34632b4b21b.pdf?_ga=2.205811091.1646481081.1565541555-651422217.1565541555
14. Morley J, Vellas B, van Kan G, Anker S, Bauer J, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* [en línea]. 2013, jun [citado 20 feb 2017]; 14 (6): 392–397. Disponible en: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(13\)00182-5/pdf](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(13)00182-5/pdf)
15. Alonso P, Sansó F, Díaz-Canel M, Carrasco M, Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *RCSP* [en línea]. 2007 [citado 23 feb 2017]; 33 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100010
16. Leng S, Tian X, Matteni A, Li H, Hughes J, Jain A, et al. IL-6-independent association of elevated serum neopterin levels with prevalent frailty in community-dwelling older adults. *Age Ageing* [en línea]. 2011, jul [citado 23 feb 2017]; 40 (4) : 475-481. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/7177/c3143c56159452abcb9259d15fb274bcfd1.pdf?_ga=2.130557455.1646481081.1565541555-651422217.1565541555
17. Leng S, Chaves P, Koeing K, Waltson J. Serum interleukin-6 and hemoglobin as physiological correlates in the geriatric syndrome of frailty: a pilot study. *J Am Geriatr Soc* [en línea]. 2002, ago [citado 23 feb 2017]; 50: 1268-1271. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1046/j.1532-5415.2002.50315.x>
18. Evans W, Campbell W. Sarcopenia and age-related changes in body composition and functional capacity. *J Nutr* [en línea]. 1993 [citado 27 feb 2017]; 123 (2):465–468. Disponible en: https://academic.oup.com/jn/article-abstract/123/suppl_2/465/4723843?redirectedFrom=PDF

19. Ramanathan R, Kohli A, Ingaramo M, Jain A, Leng S, Punjabi N, et al. Serum chitotriosidase, a putative marker of chronically activated macrophages, increases with normal aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [en línea]. 2013, oct [citado 27 feb 2017]; 68 (10):1303–1309. Disponible en: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/68/10/1303/568424>
20. Kunsch C, Medford R. Oxidative stress as a regulator of gene expression in the vasculature. *Circ Res* [en línea]. 1999, oct [citado 1 mar 2017]; 85 (8): 753–766. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/01.RES.85.8.753>
21. Dorantes-Mendoza G, Ávila-Funes J, Mejía-Arango S, Gutiérrez-Robledo L. Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001. *Rev Panam Salud Publica* [en línea]. 2007 [citado 1 mar 2017]; 22 (1): 1-11. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7853/a01v22n1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Heilbronn K, Ravussin E. Calorie restriction and aging: review of the literature and implications for studies in humans. *Am J Clin Nutr* [en línea]. 2003 sep [citado 1 mar 2017]; 78 (3): 361–369. Disponible en: <https://academic.oup.com/ajcn/article/78/3/361/4689958>
23. Woods N, LaCroix A, Gray S, Aragaki A, Cochrane B, Brunner R, et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women’s Health Initiative Observational Study. *J Am Geriatr Soc* [en línea]. 2005, ago [citado 23 feb 2019]; 53 (8): 1321–1330. Disponible en: <https://escholarship.org/uc/item/9rp764f5>
24. Morley J. Frailty and sarcopenia: the new geriatric. *Rev Invest Clin* [en línea]. 2016 [citado 23 feb 2019]; 68 (2): 59-67. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2016/nn162c.pdf>

25. Daniels R, van Rossum E, de Witte L, Kempen G, van den Heuvel W. Interventions to prevent disability in frail community-dwelling elderly: a systematic review. *BMC Health Serv Res* [en línea]. 2008, dic [citado 24 feb 2019]; 8: 278. Disponible en: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-8-278>
26. Cherniack EP, Florez HJ, Troen BR. Emerging therapies to treat frailty syndrome in the elderly. *Altern Med Rev* [en línea]. 2007 [citado 28 feb 2019]; 12 (3): 246-58. Disponible en: <http://www.altmedrev.com/archive/publications/12/3/246.pdf>
27. Giovannini S, Marzetti E, Borst SE, Leeuwenburgh C. Modulation of GH / IGF-1 axis: potential strategies to counteract sarcopenia in older adults. *Mech Ageing Dev* [en línea]. 2008, oct [citado 28 feb 2019]; 129 (10) : 593-601. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047637408001644>
28. Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med* [en línea]. 1994, jun [citado 28 feb 2019]; 330: 1769–1775. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199406233302501>

VIII. ANEXOS

Anexo #1

Instrumento

Caracterización del Paciente Anciano con el Síndrome de Fragilidad en el Hospital Roosevelt

Datos Personales:

Nombre:	Estado civil:
Edad:	Religión:
Sexo:	Escolaridad:
Residencia/acompañado:	Fecha de evaluación:

Antecedentes patológicos:

Antecedentes familiares _____

Antecedentes personales _____

Antecedentes quirúrgicos _____

Antecedentes inmunoalérgicos _____

Antecedentes no patológicos:

Alcohol _____

Tabaco _____

Drogas _____

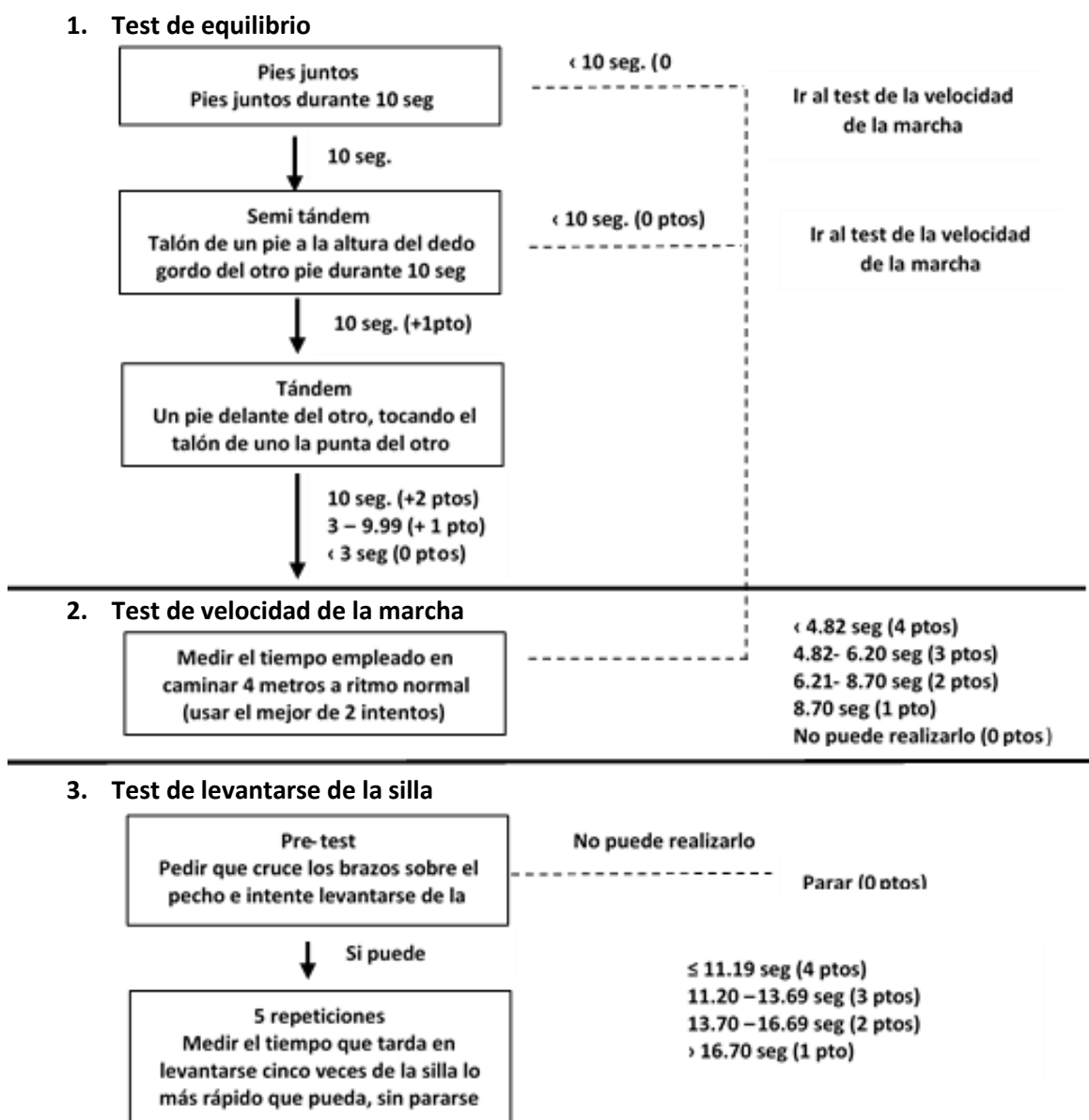
Uso de leña _____

Test SPPB

“Short Physical Performance Battery” (SPPBo test de Guralnik).

Consiste en la realización de tres pruebas: equilibrio (en tres posiciones: pies juntos, semi-tándem y tándem), velocidad de la marcha (sobre 2.4 o 4 metros) y levantarse y sentarse en una silla cinco veces. Es muy importante respetar la secuencia de las pruebas, ya que si empezamos por las levantadas, el paciente se puede fatigar y ofrecer rendimientos falsamente

bajos en los otros dos sub-tests. El tiempo medio de administración, con entrenamiento, se sitúa entre los 6 y los 10 minutos. Los valores normativos para la población española se han establecido en diversos estudios de cohortes poblacionales y en atención primaria. La puntuación y valoración del resultado total del SPPB resulta de la suma de los tres sub-tests, y oscila entre 0 (peor) y 12; cambios en 1 punto tienen significado clínico. Una puntuación por debajo de 10 indica fragilidad y un elevado riesgo de discapacidad, así como de caídas



Consentimiento Informado

Yo..... de..... años de edad. Identificado(a) con DPI, N°....., manifiesto haber recibido la invitación correspondiente para ser parte de la investigación “**Caracterización del Paciente Anciano con el Síndrome de Fragilidad en el Hospital Roosevelt.**” el cual tiene como objetivo, determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad en el paciente anciano que acude al Hospital Roosevelt y el grado predominante. Dando constancia que la Dra. Alexa Benavides me ha informado de manera clara sobre este estudio, doy por sentado que:

El manejo de la información no se usará para otro propósito que el mencionado anteriormente, se respetará en todo momento mi integridad y voluntad para formar parte del presente estudio. Así también, entiendo que las respuestas a los cuestionarios serán codificadas usando un número, por lo tanto, será anónima.

De tener yo alguna duda, cualquiera que sea su origen o tipo, poseo el derecho de plantearla y exigir a cada uno de los encargados del proyecto una respuesta acorde a mis intereses, de no recibirla, o no quedar conforme con la misma, tengo la absoluta potestad para retirarme del proyecto en cualquier momento, sin que ello genere perjuicio hacia mi persona. Asumo que, de ser publicados los resultados en una revista científica, se protegerá en todo momento mi identidad.

Tomando en cuenta cada uno de los compromisos, anteriormente prescritos por los investigadores para con mi persona, OTORGO MI CONSENTIMIENTO PARA FORMAR PARTE DEL PRESENTE ESTUDIO.

Firma participante

Firma autora

Guatemala,.....de..... Del 2018

PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede el permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **CARACTERIZACION DEL PACIENTE ANCIANO CON EL SÍNDROME DE FRAGILIDAD**, para propósitos de consulta académica sin embargo quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca reproducción, comercialización total o parcial.