

**UNIVERSIDAD GALILEO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**MAESTRÍA EN GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA**



**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES POST OSTEOSINTESIS  
DE CADERA ATENDIDOS EN LA CLINICA DE ORTOGERIATRIA DE LA  
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, DURANTE  
EL PERÍODO DE JULIO A DICIEMBRE DE 2018.**

**INVESTIGACIÓN**  
**PRESENTADA A LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**AURA MARÍA MORALES GRIJALVA 17003179**  
**ANA CRISTINA AREVALO DÍAZ 17004052**  
**EDGAR FERNANDO ORTIZ CABRERA 20068219**

**PREVIO A CONFERIRSE EL TÍTULO DE**  
**GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA**  
**EN EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO**

**GUATEMALA, DICIEMBRE, 2018**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	2
CAPÍTULO I. ....	3
MARCO METODOLÓGICO .....	3
1.1 Justificación de la investigación .....	3
1.2 Planteamiento del problema .....	3
1.3 Hipótesis.....	4
1.4 Objetivos de la investigación.....	4
CAPÍTULO II. ....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.2 Hospital General San Juan de Dios .....	13
2.3 Osteosíntesis de cadera:.....	14
CAPÍTULO III.....	16
MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	16
Métodos de investigación.....	16
3.2. Técnicas: .....	16
3.3. Instrumentos:.....	17
3.4 Cronograma de actividades .....	19
3.5 Recursos.....	19
CAPÍTULO IV.....	21
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	21
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	31
CAPÍTULO V.....	34
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	34
CAPÍTULO VI.....	36
BIBLIOGRAFÍA .....	36
CAPÍTULO VII. ....	38
ANEXOS No.1.....	38

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento poblacional acelerado, el aumento de la esperanza de vida y el control de enfermedades infecciosas a nivel mundial, ha traído consigo que la cantidad de personas mayores de 60 años crezca exponencialmente. En Guatemala el 7% de la población general está constituida por adultos mayores y de estos un alto porcentaje sufren caídas que les ocasionan fracturas de cadera.

La fragilidad geriátrica es una condición de frecuente presentación en este grupo de personas y cuando estos son sometidos a procedimientos quirúrgicos por fracturas de cadera como la osteosíntesis, dicho síndrome se ve exacerbado. En el presente trabajo pretendemos determinar la prevalencia que existe en la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios, así como también describir los principales factores de riesgo para su aparición.

Diversos estudios científicos nos demuestran que cada día se presentan más casos de fragilidad en los hospitales nacionales de Guatemala y la fragilidad por osteosíntesis de cadera constituye una posibilidad de recuperación más lenta respecto a otras personas que no la poseen; por lo que consideramos de mucha importancia su estudio en un Hospital de alta demanda en nuestro país. Considerando que se puede encontrar una prevalencia alta de fragilidad y con ello plantear propuestas de manejo geriátrico a estos pacientes, para que su recuperación e incorporación a una vida activa sean más rápidas.

# CAPÍTULO I.

## MARCO METODOLÓGICO

### 1.1 Justificación de la investigación

Los síndromes geriátricos son un conjunto de patologías que pueden presentarse en la vejez, entre estos encontramos la fragilidad, que se define como la susceptibilidad que tienen los mayores a enfermarse o padecer alguna enfermedad, considerando un síndrome frecuente en esta población nos vemos en la necesidad de investigar la prevalencia en la población guatemalteca, sobre todo en la que consulta a la clínica de ortogeriatría de la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios y los factores de riesgo que predisponen a estos pacientes.

Se considera importante investigar la fragilidad de los pacientes post osteosíntesis de cadera, por la relevancia de su incorporación pronta a la vida cotidiana, sin embargo en fragilidad ésta incorporación es más difícil o imposible, aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad. Sabiendo la prevalencia de la fragilidad podremos crear propuestas de manejo de los pacientes, darles una atención especializada, centrada en la mejora de su condición general, así mismo el pronóstico post osteosíntesis y su calidad de vida a largo plazo.

### 1.2 Planteamiento del problema

#### 1.2.1 Definición del problema:

En los últimos tiempos el crecimiento poblacional acelerado y el aumento de la esperanza de vida han hecho que la cantidad de personas mayores de 60 años crezca exponencialmente, sin embargo este crecimiento trae consigo múltiples enfermedades y síndromes geriátricos como lo es la fragilidad, que se define como el aumento del riesgo de morir, susceptibilidad inusual de enfermar, pérdida de la fuerza y la resistencia y que se caracteriza porque la persona presenta debilidad muscular, fragilidad ósea, desnutrición, riesgo de caídas, vulnerabilidad al trauma, infecciones, alto riesgo de confusión, presión arterial inestable, disminución de las capacidades (Tello Rodríguez Tania, 2016), sin embargo el término fragilidad no se encuentra directamente

relacionado con la enfermedad, existen estudios que demuestran que no son dependientes uno del otro (Kaplan, Jauregui, & Rubin, 2009). En la clínica de consulta externa de ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios acuden pacientes que fueron intervenidos por algún tipo de fractura de cadera, sin embargo, no se cuenta con el dato si son frágiles o no, en este aspecto la fragilidad hace que la recuperación y la reincorporación a un estado funcional normal sea más lento y complicado que un adulto mayor no frágil. Si un adulto mayor es frágil el tratamiento y cuidado es distinto, sin embargo, no se cuenta con una guía o protocolo de manejo para esta población vulnerable.

### 1.2.2 Especificación del problema:

¿Cuáles es la prevalencia de fragilidad en el adulto mayor post osteosíntesis de cadera atendidos en la clínica de consulta externa de ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios durante el período de julio a diciembre de 2018?

### 1.2.3 Delimitación del problema

1.2.3.1 Unidad de análisis: clínica de consulta externa de ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios.

Sujetos de investigación: Personas hombres y mujeres mayores de 60 años post-osteosíntesis de cadera que fueron atendidos en la clínica de ortogeriatría.

1.2.3.2 Tamaño de la muestra: El 100 % de los pacientes que fueron atendidos en la clínica de la consulta externa de ortogeriatría.

1.2.3.3 Ámbito geográfico: Hospital General San Juan de Dios en la ciudad de Guatemala.

1.2.3.4 Ámbito temporal: de julio a diciembre de 2018. Análisis de la información de agosto a noviembre 2018

## 1.3 Hipótesis

El 70% de los adultos mayores post osteosíntesis de cadera que consulta a la clínica de ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios presentan fragilidad.

## 1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general:

Determinar la prevalencia de fragilidad en los pacientes adultos mayores post osteosíntesis de cadera atendidos en la clínica de Ortopediatria de la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios durante el período de julio a diciembre de 2018.

#### 1.4.2 Objetivos específicos:

1. Caracterizar a los pacientes atendidos post osteosíntesis de cadera.
2. Categorizar la fragilidad mediante la escala de FRAIL.
3. Identificar los problemas funcionales utilizando el Índice de Barthel.
4. Identificar el deterioro cognitivo utilizando la escala de Pfeiffer.
5. Desarrollar protocolos o diagramas de flujo sobre el diagnóstico y tratamiento de pacientes con fragilidad post osteosíntesis de cadera.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Adulto Mayor**

##### **2.1.1. Definición**

Los adultos mayores son la población de personas de 60 años o más, anteriormente se les llamaba de la tercera edad, sin embargo se ha considerado discriminatorio por lo que ha quedado en desuso dicho termino. La vejez o senectud es un término antropológico-social que hace referencia a las últimas décadas de la vida, aproximándose a la edad máxima que se puede vivir. (Lammaglia, 2008) La ancianidad es un conjunto de cambios biológicos, sociales y psicológicos. En algunos países son símbolo de estatus, prestigio y fuerte sabiduría.

En la última década se ha visto un significativo crecimiento de la población mayor, la cual en Guatemala según la Ley de protección de las personas de la Tercera Edad, se considera todo adulto mayor de 60 años o más (80, 1996). Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) en su proyección de población del 2011 en Guatemala habían catorce millones ciento setenta y tres mil setecientos sesenta y tres (14, 173,763) habitantes, se consideraba que del total de la población el 6.2% son adultos mayores.

En Guatemala la vida de los adultos mayores es precaria, la mayoría vive en situación de pobreza y extrema pobreza. Por esta condición sufren de desnutrición, no tienen acceso a servicios de salud público o privado, a vivienda o fuentes de trabajo. El principal problema con esta población es que no hay integración social en la comunidad, además sus condiciones no les permite participar activamente para proponer o aplicar políticas que promuevan su bienestar como grupo social vulnerable. (Movimiento Sindical Guatemala, 2014).

## **2.1.2. Alteraciones en el adulto mayor**

### **2.1.2.1 Síndromes geriátricos**

Es un “síndrome biológico con múltiples causas, caracterizado por la disminución de la fuerza, de la resistencia muscular y de la función fisiológica, lo que resulta en el aumento de la vulnerabilidad del individuo para el desarrollo de dependencia funcional o muerte. (Marchiori GF, 2017)

### **2.1.2.2 Fragilidad:**

La fragilidad es un síndrome médico con múltiples causas y factores que contribuyen a su desarrollo, caracterizando por la disminución de la fuerza, resistencia y funciones fisiológicas reducidas que aumentan la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional y/o su muerte. (Marchiori GF, 2017)

La fragilidad es un estado de pre-discapacidad de riesgo de desarrollar nueva discapacidad desde una situación de limitación funcional incipiente, su importancia es que se centra en la funcionalidad y no focaliza en el diagnóstico de la enfermedad. La fragilidad es un buen predictor de eventos adversos de salud a corto, mediano y largo plazo. Es un poderoso predictor de hospitalización, caídas, pérdida de la movilidad y enfermedad cardiovascular. (Ministerio de Sanidad, Servicio Soiales e Igualdad, 2014)

La fragilidad es una forma de definir la edad biológica del individuo. Posee un posible poder predictivo sobre eventos de salud adversos y está definida por parámetros físicos detectables en el examen físico y en la medición de la capacidad del individuo para llevar a cabo las actividades de la vida diaria. También puede ayudar en la toma de decisiones clínicas como la pertinencia

de una intervención quirúrgica en función del riesgo de la misma y en las previsiones de supervivencia y calidad de vida del paciente tomando en cuenta su estado de fragilidad. (Acosta Benito, 2015)

El ciclo de fragilidad se establece por la ausencia de ejercicio, alimentación no adecuada, enfermedades crónicas, uso de medicamentos en exceso, esto conlleva un proceso de malnutrición y pérdida de masa muscular y ósea, produciendo la Sarcopenia. Se pueden identificar cinco criterios:

1. Fuerza muscular disminuida
2. Resistencia al esfuerzo bajo o agotamiento
3. Marcha lenta
4. Actividad física baja
5. Pérdida de peso de 5 kg en el último año

Los pacientes que cumplan más tres o más criterios se consideran frágiles: si cumple de uno a dos son pre- frágiles, si no tienen ningún criterio no son frágiles. (Noriega Rojo, 2016)

En un estudio realizado en la Clínica médica familiar Dr. Ignacio Chávez de México en el 2012 se realizó un estudio de fragilidad: prevalencia, características sociodemográficas y de salud, con una muestra de 253 adultos mayores, se obtuvo los resultados de prevalencia de fragilidad diagnosticada según los criterios de Fried: 16 pacientes (6.3%) no mostraron fragilidad, 125 (49.4%) resultaron pre-frágiles y 112 (44.3%) tuvieron diagnóstico de fragilidad. Los criterios que se presentaron con mayor frecuencia fueron la sensación de agotamiento (82.2%) y el bajo nivel de actividad física (73.5%). (González Domínguez Ricardo, 2012)

Otro estudio realizado en el año 2012 con adultos mayores que residentes del área urbana de la ciudad de Uberaba, Minas Gerias, Brasil, con una muestra de 2,118 pacientes se obtuvo que el 13.6% eran frágiles, 52.0% pre-frágiles. Los factores asociados a las categorías frágil y pre-frágil fueron intervalos de edad de 70-79 y mayores de 80 años; una a cuatro morbilidades y cinco y más morbilidades; incapacidad funcional para las Actividades de la vida diaria y síntomas depresivos. Por otro lado, la falta de pareja, ingreso económico mensual, ser del género femenino se asociaron con la pre-fragilidad. (Dos Santos Tavares, 2017)



### **2.1.3. Factores de Riesgo**

Con el envejecimiento, la capacidad funcional del sistema neuromuscular, cardiovascular y respiratorio comienza a disminuir de forma progresiva lo que conlleva un riesgo aumentado de fragilidad. La disminución de la cantidad y calidad de masa muscular, el progresivo deterioro del sistema neuromuscular, las reducciones de fuerza y especialmente de potencia muscular, junto con la pérdida de función, es uno de los principales factores que influyen en la disminución de la capacidad de mantenerse independiente en la comunidad y en la génesis de la discapacidad. (Casas Herrero, 2015)

Tiene mayor asociación con la edad, género femenino, asociado a otras enfermedades, discapacidad y deterioro cognitivo, en su etiología se identifican diversos factores como genéticos, nutricionales, endócrinos, inflamatorios, neuromusculares. (Ministerio de Sanidad, Servicio Soiales e Igualdad, 2014)

Se realizó un estudio de pacientes adultos mayores con síndrome de pre-fragilidad y fragilidad adscritos a tres unidades de medicina familiar del Instituto Mexicano de Seguro Social que recibieron atención de enero de 2011 a mayo de 2013 obteniendo los siguientes resultados en el grupo con pre-fragilidad la edad promedio fue de 73 años, sexo femenino 61.4%, sin escolaridad 40.4 % y se dedican al hogar 56.1 %. En el grupo con fragilidad la edad promedio de 77.27 años, sexo femenino 64.4%, sin escolaridad 57.8% y se dedican al hogar 71.1%. (Villareal Ríos, 2015)

En otro estudio realizado en el 2010, los adultos mayores de 85 años, el índice de fragilidad en hombres era de 39.1 % en comparación de 45.1 % en mujeres. En este estudio se concluyó que la prevalencia de fragilidad aumenta con la edad y en cualquier edad disminuye la supervivencia. En un estudio realizado en México en el 2015 se encontró que 37% de la muestra reunió los criterios de fragilidad. Éstos en comparación con los clasificados como no frágiles, fueron significativamente más ancianos y mujeres. (Iriarte, 2016)

También son factores de riesgo la hospitalización reciente, dos o más caídas en los últimos doce meses, fractura de cadera después de los 55 años, fuerza disminuida en las extremidades superiores, deterioro cognitivo, índice de masa corporal menor a  $18.5 \text{ Kg/m}^2$  o mayor a 25

Kg/m<sup>2</sup> y dependencia en al menos una actividad básica de la vida diaria. (Consejo de Salubridad General, 2014)

En un estudio realizado en Canadá se evidenció que los ancianos que cumplían con criterios de fragilidad, más de un 80% presentaba enfermedades crónicas y alrededor del 30% tenía problemas para desempeñar actividades de la vida diaria. Además, cuando la fragilidad y las enfermedades crónicas coexisten, se ha visto que éstas evolucionan más rápidamente y empeora su pronóstico. (Salado Morales, 2014). Por lo que todos los mayores de 70 años, y aquellos con pérdida de peso mayor del 5% en un mes debido a enfermedades crónicas, debieran ser cribados para fragilidad. (Ministerio de Sanidad, Servicio Soiales e Igualdad, 2014) (Da Silva González, 2017)

La población de adultos mayores de origen latinoamericano tiene mayor riesgo para desarrollar fragilidad, debido a las condiciones socioeconómicas deficientes con las que crecieron en la infancia como pobreza, malnutrición, malas condiciones de salud las que se perpetúan en la adultez, por una mala educación, empleos de gran esfuerzo físico, malas condiciones laborales y mal remuneradas. (Consejo de Salubridad General, 2014).

La importancia de la detección o cribado de la fragilidad viene dada por su prevalencia, alrededor de un 10% la cual es variable según autores y métodos de detección y sobre todo por su relevancia clínica y potencial reversibilidad con la detección temprana e intervenciones apropiadas. Es un tema emergente en atención primaria, medio asistencial idóneo para la detección y manejo, se desconoce la efectividad del cribado en este medio y siguen sin estar bien definidos los criterios y estrategias a seguir. (Martín Lesende Iñaki, 2014)

#### **2.1.4 Valoración geriátrica**

Las características especiales de los pacientes geriátricos, aspectos intrínsecos del envejecimiento fisiológico y la enfermedad, hacen necesaria la aplicación de un sistema especial de valoración. La valoración geriátrica integral (VGI). Es un proceso diagnóstico dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del adulto en el área clínica, funcional, mental y social, para poder desarrollar una estrategia de

intervención, tratamiento y seguimiento, con el fin de mejorar la calidad de vida y mejorar su independencia. Se considera a un paciente geriátrico aquel que cumple los siguientes criterios:

- Edad mayor a 70 años
- Presencia de pluripatología relevante
- Proceso o enfermedad incapacitante
- Existencia de patología mental acompañante o predominante
- Problemas sociales en relación a su estado de salud.

La valoración clínica:

Es la más complicada, el adulto mayor tiene presentaciones clínicas atípicas e inespecíficas de la enfermedad, por lo que debe incluir una adecuada historia clínica, con interrogatorio directo sobre los grandes síndromes geriátricos (inmovilidad, caídas, malnutrición, deterioro cognitivo, depresión, disminución auditiva o de agudeza visual, estreñimiento, incontinencia, entre otros) (Sanjoaquin Romero, Fernández Arín, Mesa Lampré, & Garcia-Arilla Calvo, 2006), historia farmacológica, nutricional, física y exámenes complementarios.

Es importante conocer los aspectos clínicos y sociales de las enfermedades geriátricas: como son los efectos del envejecimiento fisiológico, pluripatología, tendencia a la incapacidad por la enfermedad, hacen que se reconozca tarde la enfermedad, un manejo más complicado y mal pronóstico.

El interrogatorio presenta dificultades en su elaboración por los problemas de comunicación que se puedan presentar en el adulto mayor, ya sea por déficit sensoriales, deterioro cognitivo, lentitud psicomotriz, descripción vaga de los síntomas, múltiples quejas de otras situaciones. La anamnesis debe incluir antecedentes personales, revisión por sistemas, historia farmacológica, historia nutricional y la información sobre la enfermedad actual.

La exploración física es igual que en cualquier adulto, sin embargo, se debe dar suma importancia a los signos vitales que pueden proyectar una gran problemática. Los exámenes complementarios deben ser de acuerdo con la evaluación física, no se debe dejar de lado las

pruebas tiroideas, vitaminas y función renal que se ven frecuentemente afectadas en el adulto mayor.

La valoración funcional:

Es un proceso dirigido a evaluar la capacidad del adulto mayor para realizar actividades habituales de la vida diaria e instrumentales de la vida diaria. Las actividades de la vida diaria incluyen autocuidado (higiene personal, vestido y alimentación), las actividades instrumentales son las que requieren interacción con el medio como cocinar, comprar, usar algún electrodoméstico, entre otras. Existen múltiples escalas que deben ser parte de la evaluación geriátrica integral, que se encargan de evaluar las actividades básicas de la vida diaria:

- Índice de actividades de la vida diaria (KATZ)
- Índice de Barthel
- Escala de incapacidad física de la Cruz Roja
- Escala de Plutchik
- Índice de Lawton Brody

Valoración mental:

Se debe tener en cuenta la evaluación mental, tanto en la esfera cognitiva como la afectiva y tener en cuenta las variables implicadas en la fragilidad de ambas áreas. La fragilidad cognitiva depende de variables orgánicas, psíquicas, sociales, clínicas y alteraciones sensitivas. La fragilidad afectiva va relacionada con algún trastorno psiquiátrico, los más frecuentes en esta población son la ansiedad y depresión.

Cuando se evalúa la esfera cognitiva se debe evaluar el nivel de escolarización, profesión, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes familiares de demencia, psiquiátricos, consumo de fármacos y tóxicos, orientación, quejas de deterioro de memoria, problemas de reconocimiento de familiares y amigos, lenguaje, capacidad de abstracción y juicio, trastornos de conducta como delirio, agitación, alucinaciones, ritmo vigilia-sueño, hipersexualidad, vagabundeo, auto agresividad física o verbal. Se puede complementar la entrevista cognitiva con test de cribado, que aportan datos objetivos complementarios. El más utilizado en la población mayor es el Mini-Mental State Examination de Folstein (MMSE), entre otros.

La valoración afectiva va mas encaminada a la depresión por ser el trastorno psiquiátrico más frecuente en los mayores, los síntomas de este pueden ir desde alteraciones en el estado de ánimo, repercusiones en la calidad de vida, estado funcional y cognitivo, sin embargo, la depresión puede llevar al anciano a la fragilidad, prolongar la estancia hospitalaria, aumento de las consultas a médicos y de gastos en tratamientos. El diagnóstico de depresión es clínico, se debe poner atención a desencadenantes, la actitud, aspecto, aseo y tono de voz del anciano.

La ansiedad es otro síntoma afectivo que puede estar presente, es un estado emocional de malestar y aprensión desproporcionada de un estímulo desencadente. No se debe olvidar interrogar al paciente y familiar sobre estado de ánimo, labilidad emocional, anergia, anhedonia, trastorno del sueño, apetito, signos de ansiedad, ideación de muerte o autolíticas, y quejas somáticas. La escala para evaluar ansiedad y depresión con mejor adaptación a la población mayor es la escala de depresión geriátrica de Yesavage.

Valoración social:

Se debe conocer los datos sociales que repercuten en la calidad de vida del adulto mayor, la relación que este tiene con su entorno, relacionado con el hogar, apoyo familiar y social. Todos estos datos son importantes para poder tener en cuenta que tipo de apoyo y asistencia va a tener en sus cuidados o si requiere tramitar algún recurso social. En este caso es importante saber su estado civil, si tiene hijos, en donde viven, si tiene contacto con ellos o algún amigo o familiar, en donde vive, requiere ayuda o es autosuficiente y autónomo, tiene alguna ayuda financiera como pensión o jubilación, de donde obtiene sus ingresos económicos.

### **2.1.5 Marco legal en el adulto mayor**

El Estado de Guatemala cuenta con leyes que protegen al adulto mayor y reconocen sus derechos, en la Constitución Política de la República en el artículo 51 establece: “el Estado protegerá la salud física, mental y moral de los menores de edad y de los ancianos. Les garantizará su derecho a la alimentación, salud, educación y seguridad y previsión social”. El Congreso de la República ha emitido diversas leyes específicas como la Ley de Protección para personas de la Tercera Edad decreto 80-96 y sus reformas 2-97 y 51-98 del Congreso de la República de Guatemala que tienen por objeto brindar protección y tutelar a la población mayor,

tomando en cuenta los derechos y las obligaciones de las instituciones que velan por este sector poblacional, acceso a la salud, vivienda, medio ambiente, trabajo, seguridad social y educación. Se ha constituido el Comité Nacional de Protección a la Vejez (CONAPROV) que se encarga de lo relativo a protección de la familia.

El código de trabajo en el decreto 1441 del Congreso de la Republica, contempla los aspectos relacionados con la vejez o la invalidez, como acceso a indemnización o pensión. La Ley del Servicio Civil en el decreto 1748 del Congreso de la República de Guatemala reconoce el derecho a optar a una jubilación a los empleados del Estado.

Existen múltiples códigos y decretos de la ley guatemalteca que defienden a los adultos mayores, sin embargo, la falta de cumplimiento de las mismas y la falta de políticas públicas, hace que sea una población vulnerable, con poca participación social.

## **2.2 Hospital General San Juan de Dios**

El Hospital General San Juan de Dios, es considerado en la actualidad uno de los hospitales público más completos del país. Fue fundado inicialmente en el año 1957 en la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala; atendido por sacerdotes y con cobertura de servicios únicamente a españoles allí radicados, ya que gracias a ellos se había construido el mismo.

En el año 1973 queda a cargo de la hermandad de los capuchinos y ofrece sus servicios a todos los enfermos y damnificados en el terremoto de santa marta, dándosele ya el nombre de Hospital General San Juan de Dios. En el año 1975, 2 años después de la destrucción de la ciudad Antigua Guatemala, el hospital general es trasladado a la nueva Guatemala de la Asunción.

Ya en la nueva ciudad, sobrevive a los terremotos de 1917, 1918 y al de 1976, el cual por ser bastante desbastador necesito ser temporalmente llevado a las instalaciones del parque de la industria, en donde funciono por varios años, para luego ser trasladado en 1981 a su moderna sede construida por el presidente Constitucional de la república General Romeo Lucas García, en donde se encuentra hasta el día de hoy.

Actualmente el Hospital General San Juan de Dios cuenta con más de 25 especialidades y servicios, y entre ella vamos a mencionar la unidad de traumatología y ortopedia; una de las más

requeridas en nuestro país dada las circunstancias en que vivimos los guatemaltecos. En este servicio se incluye la Ortogeriatría, en el cual se ven a personas de 65 años y más en consulta externa, emergencias y hospitalizaciones con problemas traumatológicos.

### **2.3 Osteosíntesis de cadera:**

A lo largo de este estudio, epidemiológicamente las expectativas de vida cada día aumentan más a nivel mundial. El número de personas mayores se acrecienta y así también por los vaivenes de la vida se desarrollan los mecanismos involucrados en los traumatismos de alta energía, y, por lo tanto, las fracturas de cadera indirectamente también están incrementadas.

La osteosíntesis de cadera es el tratamiento quirúrgico de este tipo de fracturas, cuya intervención consiste en la fijación de los fragmentos de hueso, con implantes metálicos, para mantener estabilizada la fractura durante el tiempo preciso, para que se produzca la consolidación. (Alejandro, 2011)

En la actualidad existen profesionales de la medicina que se dedican a este tema en especial, diseñando protocolos de manejo de este tipo de fracturas, desde que ocurre la lesión, la cirugía, el implante a utilizar, la prevención de las infecciones, trombosis y tromboembolismo pulmonar, esquemas de cuando poner en pie al paciente, sacar los vendajes, la rehabilitación, una serie de puntos para tener en cuenta entre los médicos tratantes.

Las fracturas de cadera se clasifican en intertrocanteréas, de cuello femoral, de cabeza femoral y subtrocantereanas. Lo ideal, reducir y fijar en forma estable, utilizando implantación de diferentes dispositivos tales como placas, clavos, tornillos pines. Evitando al máximo el tiempo de estadía en el hospital con el fin de evitar que el paciente se complique con infecciones, trombosis de sus extremidades inferiores, tromboembolismo pulmonar, escaras y otras.

El tratamiento de las fracturas simples consiste en reducción anatómica con una fijación interna, pero extramedular, es decir, unas placas con estabilidad absoluta efectuando compresión interfragmentaria. Sin embargo, en aquellas fracturas complejas que demuestran mayor estabilidad, se hace una reducción y alineación indirecta, con una estabilización con placa o puente con un clavo femoral distal. (Alejandro, 2011)

El tratamiento se debe de considerar como una urgencia, ya que al pasar el tiempo solo irá deteriorando su condición, Los sistemas de osteosíntesis y prótesis permiten al paciente reintegrarse a las actividades de la vida diaria en forma precoz. Dilatar el tratamiento lo único que hace es generar complicaciones para los pacientes y altos costos en los que se refiere a la administración de salud. (Alejandro, 2011)



## CAPÍTULO III.

### MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

#### Métodos de investigación

##### 3.1.1. Tipo de estudio: Estudio descriptivo transversal prospectivo observacional no experimental.

Se considera un estudio descriptivo ya que la finalidad es únicamente describir una enfermedad o características de una población, en este caso la fragilidad en el adulto mayor, sin requerir asociaciones con otras causas, estudiarán las variables en una población determinada, siendo nuestra unidad de estudio el individuo adulto mayor. En relación con el tiempo, es un estudio transversal ya que estudia la relación de una población y sus variables en un momento determinado del tiempo (Rivero, 2011). Según la cronología de los hechos es prospectivo, ya que los datos se recogen a medida que va sucediendo. Es un estudio no experimental u observacional, porque los investigadores se limitan a observar, medir y analizar algunas variables, sin intervenir en el tratamiento.

#### 3.2. Técnicas:

Prevalencia de Fragilidad:

La técnica que se utilizará para la recolección de información es por medio de entrevista personalizada donde se les pasara la Escala de FRAIL, que nos permitirá detectar a los pacientes frágiles, esta escala se evalúa por puntuación, la cual clasifica frágiles cuando suman 3-5 puntos, de 1-2 prefrágil, 0 robusto.

Caracterización de pacientes post osteosíntesis de cadera

Se recolectará la información a través de entrevista personalizada ya que la escala de FRAIL no cuenta con datos demográficos, para fines de la investigación se agregó datos de edad, sexo, escolaridad, estado civil.

Problemas funcionales:

Para la recolección de esta información será a través de un cuestionario de forma individual, utilizando el Índice de Barthel, la cual evalúa el nivel de autonomía del paciente en las actividades de la vida diaria, clasificándolo como independiente o dependiente, la dependencia a su vez se clasifica como escasa, moderada, severa y total,

#### Deterioro Cognitivo

Para poder alcanzar este objetivo se realizará una entrevista personalizada y se pasará la Escala de Pfeiffer para determinar si los pacientes tienen o no deterioro cognitivo. Este cuestionario permite evaluar el estado cognitivo agudo del paciente por medio de una serie de preguntas, mientras más errores cometa en las respuestas acumula puntos, la suma de estos determina la normalidad o el deterioro cognitivo ya sea leve, moderado o severo. Todas estas escalas fueron creadas exclusivamente para la población geriátrica y están cuidadosamente estudiadas y validadas por médicos expertos desde 1963. (Departamento de Salud y Consumo, Gobierno de Aragón, 2011)

### **3.3. Instrumentos:**

#### Prevalencia de Fragilidad:

Para determinar la prevalencia de fragilidad se utilizará el instrumento Escala de FRAIL en el Anexo 1, la cual es una escala ya validada en población homóloga a los sujetos de investigación y una de las más sencillas, consta de 5 preguntas cada una de ellas a un dominio: fatiga, resistencia, deambulación, comorbilidad y pérdida de peso, cada una vale 1 punto. Los pacientes se clasifican frágiles cuando suman 3-5 puntos, de 1-2 prefrágil, 0 robusto. Sirve para valorar la evolución del paciente con el paso del tiempo.

Las personas detectadas como frágiles se realizará un estudio más profundo, se debe realizar una valoración geriátrica integral que es un proceso diagnóstico dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del adulto en el área clínica, funcional, mental y social, para poder desarrollar una estrategia de intervención, tratamiento y seguimiento.

La escala de FRAIL no cuenta con datos demográficos, para fines de la investigación se agregó una sección con datos de edad, sexo, escolaridad, estado civil, únicamente se caracterizará la valoración funcional y la valoración cognitiva.

#### Problemas funcionales:

La valoración funcional es un proceso dirigido a evaluar la capacidad del adulto mayor para realizar actividades habituales de la vida diaria que incluyen autocuidado es evaluada a través del Índice de Barthel en el Anexo 2, es un cuestionario con 10 ítems tipo Likert. El rango de posibles valores está entre 0 y 100, con intervalos de 5 puntos. A menor puntuación, más dependencia y a mayor puntuación más independencia. Los puntos de corte sugerido por algunos autores para facilitar la interpretación son: 0-20 dependencia total, 21-60 dependencia severa, 61-90 dependencia moderada, 91-99 dependencia escasa, 100 independencia.

#### Deterioro Cognitivo:

El deterioro cognitivo se evalúa a través de la Escala de Pfeiffer en el Anexo 3, se utiliza para la detección de funciones relativamente básicas que incluyen memoria y atención, es una herramienta de screening para la detección de trastorno cognitivo. Puntuación máxima es 0 errores, 0-2 errores es normal, 3-4 errores es leve deterioro cognitivo, 5-7 errores es moderado deterioro cognitivo, 8-10 errores importante deterioro cognitivo. Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría, si el nivel educativo es alto (universitario) se admite un nivel menos.

### 3.4 Cronograma de actividades

	Jul.				Ago.				Sept.				Oct.				Nov.				Dic.			
Actividades/semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación tema de investigación		■	■																					
Diseño de investigación				■	■	■																		
Recolección de información						■	■	■	■	■	■													
Revisión bibliográfica								■	■	■	■	■	■	■										
Análisis de información														■	■	■	■	■	■	■	■			
Elaboración de informe final																		■	■	■	■	■		

### 3.5 Recursos

#### 3.5.1. Recursos humanos:

Médicos geriatras,

Pacientes adultos mayores post osteosíntesis de cadera.

Asesora de tesis

Médicos residentes de traumatología

Equipo de enfermería.

#### 3.5.2. Recursos materiales:

Clínica de ortogeriatría de Hospital San Juan de Dios

Hoja de consentimiento informado

Ficha de recolección de datos

Equipo de oficina y suministros.

### 3.5.3. Recursos financieros

Gastos para el trabajo de campo:

<b>Recursos</b>	<b>Monto</b>
Materiales de reproducción	Q. 400.00
Insumo y equipo de oficina	Q 300.00
Movilización y transporte	Q.500.00

## CAPÍTULO IV.

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 4.1 Caracterización de los pacientes atendidos post osteosíntesis de cadera.

Se evaluaron a 51 paciente mayores de 60 años, que se presentaron a la consulta externa de ortogeriatría, consultaron para reevaluación por post osteosíntesis de cadera. El 80% eran mujeres.

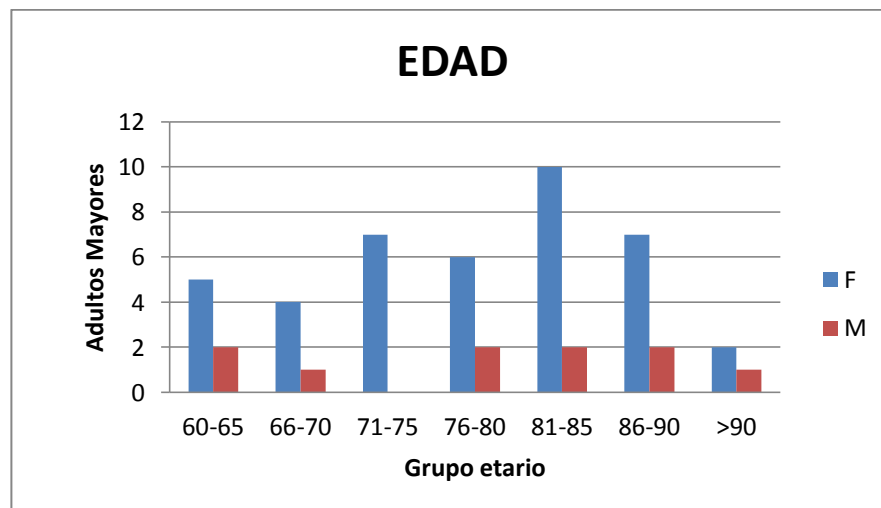
**Tabla 1**

SEXO	
Masculino	10
Femenino	41
Total	51

Fuente: ficha de recolección de datos.

El grupo de edad más representativo entre ambos sexos, que fue evaluado post osteosíntesis de cadera fue entre los 81 y 90 años.

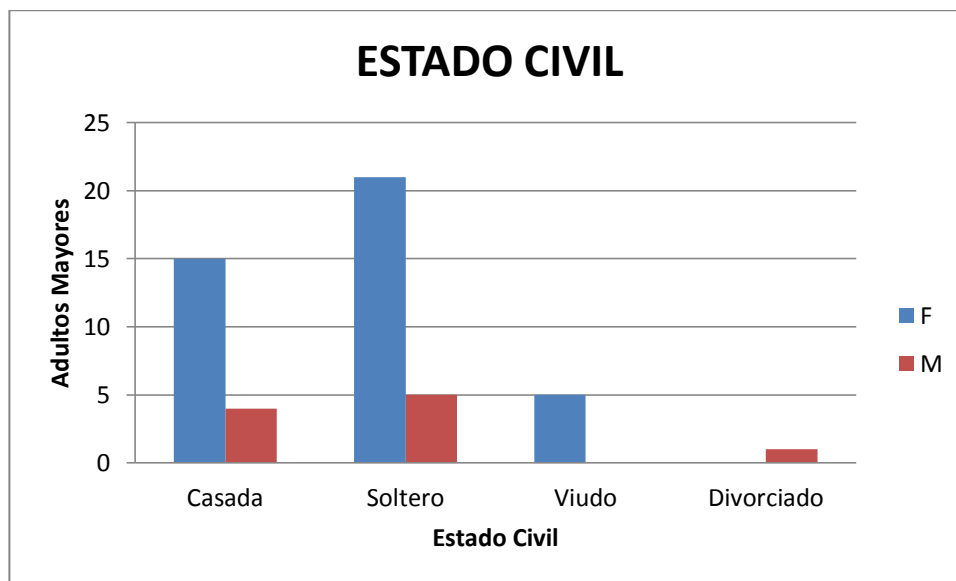
**Gráfica 1. Edad de adultos mayores post osteosíntesis de cadera atendidos en la clínica de ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios.**



Fuente: ficha de recolección de datos

Al analizar el estado civil, se encontró que la mayoría de las pacientes que participaron en el estudio eran solteros y solteras, no se encontraron participantes mujeres divorciadas u hombres viudos.

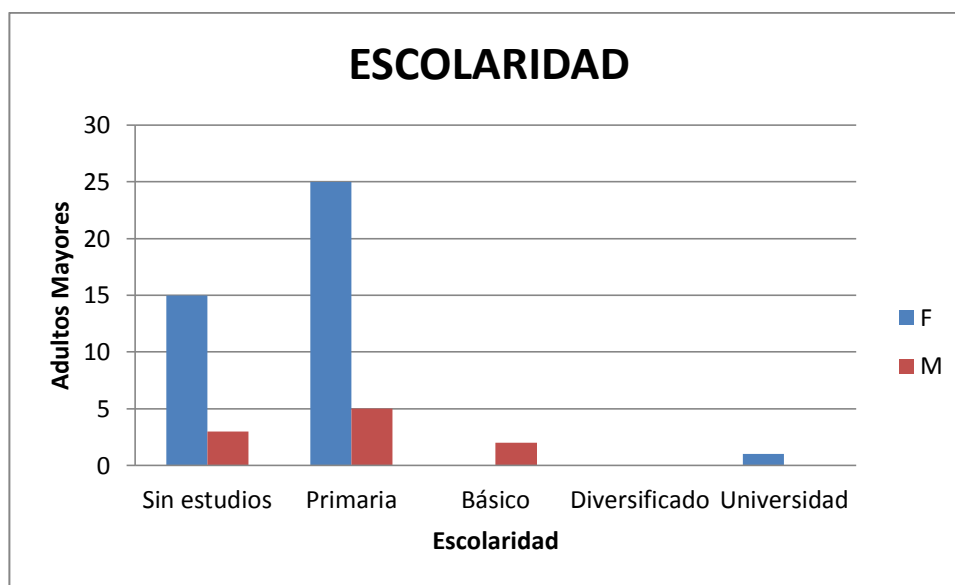
**Gráfica 2: Estado civil de los pacientes post osteosíntesis de cadera atendidos en la Clínica de Ortopediatria del Hospital General San Juan de Dios.**



Fuente: ficha de recolección de datos

Según el nivel de escolaridad, se encontró que el 59% del total de pacientes estudió algún grado de nivel primario, y el 35% no asistió a la escuela. Únicamente un paciente tiene estudios universitarios.

**Gráfica 3 Escolaridad de los pacientes post osteosíntesis de cadera atendidos en la Clínica de Ortopediatria del Hospital General San Juan de Dios.**



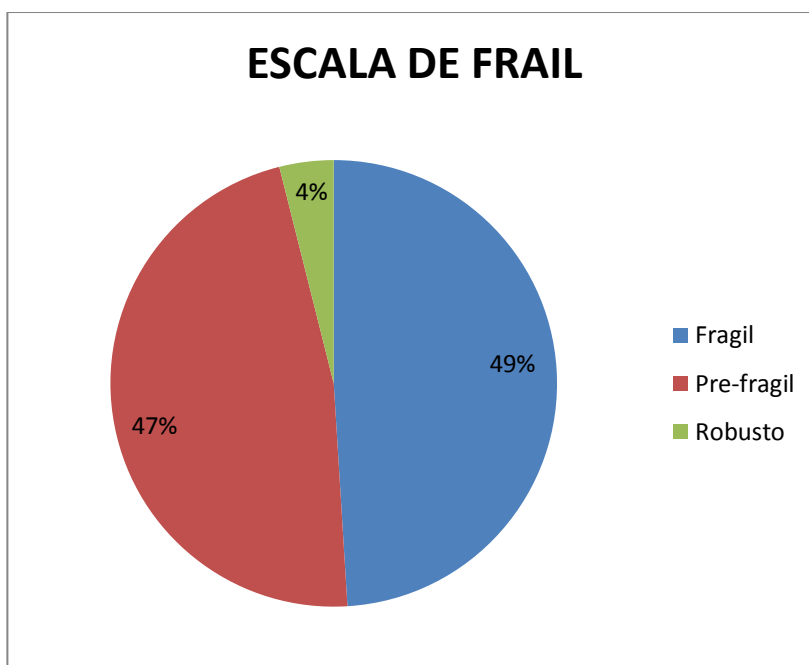
Fuente: ficha de recolección de datos



#### 4.2 Caracterización de fragilidad mediante la escala de Frail.

De los 51 pacientes evaluados se obtuvo el 49% de fragilidad, por lo que se considera un alto riesgo de padecer una discapacidad posterior a la osteosíntesis de cadera. Únicamente el 4% se encontró robusto y el 47% es pre-frágil o con riesgo de fragilidad.

**Gráfica 4 Evaluación de fragilidad con la escala de Frail en pacientes post osteosíntesis de cadera atendidos en la Clínica de Ortopediatria del Hospital General San Juan de Dios.**

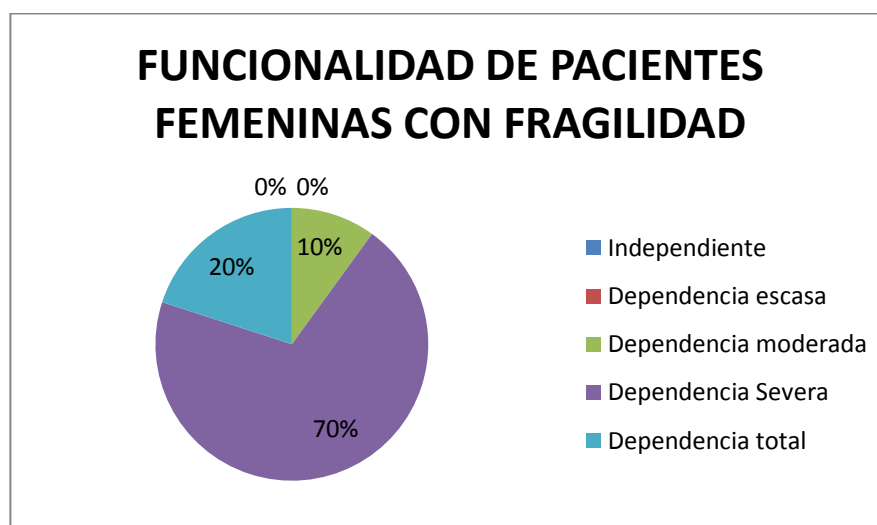


Fuente: ficha de recolección de datos. Escala de Frail para fragilidad.

### 4.3 Problemas funcionales en pacientes frágiles post osteosíntesis de cadera con Índice de Barthel

Se utilizó el índice de Barthel para evaluar funcionalidad en las actividades básicas de la vida diaria del Adulto Mayor post osteosíntesis de cadera, se determinó una alta prevalencia en el grupo femenino de dependencia moderada en el 70% de los pacientes y severa en el 20%.

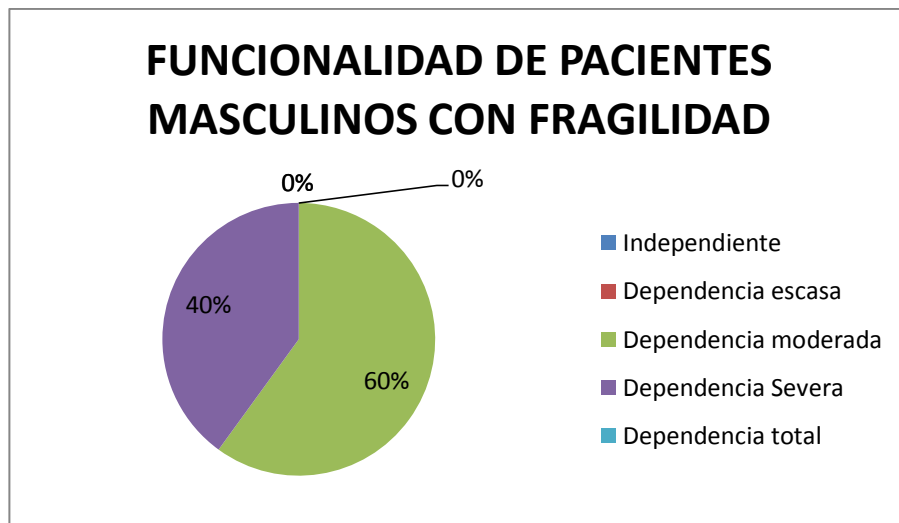
**Gráfica 5 Funcionalidad según índice de Barthel en pacientes femeninas post osteosíntesis de cadera y fragilidad atendidos en la Clínica de Ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios.**



Fuente: ficha de recolección de datos. Índice de Barthel, actividades de la vida diaria.

Se evaluó funcionalidad según índice de Barthel en adultos mayores hombres, obteniendo el 60% de dependencia moderada y el 40% de dependencia severa.

**Gráfica 6: Funcionalidad según índice de Barthel en pacientes masculinos post osteosíntesis de cadera y fragilidad atendidos en la Clínica de Ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios.**

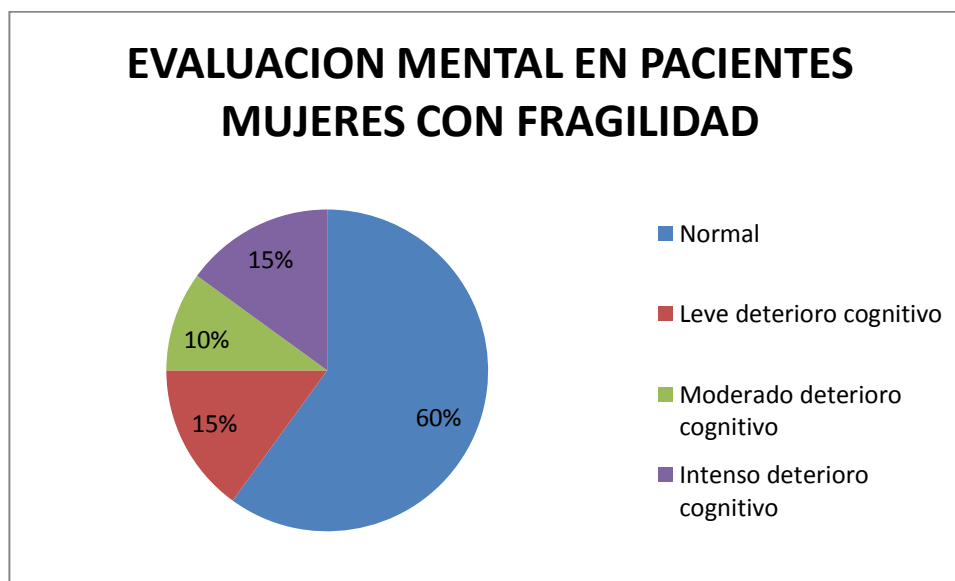


FUENTE: ficha de recolección de datos. Índice de Barthel, actividades de la vida diaria.

#### 4.4 Identificación del deterioro cognitivo utilizando la escala de Pfeiffer.

Al evaluar la fragilidad en mujeres, se encontró que 60% no presentaba ningún deterioro cognitivo por lo tanto era normal, mientras que el 15% presentó un intenso deterioro cognitivo, según la escala de Pfeiffer.

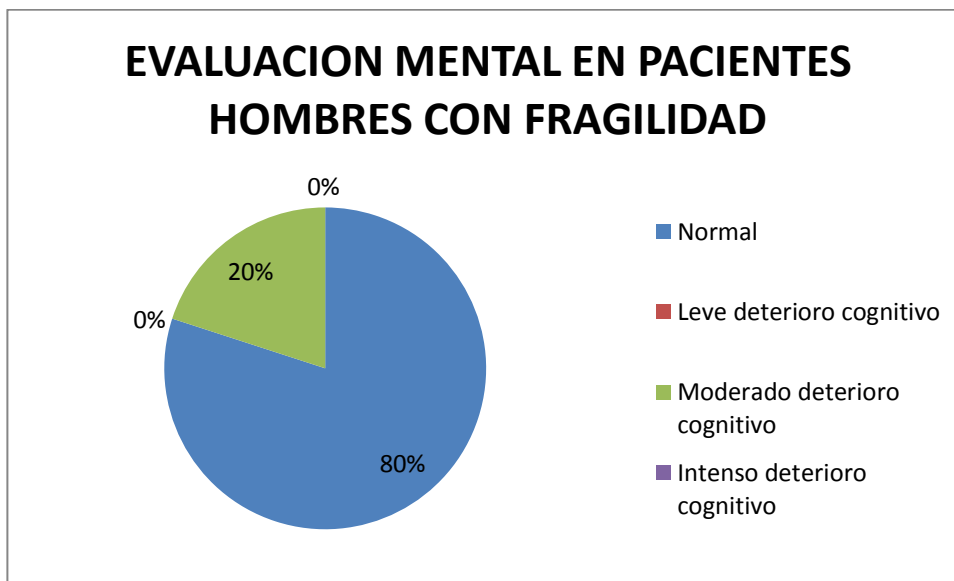
**Gráfica 7 Evaluación mental en pacientes mujeres adultas mayores frágiles, post osteosíntesis de cadera atendidos la Clínica de Ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios.**



Fuente: ficha de recolección de datos. Escala de Pfeiffer, Estado cognitivo del adulto mayor.

El 80% de los adultos mayores hombres con fragilidad tiene una evaluación mental normal, y el 20% presenta un deterioro cognitivo moderado.

**Gráfica 8 Evaluación mental en pacientes hombres adultos mayores frágiles, post osteosíntesis de cadera atendidos en la Clínica de Orto geriatria del Hospital General San Juan de Dios.**



Fuente: ficha de recolección de datos. Escala de Pfeiffer, Estado cognitivo del adulto mayor.

#### 4.5 Desarrollo de protocolos para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con fragilidad post osteosíntesis de cadera.

Se realizó un protocolo de evaluación de fragilidad y manejo de los pacientes post osteosíntesis de cadera, por medio de organigrama se resumen los procesos de atención integral al adulto mayor.

**Ilustración 1** Protocolo de diagnóstico de fragilidad en pacientes post osteosíntesis de cadera adultos mayores, con escala de Frail.

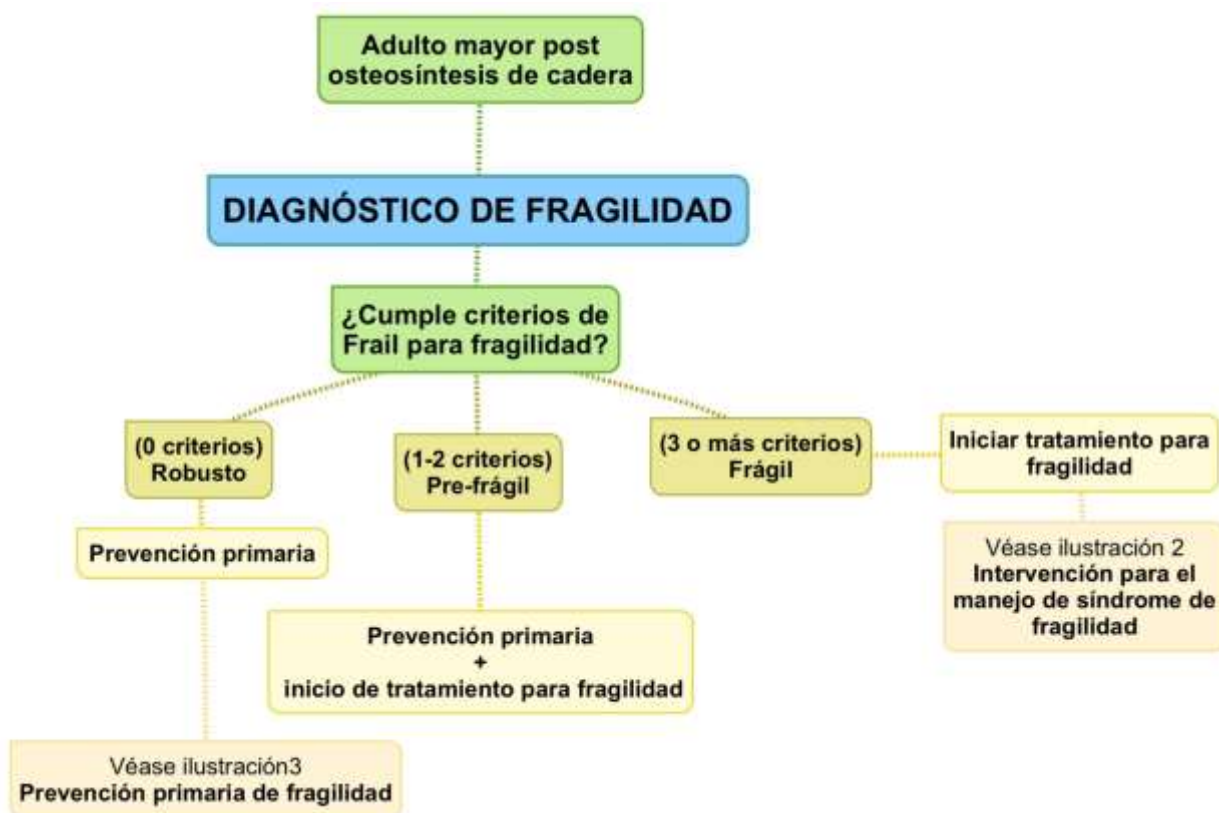


Ilustración 2: Protocolo de intervención para el manejo de síndrome de fragilidad en el adulto mayor



Ilustración 3: Protocolo de prevención primaria de fragilidad en el adulto mayor



## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

El presente estudio se realizó en la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios, en la clínica de Orto geriatria, en donde se incluyó únicamente a pacientes adultos mayores que consultaron para evaluación post osteosíntesis de cadera. La finalidad del estudio fue determinar la prevalencia de fragilidad en esta población, utilizando la escala de FRAIL para evaluar la fuerza muscular, resistencia al esfuerzo, marcha, actividad física y peso. Al cumplir 3 o más de estos criterios se considera un paciente frágil.

La fragilidad se considera un estado de pre-discapacidad, o de riesgo de desarrollar alguna discapacidad, por lo que se consideró que las pacientes post osteosíntesis de cadera, en la mayoría de casos, recuperan inmediatamente o en un corto periodo de tiempo su funcionalidad, por lo que se midió en estos pacientes la escala de Frail. Esta escala es un predictor de efectos adversos a la salud a corto, mediano y largo plazo, determinando por medio la escala el riesgo de caídas, hospitalización, pérdida de la movilidad y enfermedades cardiovasculares.

Los resultados obtenidos rechazan la hipótesis propuesta en esta investigación ya que se obtuvo que el 49% de pacientes adultos mayores atendidos en la clínica de ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios presentan fragilidad, considerando un alto riesgo de padecer una discapacidad posterior a la osteosíntesis de cadera. Únicamente el 4% se encontró robusto y el 47% es pre-frágil o con riesgo de fragilidad.

Además, se caracterizó a los pacientes evaluados para determinar si la edad, el sexo, escolaridad y estado civil eran determinantes para desarrollar fragilidad. El grupo de edad más representativo entre ambos sexos, que fue evaluado post osteosíntesis de cadera fue entre los 81 y 90 años. En base a esto se obtuvo que el promedio de edad más prevalente para desarrollar fragilidad es entre los 76 y 85 años, y la menos prevalente es entre 60 y 65 años, pudiendo comparar con estudios previos que indican que a mayor edad mayor prevalencia de fragilidad.

En diversos estudios se ha podido evidenciar que las mujeres tienen mayor riesgo de fragilidad, esto es debido a que las mujeres sufren mayor sarcopenia. Lo cual produce deterioro del estado físico. En este estudio se determinó que el 80% era mujeres, sin embargo, no se pudo comparar



qué sexo es más vulnerable a desarrollar fragilidad, ya que la diferencia poblacional es significativa 41:10 de mujeres a hombres.

Al analizar el estado civil, se encontró que la mayoría de las pacientes que participaron en el estudio el 51% estaba soltero y 37% casado, el estado civil es un elemento importante al evaluar fragilidad ya que influye en el estado de ánimo, éste se ve afectado en los adultos mayores solteros, lo cual aumenta con la edad.

Respecto a la escolaridad únicamente 30 participantes del total cursó algún grado de primaria y solamente una persona asistió a la universidad. Se determinó que el 60% de las personas frágiles tenía cursado algún grado de nivel primario, por lo que se considera que el nivel de escolaridad no es determinante para desarrollar fragilidad, el total de pacientes estudiados al inicio únicamente uno presentaba estudios básicos y otros estudios universitarios, por lo que no permite comparaciones por escolaridad.

Los pacientes detectados como frágiles se les realizó un estudio más profundo por medio de la evaluación geriátrica integral, se pasó una prueba de funcionalidad por medio de la Índice de Barthel y una evaluación del estado cognitivo por medio de la Escala de Pfeiffer. De los datos adquiridos se obtiene que el 70% de las mujeres presentaban dependencia severa y el 60% de los hombres dependencia moderada. Se considera que el último proceso de fragilización es la dependencia, sin embargo, este grupo de pacientes presentaron durante la estancia hospitalaria y pre-cirugía dependencia total por la fractura de cadera y están en proceso de recuperación posterior a la osteosíntesis. En este estudio no fue posible determinar si la fragilidad lleva a la dependencia o la dependencia lleva a la fragilidad.

En la evaluación a través de la escala de Pfeiffer se determinó que el 80% de los hombres y el 60% de las mujeres tienen una evaluación mental normal. Para determinar el estado cognitivo con esta escala se tomó en cuenta que la mayoría de pacientes presenta un nivel educativo elemental y otro gran porcentaje no recibió ningún tipo de educación, haciendo que se pudiera omitir el área numérica del test o que fuera válido un error en la evaluación, es por eso que la mayoría de pacientes no tiene deterioro cognitivo. En estudios previos se ha visto la relación directa que tiene el deterioro cognitivo para desarrollar fragilidad, haciendo que el paciente sea

más susceptible, sin embargo la fragilidad que presentan los pacientes post osteosíntesis de cadera está directamente relacionada con la funcionalidad y no con su estado cognitivo.

## CAPÍTULO V.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones:

1. Los resultados obtenidos rechazan la hipótesis propuesta de que el 70% de los adultos mayores post osteosíntesis de cadera que consulta a la clínica de ortogeriatría del Hospital General San Juan de Dios presentan fragilidad.
2. Al caracterizar a los pacientes evaluados post osteosíntesis de cadera se determinó que el 80% era mujeres, el 51% estaba soltero y 37% casado y únicamente 30 participantes del total cursó algún grado de primaria y solamente una persona asistió a la universidad.
3. Se caracterizó la fragilidad en todos los pacientes post osteosíntesis de cadera atendidos en la clínica de Ortogeriatría y se determinó que la prevalencia de fragilidad es del 49% según la Escala de FRAIL.
4. El principal problema funcionales identificado utilizando el Índice de Barthel fué la dependencia moderada correspondiendo al 70% en mujeres y el 60% en hombres.
5. El deterioro cognitivo identificado según la escala de Pfeiffer en los pacientes frágiles fue de intenso en el 15% de las mujeres y 20% de moderado en los hombres, el resto de participantes tienen un estado mental normal.
6. Al caracterizar a los pacientes frágiles se determinó que la prevalencia aumentó con la edad, al ser mujer y ser soltera.
7. El diagrama de flujo permitirá identificar y brindar tratamiento pertinente a los pacientes frágiles.

#### 5.2. Recomendaciones

1. Proporcionar evaluación geriátrica integral a todos los pacientes que consultan a la unidad de ortogeriatría, evitando únicamente el enfoque traumatológico y ortopédico.
2. Evaluar la escala de fragilidad de Frail a todos los pacientes adultos mayores, y proporcionar el manejo adecuado según resultados.
3. Mejorar los horarios de atención y evitar cierres de consultas externas de los hospitales Generales, para evitar complicaciones en los pacientes geriátricos por falta de atención.

4. Consideramos pertinente completar con otra investigación si la fragilidad lleva a la dependencia o la dependencia lleva a la fragilidad, es importante seleccionar una muestra más significativa en los estudios posteriores.
5. Implementar el diagrama de flujo propuesto para mejorar el diagnóstico, prevención y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor que consulta por cualquier causa a la clínica de ortogeriatría del Hospital San Juan de Dios.

## CAPÍTULO VI.

### BIBLIOGRAFÍA

- 80, D. N. (1996). Ley de Protección para las Personas de la Tercera Edad. *Decreto No. 80 (1996)*. Guatemala, Guatemala, Guatemala.
- Acosta Benito, M. Á. (16 de octubre de 2015). *eprints.ucm.es*. Recuperado el 27 de 09 de 2018, de *eprints.ucm.es*: <https://eprints.ucm.es/41271/1/T38409.pdf>
- Alejandro, O. (2011). *Medwave*. Obtenido de Medwave: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/ConferenciasXXXX/4899>
- Casas Herrero, Á. E. (2015). El ejercicio físico en el anciano frágil: una actualización. *Revista española de Geriatría y gerontología*, 49-104.
- Consejo de Salubridad General. (2014). *Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor*. Recuperado el 26 de 09 de 2018, de *cenetec.salud.gob.mx*: [www.cenetec.salud.gob.mx/.../SxndromeFragilidad/GRR\\_sindrome\\_de\\_fragilidad.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/.../SxndromeFragilidad/GRR_sindrome_de_fragilidad.pdf)
- Da Silva González, Á. D. (2017). La Fragilidad. *Revista INFAD de Psicología*, 13-31.
- Departamento de Salud y Consumo, Gobierno de Aragón. (2011). Escalas de Valoración Funcional. En *Programa de Atención a Enfermos Crónicos Dependientes* (págs. 316-324). Aragón: Cometa S.A.
- Dos Santos Tavares, D. M. (27 de junio de 2017). *Scielo*. Recuperado el 26 de septiembre de 2018, de Scielo: [http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v48n3/es\\_1657-9534-cm-48-03-00126.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v48n3/es_1657-9534-cm-48-03-00126.pdf)
- González Domínguez Ricardo, G. P. (Enero de 2012). *Researchgate*. Recuperado el 26 de 09 de 2018, de Researchgate: [https://www.researchgate.net/publication/277205051\\_Fragilidad\\_prevalencia\\_caracteristicas\\_sociodemograficas\\_y\\_de\\_salud\\_y\\_asociacion\\_con\\_calidad\\_de\\_vida\\_en\\_adultos\\_mayores](https://www.researchgate.net/publication/277205051_Fragilidad_prevalencia_caracteristicas_sociodemograficas_y_de_salud_y_asociacion_con_calidad_de_vida_en_adultos_mayores)
- Iriarte, E. A. (2016). Criterios de fragilidad en personas mayores que viven en la comunidad una actualización de la literatura. *Revista Médica de Chile* , 1440-1447.
- Lammaglia, E. (2008). *Ancianidad: ¿Camino sin retorno?* Mexico: Random House Mondadori.
- Marchiori GF, T. D. (2017). Changes in frailty conditions and phenotype components in elderly after hospitalization. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* , 1-8. Obtenido de [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es\\_0104-1169-rlae-25-e2905.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es_0104-1169-rlae-25-e2905.pdf)
- Martín Lesende Iñaki, J. D. (2014). Actividades preventivas en mayores. *Atención Primaria, Grupos de expertos del PAPPs*, 75-81.
- Ministerio de Sanidad, Servicio Sociales e Igualdad. (11 de junio de 2014). *Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social* . Obtenido de Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social :

[www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/FragilidadyCaidas\\_personamayor.pdf](http://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/FragilidadyCaidas_personamayor.pdf)

Movimiento Sindical Guatemala. (09 de Septiembre de 2014). *MSICG*. Recuperado el 08 de Septiembre de 2018, de <http://www.movimientosicg.org/es/documentos/articulos/item/307-la-situacion-del-adulto-mayor-en-guatemala>

Noriega Rojo, E. (01 de junio de 2016). *Repositorio Unican*. Obtenido de Repositorio Unican: [repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/.../Rojo%20Noriega%20E..pdf?...](http://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/.../Rojo%20Noriega%20E..pdf?...)

Rivero, D. S. (2011). *Metodologia de la investigacion*. Shalom.

Salado Morales, L. (2014). *Repositorio Abierto de la Universidad de Cantabria*. Recuperado el 26 de 09 de 2018, de Repositorio Abierto de la Universidad de Cantabria: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5126/SaladoMoralesL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sanjoaquin Romero, A., Fernández Arín, E., Mesa Lampré, M., & Garcia-Arilla Calvo, E. (2006). Valoración Geriátrica Integral. En S. E. Gerontología, *Tratado de Geriatria para residentes* (págs. 59-68). Madrid: Coordinación editorial: International Marketing & Communication S.A.

Villareal Ríos, E. A. (2015). Costo de la atención médica de pacientes con síndrome de fragilidad vs. pacientes con pre-fragilidad. *Revista Cubana de Medicina General Integral* , 61-68.

## CAPÍTULO VII.



### ANEXOS No.1

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Prevalencia de fragilidad en adultos mayores post osteosíntesis de cadera atendidos en la clínica de orto geriatría de la consulta externa del hospital general san juan de dios, durante los meses de julio a diciembre de 2018.

Los datos que se solicitan a continuación serán utilizados única y exclusivamente con fines informativos para el estudio

#### Escala FRAIL

**Edad:**

**Estado Civil:**

**Escolaridad:**

**Sexo:**

**Fatiga:** “¿Cuánto tiempo durante las últimas 4 semanas se sintió cansado/a?”

1 = Todo el tiempo

1 = La mayor parte del tiempo

0 = Durante algún tiempo

0 = Poco tiempo

0 = Nada del tiempo

**Resistencia:** “¿Tiene dificultad para dar por sí mismo 10 pasos sin descansar y sin emplear ayudas?”

1 = Sí

0 = No

**Deambulaci3n:** “¿Tiene dificultad para caminar varios cientos de metros por sí mismo y sin emplear ayudas?”

1 = Sí

0 = No

**Enfermedades:** se le pregunta por 11 enfermedades: hipertensi3n, diabetes, c3ncer (excepto c3ncer de piel poco relevante), enfermedad pulmonar cr3nica, infarto cardiaco, insuficiencia cardiaca, angina de pecho, asma, artritis, ACV (trombosis cerebral), y enfermedad renal.

“¿Le ha dicho su m3dico alguna vez que tiene (“cada enfermedad”) ...?”

1 = Si padece de 5 a 11 enfermedades de las anteriormente citadas.

0 = Si padece de 0 a 4.

**P3rdida de peso:** “¿Cu3nto pesa actualmente con la ropa puesta, pero sin zapatos?” [peso actual]. “¿Cu3nto pesaba hace un a3o (mes, a3o) sin zapatos y con la ropa puesta?” [peso de hace 1 a3o]

Se calcula el cambio porcentual de peso:

$$\frac{\text{Peso hace 1 a3o} - \text{Peso actual}}{\text{Peso hace 1 a3o}} \times 100$$

1 = Porcentaje de cambio de peso: > 5 (lo que representa un 5% de p3rdida de peso)

0 = Porcentaje de cambio de peso: < 5

La **puntuaci3n total** varía de 0 a 5. Se considera:

3 – 5 = Fr3gil

1 – 2 = Pre-fr3gil

0 = Robusto

ANEXO No. 2

Índice de Barthel (AVD)

	<b>Puntos</b>
<b>BAÑO/DUCHA</b>	
<b>Independiente</b> Se lava completo en ducha o baño. Entra y sale del baño sin una persona presente	5
<b>Dependiente</b>	0
<b>VESTIDO</b>	
<b>Independiente</b> Se viste, se desnuda, y se ajusta la ropa. Se ata los zapatos, botones, cremalleras	10
<b>Ayuda</b> Necesita ayuda, pero al menos realiza la mitad de las tareas en un tiempo razonable sin ayuda	5
<b>Dependiente</b>	0
<b>ASEO PERSONAL</b>	
<b>Independiente</b> Se lava la cara, manos, y dientes. Se afeita, se peina	5
<b>Dependiente</b>	0
<b>USO DEL RETRETE</b>	
<b>Independiente</b> Usa el retrete o cuña. Se sienta, se levanta, se limpia y se pone la ropa sólo	10
<b>Ayuda</b> Necesita ayuda para mantener el equilibrio, limpiarse, o ponerse/quitar la ropa	5
<b>Dependiente</b>	0
<b>USO DE ESCALERAS</b>	
<b>Independiente</b> Sube o baja escaleras sin supervisión, aunque use la barandilla o bastones	10
<b>Ayuda</b> Necesita ayuda física o supervisión para subir o bajar escaleras	5
<b>Dependiente</b>	0
<b>TRASLADO SILLÓN-CAMA</b>	
<b>Independiente</b> No necesita ayuda. Si usa silla de ruedas lo hace independientemente	15
<b>Mínima ayuda</b> Necesita una mínima ayuda (física o verbal) o supervisión	10
<b>Gran ayuda</b> Es capaz de sentarse, pero necesita mucha asistencia para el traslado	5
<b>Dependiente</b> no se mantiene sentado	0
<b>DESPLAZAMIENTO</b>	
<b>Independiente</b> Camina al menos 50 metros solo o con ayuda de bastón, excepto andador	15
<b>Ayuda</b> Puede caminar al menos 50 metros, pero necesita ayuda o supervisión (física o verbal)	10
<b>Independiente en silla de ruedas</b> Propulsa su silla de ruedas al menos 50 metros	5
<b>Dependiente</b>	0
<b>CONTROL DE ORINA (Se evalúa la semana anterior)</b>	
<b>Continente</b> No presenta episodios de incontinencia. Si necesita sonda o colector, se cuida solo	10
<b>Incontinente ocasional</b> Episodios ocasionales, con una frecuencia máximo 1/24 hs	5
<b>Incontinente</b> Episodios de incontinencia con frecuencia $\geq$ 1 vez al día	0
<b>CONTROL DE HECES (se evalúa en el mes anterior)</b>	
<b>Continente</b> No presenta episodios de incontinencia. Si usa enemas o supositorios, se arregla sólo	10
<b>Incontinente ocasional</b> Episodios ocasionales 1 vez/semana. Ayuda para usar enemas o suposit.	5
<b>Incontinente</b>	0
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
<b>Independiente</b> Capaz de usar cualquier instrumento. Come en un tiempo razonable	10
<b>Ayuda</b> Necesita ayuda para cortar, extender la mantequilla, usar condimentos	5
<b>Dependiente</b>	0



**Puntuación total:** \_\_\_\_\_

Se establece puntuación en escala: 0-20 dependencia total,  
21-60 dependencia severa,  
61-90 dependencia moderada,  
91-99 dependencia escasa,  
100 independencia (*Shah S et al, 1989*)

### ANEXO No. 3

#### Escala de Pfeiffer

1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (día, mes, año)
2. ¿Qué día de la semana es hoy?
3. ¿Dónde estamos ahora (lugar o edificio)?
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (o su dirección si no tiene teléfono)
5. ¿Cuántos años tiene?
6. ¿En qué fecha nació (día, mes, año)?
7. ¿Cuál es el nombre del presidente del gobierno?
8. ¿Cuál es el nombre del presidente anterior?
9. ¿Cuál era el primer apellido de su madre? (que nos diga su segundo apellido)
10. Si a 20 le restamos 3 quedan.... ¿y si le quitamos otras 3?

Puntuación máxima=0 errores (0-2 errores= normal) (3-4 errores= leve deterioro cognitivo) (5-7 errores= moderado deterioro cognitivo) (8-10 errores= importante deterioro cognitivo).

Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría;  
si el nivel educativo es alto (universitario), se admite un nivel menos.