



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

### **CARRERA DE MEDICINA**

**“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y  
SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS  
OSTEOMUSCULARES EN ADULTOS MAYORES DEL  
CRIE DEL IESS-AZOGUES. NOVIEMBRE 2019 - JULIO  
2020”.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICA**

**AUTORA: ERIKA ALEXANDRA BERMEO BERNAL**

**DIRECTORA: DRA. KARLA ALEXANDRA ASPIAZU HINOSTROZA**

**CUENCA - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en  
los 50 años de La Cato!  
... y sostuve la Universidad*

## DECLARACIÓN

Yo, **ERIKA ALEXANDRA BERMEO BERNAL**, portadora de la cédula de ciudadanía No. **0302078928**. En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS OSTEOMUSCULARES EN ADULTOS MAYORES DEL CRIE DEL IESS-AZOGUES. NOVIEMBRE 2019 - JULIO 2020”** mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizará estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelará a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos, los datos que se recolectarán permitirá determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares en adultos mayores del CRIE del IESS-Azogues; las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 15 de Julio de 2020.

*Erika Bermeo B.*

**ERIKA ALEXANDRA BERMEO BERNAL.**

**C.I. 0302078928**

## CERTIFICACIÓN

Yo, **ERIKA ALEXANDRA BERMEO BERNAL**, portadora de la cédula de ciudadanía No.**0302078928**. En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS OSTEOMUSCULARES EN ADULTOS MAYORES DEL CRIE DEL IESS-AZOGUES. NOVIEMBRE 2019 - JULIO 2020”** certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 15 de Julio de 2020.

*Erika Bermeo B.*

**ERIKA ALEXANDRA BERMEO BERNAL.**

**C.I. 0302078928**

## **DEDICATORIA**

A mis amados padres Rolando y Gloria por haber sido mi inspiración y principales mentores, quienes inculcaron en mí el amor por la medicina, motivándome constantemente a alcanzar todo lo que me proponga.

A mi hermano Christian mi fiel acompañante en este largo camino para cumplir mi objetivo y un pilar fundamental en la construcción de mi vida profesional.

A mi cuñada Marcela y hermano Pablo por su importante colaboración en la realización del presente trabajo de titulación.

A mi compañero de vida y colega Fernando quién ha sido mi apoyo incondicional durante los años de universidad y por ultimo una dedicatoria especial a mi Hijo Emilio José, mi motor de cada día, a quien le dedico este logro y todos los que vendrán por un mejor futuro para él y el de mi familia.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitirme la vida, por ser el supremo inspirador y brindarme la fortaleza para realizar mi trabajo en el campo de la medicina.

A mis queridos padres: Rolando y Gloria, por su amor, sus cuidados y su apoyo incondicional; lo que me ha permitido alcanzar una nueva meta en mi vida.

A Fernando, ahora mi esposo, que siempre estuvo a mi lado para ser mi apoyo y compañía.

A mis hermanos y a toda mi familia, quienes han estado siempre presentes brindándome su apoyo moral a lo largo de todos estos años de vida estudiantil.

A la Universidad Católica de Cuenca, en cuyo recinto pude nutrirme de las enseñanzas académicas de todo el cuerpo docente y lograr la formación profesional, que ahora ostento con mucho orgullo. Agradezco de igual manera a mi tutora Dra. Karla Aspiazu y a mi asesora Dra. Carem Prieto, por haberme orientado en toda la realización del presente trabajo de titulación.

En general, a todas aquellas personas que, de una u otra manera, estuvieron conmigo, siendo partícipes de todas mis vivencias como estudiante a lo largo de todos estos años.

## RESUMEN

**Antecedentes:** La mayoría de adultos mayores son considerados seres frágiles, parte de la antigua fuerza laboral que actualmente solo reporta gasto y ningún beneficio, convirtiéndose en personas dependientes para realizar sus actividades; realidad que se ve reflejada principalmente en los adultos mayores no institucionalizados.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares en adultos mayores de 65 años que acuden al Centro de Rehabilitación Integral Especializado del IESS en la ciudad de Azogues.

**Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, analítico de corte transversal a una muestra de 220 adultos mayores y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Para valorar este síndrome se usó los criterios de Fried, a través de un cuestionario debidamente validado por el mismo autor. Los datos fueron tabulados en el programa SPSS v. 21. Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva y para las asociaciones el análisis 2 x 2, considerando el OR, el IC95% y (p) con significancia estadística  $< 0,05$ .

**Resultados:** La prevalencia del síndrome de fragilidad fue del 22,7%, predominado el sexo femenino 64,1%, edades comprendidas entre 65 - 74 años 76,8%, estado civil casado 60,5%, zona urbana 78,2%, convive junto a su familia 55% y ocupación jubilado 58,2%; la enfermedad osteomuscular más frecuente es la artrosis 36,5%; existe diferencias estadísticamente significativas entre edad y fragilidad (OR=16,13; IC=5,01 – 51,9;  $p < 0,05$ ); y enfermedad osteomuscular y fragilidad (OR=3,18; IC= 1,45 – 6,98;  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** La prevalencia fue el 22,7% y existe una relación estadísticamente significativa entre edad y fragilidad, asimismo, entre enfermedades osteomusculares y fragilidad.

**Palabras clave:** PREVALENCIA, SÍNDROME DE FRAGILIDAD, ENFERMEDADES CRÓNICAS OSTEOMUSCULARES, ADULTO MAYOR.

## ABSTRACT

**Background:** Most older adults are considered fragile beings, part of the old workforce that currently only reports expenses and no benefits, becoming dependent people to carry out their activities; reality that is mainly reflected in non-institutionalized older adults.

**Objective:** To determine the prevalence of the fragility syndrome and its relationship with chronic musculoskeletal diseases in adults over 65 years of age who attend the IESS Specialized Comprehensive Rehabilitation Center in the city of Azogues.

**Methodology:** A quantitative, analytical, cross-sectional study was carried out on a sample of 220 older adults who meet the inclusion and exclusion criteria. Fried's criteria were used to assess this syndrome, through a questionnaire duly validated by the same author. The data were tabulated in the SPSS v. 21. For the analysis of the data, descriptive statistics was used and for the associations, the 2 x 2 analysis, considering the OR, the 95% CI and (p) with statistical significance  $<0.05$ .

**Results:** The prevalence of frailty syndrome was 22.7%, the female sex predominated 64.1%, ages between 65 - 74 years 76.8%, married civil status 60.5%, urban area 78.2% , lives with his family 55% and retired employment 58.2%; the most frequent osteomuscular disease is osteoarthritis 36.5%; there are statistically significant differences between age and frailty (OR = 16.13; CI = 5.01 - 51.9;  $p = <0.05$ ); and musculoskeletal disease and frailty (OR = 3.18; CI = 1.45 - 6.98;  $p <0.05$ ).

**Conclusions:** The prevalence was 22.7% and there is a statistically significant difference between age and frailty, likewise, between musculoskeletal diseases and frailty.

**Key words:** PREVALENCE, FRAGILITY SYNDROME, CHRONIC MUSCULOSKELETAL DISEASES, OLDER ADULT.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
RESUMEN .....	7
ABSTRACT .....	8
ÍNDICE GENERAL.....	9
CAPÍTULO I .....	11
INTRODUCCION .....	11
Antecedentes .....	11
Planteamiento del problema .....	12
Justificación .....	13
CAPÍTULO II .....	15
FUNDAMENTO TEÓRICO.....	15
Antecedentes .....	15
Definición de Adulto Mayor .....	16
Aspectos Demográficos del Adulto Mayor .....	17
Envejecimiento.....	18
Aspectos biológicos y fisiológicos del envejecimiento.....	19
Síndrome de Fragilidad.....	20
Criterios o fenotipo del Síndrome de Fragilidad.....	21
Enfermedades Crónicas Osteomusculares.....	22
Calificación de Enfermedades Crónicas Osteomusculares.....	23
<b>Sarcopenia en el síndrome de fragilidad</b> .....	24
<b>Artritis reumatoide</b> .....	24
<b>Osteoporosis</b> .....	25
<b>Artrosis</b> .....	25
<b>Gota</b> .....	25
<b>Lumbalgia</b> .....	26
<b>Lupus eritematoso</b> .....	26
<b>Síndrome del túnel carpiano</b> .....	26
<b>Tendinitis</b> .....	26
<b>Bursitis</b> .....	27
CAPÍTULO III .....	28
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	28

Objetivo General .....	28
Objetivos Específicos .....	28
Hipótesis .....	28
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>29</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>29</b>
Tipo de estudio y diseño general .....	29
Definición Operacional de las variables (ANEXO 3) .....	29
Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.....	29
<b>Universo y muestra</b> .....	29
<b>Selección y tamaño de muestra</b> .....	29
<b>Unidad de análisis y observación</b> .....	30
Criterios de inclusión y exclusión .....	30
<b>Criterios de inclusión</b> .....	30
<b>Criterios de exclusión</b> .....	31
Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control y calidad de los datos .....	31
Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos .....	33
Plan de análisis de los resultados .....	33
<b>Programas a utilizar para análisis de datos</b> .....	33
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>35</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	<b>39</b>
<b>DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>39</b>
Discusión .....	39
Conclusiones.....	44
Recomendaciones .....	45
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>46</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>54</b>

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCION

### Antecedentes

A nivel mundial, la Organización Mundial de Salud (OMS) expresa que la población adulta mayor cada vez cobra mayor importancia, tanto en el ámbito de la salud pública como en el desarrollo socioeconómico, por lo que se considera un reto para la sociedad, de tal manera, es necesario mejorar la capacidad funcional de los adultos mayores a través de una atención prioritaria que le brinde una estabilidad en su estilo de vida (1).

En cuanto al envejecimiento es propio de la edad avanzada de las personas, el cual viene acompañado de cambios en el organismo, tanto físicos, psicológicos, hormonales como metabólicos, que los convierte más susceptibles a comorbilidades, problemas sociales y nutricionales, entre ello se encuentra el Síndrome de Fragilidad (2). Es por ello, el interés de este estudio, ya que ha venido evolucionando en las últimas décadas, considerando que los adultos mayores que padecen de este síndrome tienen un riesgo muy alto de accidentes desfavorables que además pueden ser predictores de mortalidad, discapacidad, hospitalización y pérdida de movilidad (3).

En el sur de Europa, la prevalencia del síndrome de fragilidad oscila entre el 10%, considerando que la fragilidad y la pre-fragilidad varía entre países (4). Sin embargo, en España la prevalencia se sitúa entre el 7% y el 16,9% (5).

En Estados Unidos (EEUU), la prevalencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores está estimado en un 6,9%, del cual la mayor incidencia se presenta en el sexo femenino y va aumentando con la edad (6).

En América Latina, la prevalencia de fragilidad en los adultos mayores se encuentra entre el 30 y el 48% en el sexo femenino, mientras que en el masculino oscila entre 21 al 31% (7). En los países de Centroamérica como en Guatemala la prevalencia es del 32,5 (2); mientras que en Cuba se encuentra en un 42,9% (8).

En Brasil, de acuerdo al estudio de Vieira et al. 2018 reporta que la prevalencia de los adultos mayores frágiles es del 14,8% y el 63,8% como pre-frágiles (9). En otro estudio la prevalencia fue del 30% (10). En Colombia, la prevalencia de pre-frágiles fue de 56,4%), considerando que en el grupo de estudio no se encontraron pacientes frágiles (11). En Perú, según estudio de González, et al. 2017 se reportó una prevalencia del síndrome de fragilidad de 17,5% y pre-fragilidad del 40,9% (12). Por otro lado, en el mismo país otro estudio arrojó una prevalencia del 30,6% (3).

En Ecuador, existen algunos estudios que hacen referencia a la prevalencia de la fragilidad en los adultos mayores. En Ibarra, se encontró una prevalencia del 35% y el 40% correspondió a los pre-frágiles (13). En Ambato, existió una prevalencia del 81,5% (14). En Guayaquil, reportó una prevalencia del 65% (15). En Cuenca, a través del estudio de Villacís y Aguilar, demostró una prevalencia del 83% (16).

### **Planteamiento del problema**

La OMS estima que en la actualidad el 13,5% de los adultos mayores a nivel mundial están envejeciendo de una manera apresurada (1). La población adulta mayor presenta una disminución en el funcionamiento normal de su organismo, por lo tanto, tienden a contraer comorbilidades (16), considerando que con el pasar de los años pierden la capacidad y habilidad de realizar las actividades cotidianas de la vida diaria, por lo que genera una dependencia con terceras personas y así disminuye su calidad de vida (17). Por lo general la mayoría de adultos mayores son dependientes para realizar cualquier actividad física, debido a que en su etapa son seres frágiles que necesitan ayuda para moverse.

En un artículo publicado por Lavedán et al. España 2014 reporta que casi el 30% de la población adulta mayor sufre caídas al menos una vez al año y existe el 50% de probabilidad de que las mismas personas vuelvan a sufrir una nueva caída, demostrando que con el pasar de los años se vuelven más frágiles (18). Las caídas muchas de las veces son ocasionadas por el síndrome de fragilidad, considerando que es una enfermedad propia de la edad, puesto que se la conoce

como un síndrome geriátrico en el cual se pierde los mecanismos de reserva, debido a las pérdidas fisiológicas que cada vez son más notorias, lo que genera una mayor vulnerabilidad a sufrir caídas, hospitalización y hasta la muerte (17,19).

Es imprescindible identificar las comorbilidades y factores funcionales que se encuentran asociados al síndrome de la fragilidad, como es el caso de las enfermedades crónicas osteomusculares, con la finalidad elaborar un plan de contingencia que permite detectar a tiempo este tipo de síndrome para revertirlo, y de esta manera garantizar el envejecimiento activo del grupo más vulnerable de la población.

Los criterios que se utilizarán para determinar la prevalencia del Síndrome de Fragilidad son los de Linda Fried o el Fenotipo, los cuales han sido empleados en las escuelas canadiense y europea, ya que este método es muy utilizado en otros países generando muy buenos resultados, entre los criterios para evaluar la fragilidad se encuentran: la pérdida de peso involuntaria, agotamiento, debilidad, velocidad de marcha y escasa actividad física.

Ante lo que se ha expuesto con anterioridad, se puede evidenciar que el Síndrome de Fragilidad es un problema que se encuentra latente en los adultos mayores, y sobre todo en los que acuden al Centro de rehabilitación integral especializado del IESS en la ciudad de Azogues, por lo que se ha visto la necesidad de plantear la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares en adultos mayores de 65 años del Centro de salud y rehabilitación integral especializado del IESS-Azogues, período noviembre 2019 - julio 2020?.

### **Justificación**

De acuerdo a los informes de la OMS, a nivel mundial se ha incrementado considerablemente la población adulta mayor en este último siglo (4); este suceso se debe probablemente al bajo índice de natalidad y al aumento de esperanza de vida, gracias a los progresos de la higiene y sanidad, lo que ha permitido disminuir la tasa de mortalidad (20).

El aumento de la edad está asociado directamente con la aparición de enfermedades crónico degenerativas e incapacidades tanto físicas como psíquicas, entre ellas se encuentra el síndrome de la fragilidad (síndrome geriátrico), el cual a pesar de los avances médicos que se vive hoy en día, en nuestro país aún se desconoce acerca de la prevalencia; sin embargo, esta patología a medida que va en aumento se va deteriorando poco a poco el estado cognitivo, limitaciones en las actividades cotidianas y sobre todo existe mayor comorbilidad (17).

La realización del presente proyecto es de interés porque en los últimos años se ha incrementado casos de fragilidad en nuestro país, considerando que los adultos mayores que padecen de este síndrome tienen un riesgo muy alto de accidentes desfavorables que además pueden ser predictores de mortalidad, discapacidad, hospitalización y pérdida de movilidad (13,14); de tal manera, es imprescindible que se detecte a tiempo al adulto mayor frágil, con la finalidad de tomar las medidas de prevención pertinentes y de esa manera disminuir las tasas de morbimortalidad (12).

Los resultados de este estudio sirven como aporte científico para futuras investigaciones, puesto que, al tener presente las consecuencias de este síndrome, puede contribuir a una aproximación clara de la realidad que están viviendo los adultos mayores; y de esta forma, poder implementar acciones de prevención con el propósito de mejorar su estilo de vida.

Los principales beneficiarios con la realización de este proyecto son los adultos mayores, quienes tendrán la oportunidad de pertenecer al grupo prioritario de atención, ya que al implementar acciones de prevención les permitirá independizarse de sus cuidadores y mejorar su estilo de vida.

Este estudio aportará un conocimiento más profundo acerca del Síndrome de Fragilidad, ya que en muchas ocasiones suele ser confundido con otras patologías, provocando que las intervenciones sean tardías o nulas; además, los resultados de este proyecto generarán la propuesta de nuevas recomendaciones para una intervención temprana, con el fin de evitar repercusiones socio familiares y una afeción a la calidad de vida de los adultos mayores.

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTO TEÓRICO

#### Antecedentes

Villacís y Aguilar en Cuenca 2014 han realizado un estudio similar al nuestro, en el cual a través del método descriptivo de corte transversal a 300 adultos mayores de la parroquia San Joaquín y con el uso del cuestionario de los criterios de Fried, han demostrado que la prevalencia del síndrome de fragilidad fue del 83%, predominando el sexo femenino, además existió una diferencia estadísticamente significativa entre fragilidad y edad (> 80 años) y comorbilidad (16).

Villarreal J. en Guayaquil 2018 ha realizado un estudio de tipo descriptivo, no experimental de corte transversal y retrospectivo a una muestra conformada por 100 pacientes que acudieron al centro de salud "Martha Bucaram", de los cuales el 65% presentó fragilidad y el 33% prefragilidad, predominando el sexo femenino en un 74%, el 60% de los adultos mayores frágiles han sufrido de caídas de su propia altura y el 45% han sido hospitalizados por la patología (15).

Alquinga y Cuaspud en Ibarra 2016 han realizado un estudio de tipo descriptivo de corte transversal a una muestra de 321 adultos mayores del centro de salud de San Antonio, en el cual han reportado una prevalencia del síndrome de fragilidad del 35%, prefrágiles en un 40%, predominando el sexo femenino, primaria incompleta, casados, quehaceres domésticos y conviven con su pareja; además, no existió diferencias estadísticamente significativas entre fragilidad y comorbilidades (13).

González et al. en Perú 2017 a través de un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, cuya muestra fue de 326 adultos mayores que acuden a los policlínicos de Naylamp y Chiclayo Oeste, han reportado que la prevalencia de fragilidad fue del 17,5% y la de pre-fragilidad el 40,9%, entre los criterios clínicos de fragilidad más predominantes está el cansancio auto referido con un 42,3% y la fuerza de prensión disminuida en un 32,8%, además existe asociación

significativa entre fragilidad con la edad avanzada, el grado de instrucción superior, la comorbilidad tipo II y polifarmacia (12).

Beltrán M. en Perú 2018 ha presentado un estudio de tipo prospectivo, observacional y transversal a una muestra que estuvo conformada por 98 adultos mayores del Club Vida Nueva del distrito de José Luis Bustamante y Rivero, cuyo objetivo fue determinar los factores asociados al síndrome de fragilidad en los adultos mayores, reportando que el 30,6% presentó fragilidad y dentro de los factores de riesgo está la instrucción primaria, el estado nutricional y la situación familiar (3).

Un estudio realizado por Castañeda A. en Guatemala 2018 acerca de la prevalencia del síndrome de fragilidad y factores asociados a la malnutrición del adulto mayor, a través de una investigación descriptiva de corte transversal a 58 adultos del Hogar Fray Rodrigo de la Cruz, ha empleado el cuestionario desarrollado por Fried, reportando una prevalencia del 32,5%, predominando el sexo masculino, dentro de las comorbilidades más frecuentes se encuentra la HTA y la DM; entre los criterios clínicos de fragilidad más predominantes está la pérdida de peso involuntaria y la lentitud en la marcha (2).

### **Definición de Adulto Mayor**

Según la OMS, el adulto mayor es considerado toda persona que tenga una edad igual o mayor a 60 años (4). Además, a este grupo de individuos no solamente son llamadas adultos mayores sino también personas de la tercera edad (21). El Instituto Internacional sobre el Envejecimiento, sostiene que una persona se considera adulta mayor dentro de los países desarrollados cuando sobrepase a los 65 años; mientras, que dentro de los países en vías de desarrollo, se considera adulta mayor cuando sea mayor a los 60 años (22). Por otro lado, cabe recalcar que de acuerdo al Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, una persona adulta mayor es considerada cuando tenga igual o mayor a 65 años (14).

El adulto mayor se clasifica de la siguiente manera:

- Edad avanzada: personas de edades comprendidas entre los 60 a 74 años.
- Viejas o ancianas: personas de edades comprendidas entre los 75 a 90 años.
- Grandes viejos o grandes longevos: personas mayores de 90 años de edad (23,16).

La OMS plantea que entre los años 2015 al 2050 la población adulta mayor se incrementará considerablemente, pasando del 12 a 22%, es decir que se duplicará (20). Este dato es corroborado con otro informe, en donde se dice que pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de 50 años (24).

### **Aspectos Demográficos del Adulto Mayor**

De acuerdo al MSP, las personas adultas mayores son “sujetos de derecho, socialmente activos, con garantías y responsabilidades respecto de sí mismas, su familia y su sociedad, con su entorno inmediato y con las futuras generaciones”; este grupo de personas tienden a envejecer de varias formas, esto depende del estilo de vida que ha llevado en su juventud, en cuanto a los cuidados de salud, higiene, nutrición y sobre todo a los problemas sociales que ha enfrentado en el trayecto de su vida, lo que lo deteriora el proceso de la capacidad funcional (25).

Por otro lado, según la OMS estima que la población de personas de edades comprendidas entre 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; mientras que los de 75 a 90 años de edad son viejas o ancianas y los mayores de 90 años son viejos o grandes longevos (4); por lo que a toda persona mayor a 60 años de edad se lo llamará persona de la tercera edad (21).

El envejecimiento no es considerado una enfermedad, sino más bien en esta etapa se incrementan una serie de riesgos en contraer alguna comorbilidad, con respecto a la disminución de autonomía y funcionalidad, por lo que requiere de una atención y un cuidado especial (26). En cuanto a la esperanza de vida máxima que tiene una persona de la tercera edad, depende del estilo de vida

que ha llevado con anterioridad (2); lo que ha generado, que las personas de la tercera edad se incrementen considerablemente, debido al aumento de esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad, a nivel mundial (27).

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 2010-2015, en Ecuador la esperanza de vida de las personas alcanza a los 75,6 años de edad: 72,7 para los hombres y 78,7 años para las mujeres (28), superando el sexo femenino al masculino; sin embargo, con respecto a Latinoamérica, nuestro país supera en casi un año a los demás países, tomando en cuenta que a mediados del siglo anterior nuestra población solo esperaba vivir hasta los 48,3 años (21).

En Latinoamérica, una gran proporción de población adulta mayor tiende a sufrir del síndrome de fragilidad, esto se atribuye probablemente a los factores de riesgo sociodemográficos que están relacionados de manera directa al síndrome como la edad avanzada, el sexo y el bajo nivel de instrucción; por otro lado, están las deficientes condiciones socioeconómicas como la malnutrición y la pobreza (17).

### **Envejecimiento**

Al envejecimiento se lo define como la disminución paulatina de la capacidad del organismo que tiene para adaptarse al medio circundante, lo que lo limita al desarrollo de procesos biológicos, sociales y psicológicos que están vinculados con la edad avanzada; además, se caracteriza por el declive de las funciones corporales y a las secuelas de proceso patológicos previos (17).

Por otro lado, el envejecimiento hace referencia a los cambios trascendentales que tienen las personas a medida que transcurren los años, tomando en cuenta lo que sucede en el organismo desde el momento de la fecundación, lo que implica una serie de cambios funcionales y corporales; por lo tanto, se considera vejez cuando el individuo presenta cambios representativos después de alcanzar un pico máximo de desarrollo (29).

El proceso de envejecimiento implica eventos celulares (16) como:

- Pérdida de funciones celulares.
- Aumento de proteína p66 que provoca la apoptosis.
- Acortamiento de telómeros.
- Mutación y disminución de las mitocondrias.
- Producción de trifosfato de adenosina (ATP).

### **Aspectos biológicos y fisiológicos del envejecimiento**

El envejecimiento desde los aspectos biológicos según la OMS se origina por la “acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte” (20). Es decir, que nuestras células sufren una serie de cambios a lo largo del proceso de envejecimiento, lo que limita la capacidad que tienen las células para dividirse y reproducirse (3).

Por lo tanto, la capacidad funcional en los primeros años de vida va en aumento considerablemente, hasta llegar a la edad adulta en donde alcanza la cúspide y de ahí en adelante de manera natural empieza a declinar (24). Cabe recalcar, que el proceso de envejecimiento en la actualidad es mucho más rápido que en épocas pasadas (20).

De acuerdo a la CEPAL se pronostica que para el año 2050 la proporción de adultos mayores que no pueden valerse por sí solos, aumentará considerablemente en los países en desarrollo (28), en el cual muchas personas de edad longeva perderán la capacidad de vivir de manera independiente, debido a las limitaciones de movilidad y fragilidad; por lo que necesitarán de alguna manera ser asistidos a largo plazo por cuidadores en domicilios, asilos u hospitales (24).

El aumento considerable de la población que está en la etapa de envejecimiento está estrechamente ligada a la prevalencia de enfermedades crónico degenerativas o catastróficas y a los síndromes geriátricos (26). Los síndromes geriátricos están definidos como problemas médicos que se dan comúnmente

en las personas de la tercera edad y que originan un deterioro colosal en la calidad de vida, que por lo general necesitan ser cuidados por terceras personas, controlando su nutrición, movilidad y asistencia sanitaria; entre todos los síndromes geriátricos se encuentra con mayor importancia la fragilidad (12); este síndrome provoca la disminución de la vitamina D en los adultos mayores y se relacionan con otras enfermedades como la sarcopenia, osteoporosis, osteopenia, caídas y desempeño físico (30).

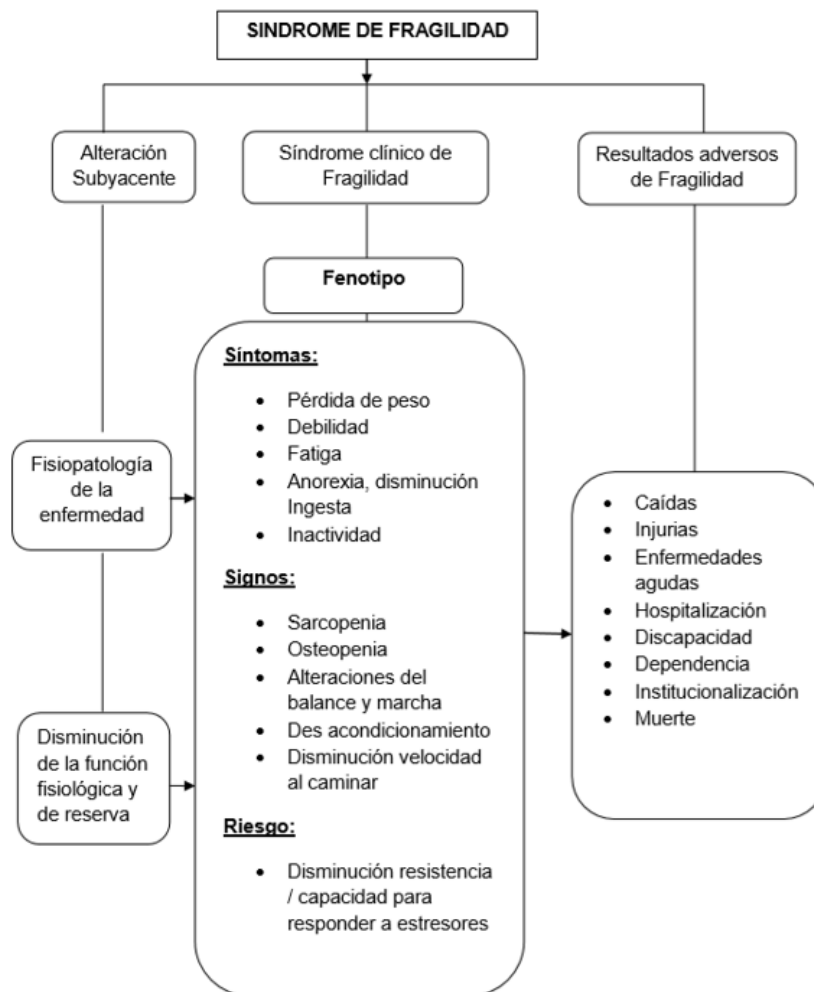
### **Síndrome de Fragilidad**

A partir de los años 80, nace el término fragilidad en la sociedad y con el pasar de los años se ha convertido en un concepto excepcional en el área de Geriatria (31); además, término de “ancianos frágiles” es introducido por el Consejo Federal en Envejecimiento de EEUU, cuando se refiere al grupo poblacional de la tercera edad (32).

El concepto de la fragilidad del anciano es nuevo en el área de Geriatria, considerando que la OMS en el año 2013 lo ha denominado como síndrome clínico (14). Sin embargo, en la actualidad se lo puede considerar como un riesgo que tiene el adulto mayor en contraer una discapacidad que limite su estado funcional (33).

La fragilidad es un síndrome que afecta al estado fisiológico de las personas de avanzada edad que han tenido mayor vulnerabilidad a los factores de estrés, debiéndose a una alteración de los sistemas que conlleva a una disminución en la reserva homeostática y de la capacidad de adaptación del organismo, lo que genera problemas de salud (34,35).

Además, el síndrome de fragilidad es un factor que puede predecir discapacidades en adultos mayores (34), lo que implica a ser más propensos a caídas, estancias largas hospitalarias, disminución de movilidad y mayor predisposición de comorbilidades (Figura 1) (36). La pérdida de masa corporal o sarcopenia está estrechamente ligada al envejecimiento, debido a los procesos fisiopatológicos multisistémicos en la patogénesis del síndrome de fragilidad (6).



**Figura 1. Síndrome de Fragilidad**

**Fuente:** Recuperado de Alquinaga y Cuaspud. 2016 (13)

El primer estudio acerca del síndrome de fragilidad fue realizado por Linda Fried, quien era médico geriatra y epidemiólogo de EEUU, su investigación fue publicada en la Revista de Oxford en el año 2001, definió a este síndrome como una disminución de la reserva fisiológica y una mayor vulnerabilidad a los factores de estrés, debido al acaparamiento de varios déficit en los sistemas fisiológicos que condicionan su estado de salud (17).

### **Criterios o fenotipo del Síndrome de Fragilidad**

Las investigaciones acerca de la fragilidad en el adulto mayor han iniciado a partir del año 2001 en donde Linda Fried ha sido una de las pioneras, la cual ha establecido criterios o fenotipos para identificar el grado de fragilidad, demostrando a través de su estudio que el 6,9% de los adultos mayores eran frágiles (30). Estos criterios comprendían cinco componentes como la pérdida intensional de al menos el 5% de peso en el último año, pérdida de actividad

física, agotamiento involuntario, debilidad muscular y movimiento lento en la marcha; de los cuales, si el adulto mayor cumple de tres o más criterios es frágil, si cumple uno o dos es pre-frágil o sino no cumple ninguno no es frágil (6,11).

Para Rodríguez y Leales el fenotipo de fragilidad se describe a través de estos cinco componentes (17):

1. Autorreporte de agotamiento: esto consiste en tener poca resistencia física (17).
2. Debilidad: la debilidad es provocada por la disminución del 20% de la fuerza, y esto se lo puede demostrar a través del uso de un dinamómetro en el apretón de mano, el cual se lo ajusta de acuerdo al sexo y al Índice de Masa Corporal (IMC) (17).
3. Pérdida de peso involuntaria: es una pérdida de peso no intencional, en el cual se pierde aproximadamente 10 libras (4.5 Kg.) de peso corporal (17).
4. Pérdida de la actividad física: esto se debe al bajo consumo de calorías en la semana (17).
5. Movimiento lento: baja el nivel de velocidad al caminar o movilizarse, lo cual se lo demuestra cuando se observa al caminar una distancia de 15 pies (4,6 m) y el adulto mayor lo realizar en mayor o igual a 6 o 7 segundos, de acuerdo al sexo y la talla (17).

### **Enfermedades Crónicas Osteomusculares**

Según la OMS, las enfermedades crónico osteomusculares son comorbilidades que progresan desfavorablemente en las personas de manera lenta (37). En la actualidad, este tipo de enfermedades a nivel mundial constituyen uno de los mayores retos en los sistemas de salud, debido a diferentes razones (38):

- Elevada prevalencia y en aumento.
- Alta tasa de mortalidad.
- Alto costo de hospitalización, tratamiento médico y rehabilitación posterior.
- Incremento de discapacidades físicas.

Las lesiones osteomusculares son patologías que conllevan lesiones degenerativas o inflamatorias de los músculos, entre ellas están: los ligamentos, articulaciones, nervios y tendones (39), que por lo general se ubican en la zona de la espalda, hombros, cuello, codos, muñecas y manos; los diagnósticos más frecuentes son las lumbalgias, mialgias, síndrome del túnel carpiano, cervicalgias, tenosinovitis, tendinitis, entre otras (40).

Dentro de las enfermedades crónicas se encuentran las osteomusculares, entendiéndose como comorbilidades que afectan el aparato locomotor, que comprenden alteraciones en las articulaciones, ligamentos, tendones y nervios que se reflejan en lesiones inflamatorias en los músculos (41). Asimismo, la aparición de estas lesiones en el adulto mayor se debe al esfuerzo muscular estático, a la fuerza que ejerce al empujar y arrastrar objetos, a la manipulación constante y repetida de objetos como el uso del teclado, a la inactividad muscular, a la manipulación de objetos pesados por tiempo prolongado y a los movimientos repetitivos (42).

Las lesiones osteomusculares limitan físicamente a las personas, es decir, que tienen dificultades en la funcionalidad de su capacidad corporal, lo que impide que realicen actividades físicas para trabajar como la manipulación de objetos pesados, desplazamiento y movilidad (43). Este tipo de trastorno se origina de forma progresiva, en la cual aparece después de una lesión leve o aguda que no ha sido sanada por completo como: roturas musculares, posturas forzadas, esfuerzo muscular, golpes en los músculos, movimientos repetitivos, enfermedad de cápsula articular, enfermedades autoinmunes (44).

### **Calificación de Enfermedades Crónicas Osteomusculares**

De acuerdo a la OMS, las enfermedades crónico osteomusculares están clasificadas de la siguiente manera (39):

- Músculos: entre la enfermedad de los músculos está la sarcopenia.
- Articulaciones: las enfermedades dentro de las articulaciones se encuentran la gota, espondilitis anquilosante, artrosis, artritis reumatoide y psoriásica.
- Columna vertebral: esta enfermedad causa dolor de espalda y de cuello.

- Huesos: las enfermedades en los huesos están: la osteopenia, osteoporosis y fracturas a causa de la fragilidad ósea.
- Varios: entre las enfermedades inflamatorias se encuentran los trastornos del tejido conectivo que se presentan dolores músculo-esqueléticos como el lupus eritematoso sistémico) (39).

### **Sarcopenia en el síndrome de fragilidad**

Dentro del síndrome de fragilidad se encuentra la sarcopenia que se la conoce como la disminución de la masa muscular propia de la edad, puesto que los adultos mayores con el pasar de los años pierden masa muscular magra en relación a las personas jóvenes siendo de la misma talla y estatura (16,7).

Por otro lado, es definida como un síndrome geriátrico que ocasiona la pérdida de masa muscular de manera progresiva, la cual se encuentra ligada a comorbilidades y mortalidades (45). Además, una de las causas de la sarcopenia es la disfunción neuroendocrina e inmune, que muchas de las veces no se deben a la vejez y puede ser reversible (36).

Este tipo de síndrome está relacionado con el incremento al riesgo de caídas, al aumento de los costes médicos, a la reducción de la densidad mineral ósea, a la disminución de la capacidad funcional y corporal (45). Para diagnosticar es necesario medir la masa y fuerza muscular, con el apoyo de criterios de medición que se relacionan con la aparición de complicaciones (46).

### **Artritis reumatoide**

La artritis reumatoide (AR) es una comorbilidad crónica, multisistémica, autoinmune e inflamatoria, que ataca a la membrana sinovial (47). El diagnóstico de la AR es muy diverso, puesto que se puede presentar de manera moderada y de un momento para otro puede ser una inflamación progresiva, destruyendo las articulaciones y provocando una discapacidad física severa; los signos clínicos que se pueden presentar son la imposibilidad de movimientos de las articulaciones, dolores musculares e inflamación articular (48).

De acuerdo a la OMS, la prevalencia de la AR a nivel mundial oscila entre 0 a 1 por cada 100 habitantes y en otros países puede llegar hasta 5 por cada 100; no

obstante, esta variante se debe a la sensibilidad diagnóstica o a los diferentes métodos de investigación (49).

### **Osteoporosis**

La OMS define a la osteoporosis como una patología gradual y silenciosa, es decir, que no presenta a inicios de la enfermedad ningún síntoma pero puede avanzar progresivamente, ya que afecta a la calidad de la estructura ósea disminuyendo el colágeno, los nutrientes y minerales como la vitamina D3, magnesio, calcio; este desgaste provoca un mayor riesgo de fracturas por fragilidad (50).

Por otro lado, Sotelo et al. en Lima 2016 a través de su estudio define a la osteoporosis como una comorbilidad en la cual se pierde la masa ósea a través del deterioro del tejido óseo, complicando la resistencia e incrementando el riesgo a fracturas (51). Esta patología debilita los huesos a medida que la persona va envejeciendo, siendo una de las principales consecuencias las fracturas óseas, que originan pérdida de calidad de vida, discapacidad, dolor crónico e inclusive puede producir la muerte (52).

### **Artrosis**

La artrosis o también conocida como osteoartrosis u osteoartritis, es una enfermedad articular degenerativa, que consiste en el deterioro del cartílago, inflamando la membrana sinovial y con una reacción proliferativa del hueso subcondral (53).

Esta comorbilidad se caracteriza por tener alteraciones patológicas comunes como esclerosis subcondral, grado leve de inflamación sinovial, formación de osteofitos periféricos, alteración de ligamentos y meniscos como la rodilla, deterioro del cartílago articular e hipertrofia capsular (54).

### **Gota**

La gota es una patología clínica que tiene parecido a la artritis, se caracteriza por la formación de cristales microscópicos de sal de ácido úrico en las articulaciones, generando un dolor agudo e hinchazón y enrojecimiento (55).

Este síndrome afecta a más de 5 millones de personas en EEUU, presentándose en ambos sexos, a pesar de ser más prevalente en el sexo masculino, en personas de edad media y que presentan obesidad (55).

### **Lumbalgia**

La lumbalgia o lumbago es caracterizado por un dolor en la zona lumbar o parte baja de la espalda (56); esta enfermedad es causada por el sistema músculo esquelético, comprometiendo a los discos intervertebrales, tejidos, ligamentos, músculos, nervios y vértebras de la zona lumbar (57).

Aproximadamente cerca del 80% de personas han padecido de lumbalgia en algún momento de su vida y de 5 al 10% han quedado con algún tipo de discapacidad física por más de 12 semanas consecutivas a causa de esta patología (58).

### **Lupus eritematoso**

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una patología “autoinmune idiopática, multigénica, de afectación multisistémica” (59), que afecta con mayor prevalencia al sexo femenino durante el trayecto de toda su vida.

El LES es una comorbilidad de causa desconocida en la cual están relacionados factores genéticos (sexo, edad, hormonas, infecciones, inmunidad innata y adaptiva) y ambientales (consumo de tabaco y drogas) (60).

### **Síndrome del túnel carpiano**

El Síndrome de Túnel Carpiano (STC) es una patología que compromete al músculo esquelético y neurológico (61), considerando irritación del nervio mediano a nivel de la muñeca, que se identifica a través del aumento de la presión dentro del túnel carpiano (estrecho pasaje rodeado de huesos y ligamentos en la palma de la mano) (62).

### **Tendinitis**

La tendinitis es una lesión de los tendones o bandas elásticas que unen el músculo al hueso, que puede causar discapacidad interfiriendo en su calidad de

vida; esta inflamación es producida por el depósito de cristales de hidroxapatita en las bandas elásticas; existe una prevalencia del 2,5 al 7,5% en adultos que no presentan sintomatología (63).

La TC tiene una etiología desconocida, puede afectar en los tendones de los hombros, codos, muñecas, rodillas y talones; su sintomatología es pérdida del movimiento articular, dolor, sensibilidad e hinchazón leve (64).

### **Bursitis**

La bursitis es la inflamación de la bursa (saco de líquido que funciona como amortiguadores entre el hueso y el tendón), esta patología se presenta con frecuencia en el hombro, rodilla, codo y cadera (65).

## **CAPÍTULO III**

### **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Objetivo General**

Determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares en adultos mayores de 65 años que acuden al Centro de Rehabilitación Integral Especializado del IESS en la ciudad de Azogues.

#### **Objetivos Específicos**

1. Caracterizar las variables sociodemográficas de los adultos mayores en estudio: sexo, edad, residencia, ocupación, estado civil y convivencia.
2. Identificar la frecuencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores que acuden al Centro de Rehabilitación Integral Especializado del IESS.
3. Determinar la frecuencia de enfermedades crónicas osteomusculares en los adultos mayores según: artritis reumatoide, osteoporosis, artrosis, gota, sarcopenia, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, bursitis, lupus eritematoso, lumbalgia, entre otras.
4. Establecer una asociación entre el síndrome de fragilidad con las variables sociodemográficas y las enfermedades crónicas osteomusculares.

#### **Hipótesis**

La prevalencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores del centro de rehabilitación integral especializado del IESS es inferior al 83% y está asociada a las enfermedades crónicas osteomusculares según: síndrome del túnel carpiano, lumbalgia, artritis reumatoide, lupus eritematoso, artrosis, bursitis, osteoporosis, sarcopenia, tendinitis, gota.

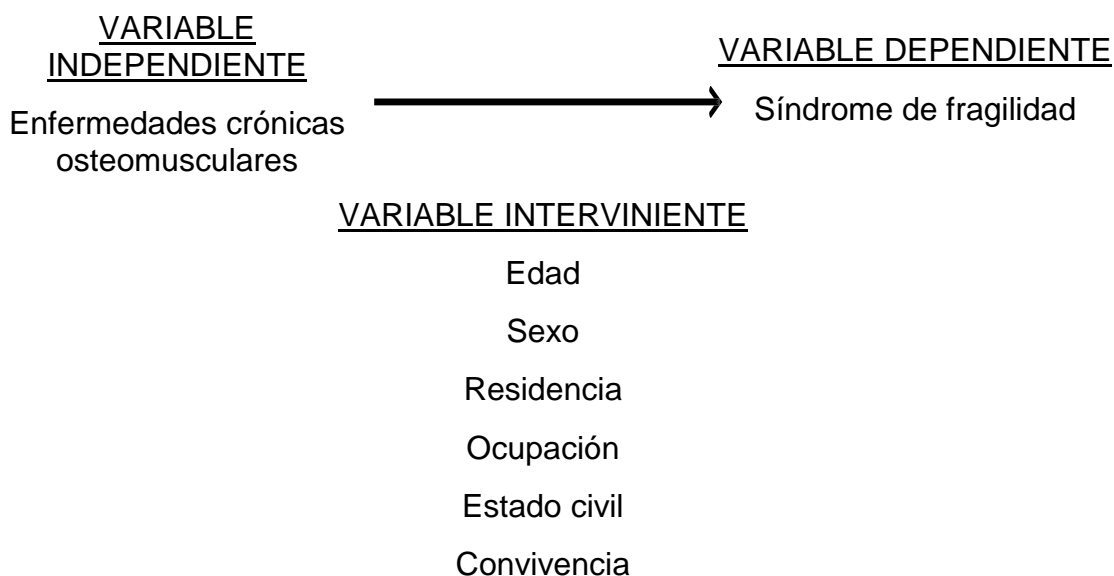
## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

#### Tipo de estudio y diseño general

Se realizó un estudio cuantitativo, analítico de corte transversal.

#### Definición Operacional de las variables (ANEXO 3)



#### Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación

##### Universo y muestra

Universo: el universo es finito y está conformado por todos los adultos mayores de 65 años que participan en el programa de envejecimiento activo del adulto mayor del CRIE de la ciudad de Azogues, que corresponden a un total de 348, cantidad obtenida de la base de datos de dicho centro.

##### Selección y tamaño de muestra

Tamaño de la muestra: el número de muestra obtenida es de 220, mediante la aplicación de la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N - 1) e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

En donde:

N = 348 (correspondiente a la población total)

$\sigma = 0.83$  (correspondiente al 83% de prevalencia del síndrome de fragilidad, tomada de un estudio descriptivo de corte transversal realizado por Villacís y Aguilar en Cuenca 2014, en 300 adultos mayores de la parroquia San Joaquín) (16).

Z= 0.95 (nivel de confianza del 95%)

e= 3% (nivel de precisión)

**Muestreo:** Se llevó a cabo un muestreo de tipo probabilístico, aleatorizado simple, mediante el programa estadístico Epidat, en donde los pacientes se tomaron al azar de manera intercalada hasta ajustar el tamaño de la muestra.

### **Unidad de análisis y observación**

La unidad de observación corresponde al programa de envejecimiento activo del adulto mayor del CRIE de la ciudad de Azogues.

La unidad de análisis son los pacientes adultos mayores que participan en el programa de envejecimiento activo del adulto mayor del CRIE de la ciudad de Azogues.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión**

- Adultos mayores de 65 años de edad.
- Pacientes de ambos sexos: hombres o mujeres.
- Adultos mayores que pertenezcan al programa de envejecimiento activo del adulto mayor del Centro de Rehabilitación Integral Especializado de Azogues.

- Adultos mayores que hayan firmado previamente el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

- Adultos mayores que no hayan completado los cuestionarios.
- Adultos mayores que no tengan potencial rehabilitador como los postrados en cama o en sillas de ruedas, con enfermedad neurológica limitante, amputados o ancianos con enfermedades terminales.

### **Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control y calidad de los datos**

**Método:** Una vez que fue aprobado por del Comité de bioética y del Consejo universitario se procedió a recolectar los datos empíricos a los adultos mayores.

**Técnicas:** Entrevista y Observacional directa.

**Instrumentos:** Los instrumentos que se utilizaron para cumplir con los objetivos son los siguientes:

**Recolección información:** el investigador recogió la información mediante entrevistas sociodemográficas elaboradas para este estudio, con escalas validadas, mismas que se aplicaron luego de un pilotaje realizado a 30 adultos mayores del CRIE (Anexo 2).

**Síndrome de fragilidad:** Para valorar este síndrome se emplearon los criterios de Fried, a través de un cuestionario debidamente validado por el mismo autor (Fried), el cual estuvo conformado por cinco parámetros: dos son procedimientos y tres son entrevistas:

- **Pérdida de peso no intencionada.** Para valorar este parámetro se utilizó dos ítems del Mini Nutritional Assessment (MNA) (66), se calificó como pérdida de peso no intencionada cuando:
  - ¿Ha perdido o disminuido su apetito en los últimos tres meses?
  - Pérdida reciente de peso (< 3 meses)

- **Debilidad Muscular.** Se la valoró a través de la pregunta ¿presenta dificultad para sentarse/levantarse de la silla?. La respuesta afirmativa confirma la presencia de este criterio y la negativa lo descarta. Además, se puede observar la orden dada. Ávila Funes utilizó esta medida en su estudio ya que la utilizada por Fried no estaba recogida en el mismo. Un consenso de expertos multidisciplinario (nutricionista, neurólogo, psicólogo, y geriatra) determinó que la pregunta era un proxy adecuado para valorar la debilidad muscular.
- **Baja resistencia – cansancio.** Para este parámetro se empleó dos de las preguntas de la escala CES-D (Center Epidemiological Studies-Depression) (67):
  - ¿Sentía que todo lo que hacía era un esfuerzo?
  - ¿No tenía ganas de hacer nada?

La calificación fue acorde a la respuesta: Nunca o casi nunca (menos de un día): 0 puntos, A veces (1 a 2 días): 1 punto, Con frecuencia: (3 a 4 días): 2 puntos y Siempre o casi siempre (5 a 7 días): 3 puntos. Aquellos con 2 o 3 puntos se marcaron como frágiles en este criterio.

- **Lentitud de la Marcha.** Se aplicó el test de velocidad de la marcha; en la cual el adulto mayor caminará a su ritmo habitual a una distancia de 6 metros sobre una línea trazada sobre el piso identificando la partida, esta acción se realizará 2 veces registrando el tiempo más breve, y si necesita ayuda o no; luego se obtiene el tiempo de recorrido y se hará el cálculo dividiendo la distancia de 6 metros con el tiempo empleado. Clasificándolos en los siguientes parámetros:
  - < 0,6 metros por segundo seriamente anormal o lento.
  - 0,6 – 1 metros por segundo levemente anormal.
  - 1-1,4 metros por segundo normal.
  - 1,4 altamente superior.

Se considera disminución de la velocidad de marcha cuando recorra menos de un metro por segundo.

- **Baja actividad física.** Se utilizó dos preguntas del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (68), en su versión corta que tiene igual sensibilidad y especificidad que la versión completa para adultos mayores, se consideran activos los que realicen actividades deportivas o recreativas por semana e inactivos los que no lo realicen:
  - En los últimos 7 días, ¿con qué frecuencia participo en deportes o actividades recreativas? Por ejemplo, para divertirse o hacer ejercicio, caminar, etc.
  - Habitualmente, ¿cuánto tiempo dedica para dicha actividad o deporte?

### **Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos**

Durante el proceso de la investigación no se generó ningún riesgo para los pacientes o para el medio ambiente, por lo que se les informó a los adultos mayores participantes, los objetivos y procedimientos del presente estudio a través de charlas grupales. Los adultos mayores que decidieron participar en el estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión se les hizo firmar el consentimiento informado (Anexo 1). Los datos que se recopilaban en la encuesta fueron manejados exclusivamente por la autora del proyecto, los mismos que tuvieron el carácter de confidenciales y se guardaron en absoluta reserva. Por lo que cada uno de los participantes fueron codificados para no revelar sus nombres.

### **Plan de análisis de los resultados**

#### **Programas a utilizar para análisis de datos**

Los datos empíricos recolectados a través de los instrumentos de investigación fueron ingresados al programa estadístico Excel 2019, para luego ser exportados al software estadístico SPSS v. 21,0. Los datos fueron tabulados mediante la estadística descriptiva (frecuencia y porcentaje).

Para determinar la asociación de variables se empleó el análisis de 2 x 2 usando el software estadístico SPSS v. 21,0, considerando el OR, el IC95% (límite

superior y límite inferior) y el chi Cuadrado de Pearson ( $p$ ), con significancia estadística  $< 0,05$ .

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

**Tabla 1. Características de los Adultos mayores del CRIE del IESS.  
Azogues 2020.**

Características		Total (N = 220)	Porcentaje
<b>Sexo</b>	Femenino	141	64,1
	Masculino	79	35,9
<b>Estado civil</b>	Soltero/a	25	11,4
	Casado/a	133	60,5
	Divorciado/a	27	12,3
	Viudo/a	35	15,9
<b>Edad</b>	Adulto mayor joven (65-74 años)	169	76,8
	Adulto mayor propiamente dicho (75-84 años)	42	19,1
	Adulto mayor avanzado (85 años o más)	9	4,1
<b>Residencia</b>	Urbano	172	78,2
	Rural	48	21,8
<b>Convivencia</b>	Solo	34	15,5
	Cónyuge	63	28,6
	Familia	121	55,0
	Otros	2	0,9
<b>Ocupación</b>	Agricultor	14	6,4
	QQDD	40	18,2
	Independiente	23	10,5
	Jubilado	128	58,2
	Profesional	5	2,3
	Ninguna	5	2,3
	Otra	5	2,3

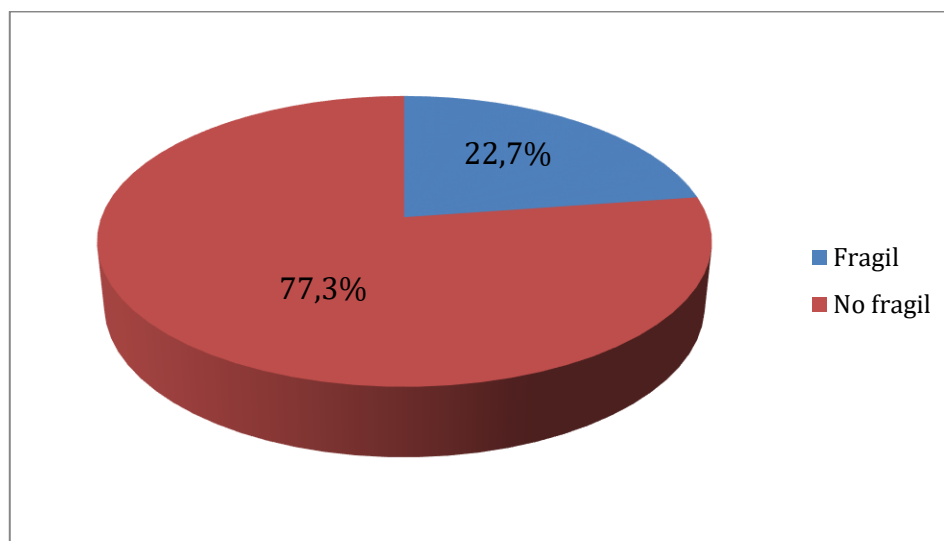
**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Erika Alexandra Bermeo Bernal

El grupo de estudio estuvo conformado por una muestra de 220 adultos mayores pertenecientes al CRIE del IESS de Azogues, donde el 64.1 % fueron mujeres y el 35.9 % hombres. Con una edad comprendida entre 65 y 93 años, siendo casados el 60.5 % de los adultos mayores y la mayoría tienen una educación primaria.

En relación a la ocupación la mayoría son jubilados con el 58,2 %, encontrándose en una zona urbana el 78.2 % y mayor cantidad de adultos mayores viven con su familia con un 55%.

**Gráfico 1. Prevalencia de fragilidad en los Adultos mayores del CRIE del IESS. Azogues 2020.**



**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Erika Alexandra Bermeo Bernal

Con respecto al Síndrome de Fragilidad se encontró que el 22,7 % de los adultos mayores presentan fragilidad, sin embargo, el 77,3 no tienen fragilidad (Gráfico 1).

**Tabla 2. Frecuencia de enfermedades crónicas osteomusculares en de los Adultos mayores del CRIE del IESS. Azogues 2020.**

Enfermedades osteomusculares	Total (N= 220)	Porcentaje
Artritis reumatoide	45	20,5
Osteoporosis	21	9,5
Artrosis	80	36,5
Gota	6	2,7
Sarcopenia	1	0,5
Síndrome del túnel carpiano	1	0,5
Lumbalgia	20	9,1
Tendinitis	2	0,9
Bursitis	2	0,9
Lupus eritematoso	1	0,5
Otras	4	1,8
Ninguna	80	36,4

**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Erika Alexandra Bermeo Bernal

En cuanto a las enfermedades crónicas osteomusculares, se encontró que la enfermedad más frecuente fue la artrosis con un 36,5% seguido de artritis

reumatoide con un 20,5% y osteoporosis con un 9,5%, en contraposición con un 36,4% de los adultos mayores que no presentaron enfermedades osteomusculares (Tabla 2).

**Tabla 3. Frecuencia de fragilidad según características sociodemográficas en los en Adultos mayores del CRIE del IESS. Azogues 2020.**

Característica	Frágil n= 50		No frágil n= 170		Total N= 220	P	OR	IC
	Casos	%	Casos	%				
<b>Sexo</b>								
Masculino	16	32	63	37,1	79	0,51	1,25	0,63 – 2,44
Femenino	34	68	107	62,9	141			
<b>Edad</b>								
Adulto mayor entre 65 y 80 años	36	72	166	97,6	202	<0.05	16,13	5,01 – 51,9
Adulto mayor de 81 años o más	14	28	4	2,4	18			
<b>Estado civil</b>								
Con pareja	27	54	104	61,2	131	0,36	1,34	0,71 – 2,53
Sin pareja	23	46	66	38,8	89			
<b>Residencia</b>								
Urbano	38	76	134	78,8	172	0,18	1,17	0,55 – 2,47
Rural	12	24	36	21,2	48			
<b>Ocupación</b>								
Labora	22	44	70	41,2	92	0,12	0,89	0,47 – 1,68
No labora	28	56	100	58,8	128			
<b>Convivencia</b>								
Solo	9	18	25	14,7	34	0,32	1,27	0,55 – 2,94
Acompañado	41	82	145	85,3	186			

**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Erika Alexandra Bermeo Bernal

El análisis entre las variables fragilidad y sexo determinó que no existen diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,51$ ), constituyendo un factor de riesgo el sexo femenino ( $OR=1,25$ ), sin embargo, no hay una asociación estadísticamente significativa ( $IC=0,63 – 2,44$ ) (Tabla 3).

El análisis entre las variables fragilidad y edad demostró que existen diferencias estadísticamente significativas ( $p= <0.05$ ). Se presenta una asociación estadísticamente significativa de riesgo en los mayores de más de 81 años ( $OR=16,13$ ,  $IC=5,01 – 51,9$ ) (Tabla 3).

Con respecto al estado civil se pudo ver que la fragilidad tiene una mayor proporción en los casados, sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.36$ ), considerándose un factor no significativo de riesgo el no tener pareja (OR= 1,34, IC= 0,71 – 2,53) (Tabla 3).

En relación a la residencia de los adultos mayores la mayor frecuencia de fragilidad se encuentra entre los que viven en una zona urbana, a pesar de no existir diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.78$ ), constituyéndose en un factor de riesgo no significativo el vivir en el área rural (OR= 1,17, IC= 0,55 – 2,47) (Tabla 3).

En lo que respecta a la ocupación, no existen diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.12$ ) en relación de esta variable con fragilidad, encontrándose como factor no significativo de protección el no laborar (OR= 0,89, IC= 0,47 – 1,68) (Tabla 3).

Luego haber realizado el cruce entre las variables fragilidad y convivencia se puede evidenciar que no existe diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.32$ ), encontrándose como factor no significativo de riesgo el vivir solo (OR= 1,27, IC=0,55 – 2,94) (Tabla 3).

**Tabla 4. Frecuencia de fragilidad según enfermedades osteomusculares en los Adultos mayores del CRIE del IESS. Azogues 2020.**

Característica	Frágil n= 50		No frágil n= 170		Total N= 220	P	OR	IC
	Casos	%	Casos	%				
<b>Enfermedades crónicas osteomusculares</b>						<0.05	3,18	1,45 – 6,98
Presenta	41	82	100	58,8	141			
No presenta	9	18	70	41,2	79			

**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Erika Alexandra Bermeo Bernal

Al relacionar la fragilidad con las enfermedades crónicas osteomusculares se encontró que la mayor parte presentan estas enfermedades, existiendo diferencias estadísticamente significativas ( $p<0.05$ ), constituyéndose como un factor significativo de riesgo (OR=3,18, IC= 1,45 – 6,98) el tener alguna enfermedad crónica osteomuscular (Tabla 4).

## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Discusión

El Síndrome de Fragilidad es un factor que puede predecir discapacidades en adultos mayores, lo que implica que esta población tiende a ser más vulnerable ante las caídas, estancias largas hospitalarias, disminución de movilidad y mayor predisposición de comorbilidades.

El presente estudio estuvo caracterizado por 220 adultos mayores de 65 años de edad que participan en el programa de envejecimiento activo del adulto mayor del Centro de Rehabilitación Integral Especializado (CRIE) del IESS de la ciudad de Azogues, provincia del Cañar, durante el período noviembre 2019 – julio 2020, en el cual se planteó como objetivo general: determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares en adultos mayores de 65 años que acuden al CRIE del IESS en la ciudad de Azogues.

La prevalencia del síndrome de fragilidad encontrada en nuestro estudio fue del 22,7%; sin embargo, el estudio realizado por Fried acerca de la fragilidad en el año 2011 en donde establece los criterios de identificación, en ese entonces se encontró una prevalencia del 6,9%, siendo una puntuación que está muy por debajo de la nuestra (69); por otro lado, existen otras prevalencias casi similares a la que se obtuvo en nuestra investigación, lo que concuerda con un estudio analítico y correlacional realizado por Orozco y Pucha en Quito 2019 que estuvo dirigido a 139 adultos mayores ambulatorios atendidos en el Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, en el cual demostró una prevalencia del 28,06% (30); asimismo, es aseverado por un estudio prospectivo realizado por Beltrán M. en el año 2018 que estuvo dirigido a una población de 99 adultos mayores del club Vida Nueva de la provincia de Arequipa-Perú, en el cual presentó una prevalencia del 30,6% (3); de igual manera, esta investigación es compatible con lo realizado por Castañeda A. en Guatemala 2018 mediante un estudio descriptivo de corte transversal a 58 adultos mayores del Hogar Fray Rodrigo de la Cruz, ha empleado el cuestionario desarrollado por Fried, reportando una

prevalencia del 32,5% (2); y por último, Alquina y Cuaspud en Ibarra 2016 han realizado un estudio de tipo descriptivo de corte transversal a una muestra de 321 adultos mayores del centro de salud de San Antonio, en el cual han reportado una prevalencia del 35% (13).

Con una prevalencia mucho mayor a la nuestra, Capelo A. en Cuenca 2017 mediante un estudio cuantitativo y transversal, dirigido a una población de 155 adultos mayores que pertenecen a la Parroquia Totoracocha, reportó una prevalencia del 53,55% (70); al igual que, González et al. en Perú 2017 a través de un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, dirigido a 326 adultos mayores que acuden a los policlínicos de Naylamp y Chiclayo Oeste, han reportado una prevalencia de fragilidad del 54,4% (12); asimismo, Villarreal J. en Guayaquil 2018 ha realizado un estudio de tipo descriptivo, no experimental de corte transversal y retrospectivo a una muestra conformada por 100 pacientes que acudieron al centro de salud "Martha Bucaram", de los cuales el 65% presentó fragilidad (15); y por último, Villacís y Aguilar en Cuenca 2014 han realizado un estudio descriptivo de corte transversal a 300 adultos mayores de la parroquia San Joaquín y con el uso del cuestionario de los criterios de Fried, han demostrado que la prevalencia del síndrome de fragilidad es del 83% (16).

De acuerdo a las características sociodemográficas de los adultos mayores que participan en el programa de envejecimiento activo del adulto mayor del CRIE del IESS, la frecuencia encontrada en este estudio fue de predominio en el sexo femenino en un 64,1%, con edades comprendidas entre 65 - 74 años en un 76,8%, estado civil casado en un 60,5%, residentes de la zona urbana en un 78,2%, convive junto a su familia en un 55% y su ocupación es jubilado en un 58,2%.

Con una concordancia similar a la nuestra se detalla en los resultados obtenidos por un estudio llevado a cabo en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa-Perú por Beltrán M. en el año 2018, donde se constataron con mayor frecuencia a adultos mayores de sexo femenino con un 61,2%, predominando las edades comprendidas entre 60 – 70 años en un 53,1% (3); de igual manera, Villacís y Aguilar en Cuenca 2014 han reportado un predominio en el sexo femenino con un 66%, adultos mayores jóvenes en un 46,3%, estado civil casado

en un 50%, en su mayoría trabajan en agricultura en un 33% y viven con su cónyuge en un 44,3% (16).

Por otra parte, existen otros estudios que corroboran el resultado del nuestro, pero con menor predominio como el reportado por González et al. en Perú 2017 quienes a través de un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, a una muestra de 326 adultos mayores que acuden a los policlínicos de Naylamp y Chiclayo Oeste, han demostrado la prevalencia en el sexo femenino en un 55,2%, entre edades de 71 – 80 años en un 42,3% y la mayoría viven con su cónyuge en un 45,4% (12); al igual que, Alquina y Cuaspud en Ibarra 2016, ha reportado un predominio del sexo femenino en un 60,12%, de edades comprendidas entre 65 – 70 años en un 32,71%, estado civil casado en un 63,55%, quehaceres domésticos como ocupación en un 46,74% y viven con su pareja en un 58,57% (13).

Sin embargo, un porcentaje superior fue verificado en otro estudio en Capelo A. en Cuenca 2017, el cual reporta una mayor frecuencia en el sexo femenino en un 76,1%, predominando los adultos mayores jóvenes en un 61,3%, estado civil casado en un 59,4% y su familia es nuclear en un 56,8% (70); asimismo, Orozco y Pucha en Quito 2019, ha reportado un predominio del sexo femenino en un 74,82%, de edades comprendidas entre 65 – 75 años en un 57,55%, estado civil casado en un 63,31% y viven con su pareja en un 52,52% (30). Además, cabe recalcar que en nuestro estudio prevalecieron los adultos mayores jubilados, esto se debe a que la población estudiada pertenece al programa de envejecimiento activo del adulto mayor del CRIE del IESS; es por ello que la variable ocupación no tiene similitud a los demás estudios antes descritos.

En cuanto a las enfermedades crónicas osteomusculares de los adultos mayores que participan en el programa de envejecimiento activo del adulto mayor del CRIE del IESS, se encontró que la enfermedad más frecuente fue la artrosis con un 36,5% seguido de artritis reumatoide con un 20,5% y osteoporosis con un 9,5%, en contraposición con un 36,4% de los adultos mayores que no presentaron enfermedades osteomusculares.

Los resultados del estudio reportado por Sánchez R. de Ambato en 2017 coinciden con nuestros hallazgos refiriendo que la artrosis es la enfermedad osteomuscular más frecuente en los adultos mayores, puesto que la edad es un factor de riesgo para que el cartílago se desgaste con mayor rapidez y a eso se le suma el tipo de trabajo que haya tenido en su juventud (71); al igual, se encontró otro estudio que ha sido realizado en la Universidad de El Salvador reportada por Contreras y Carrillo en el 2018, quienes a través de un estudio descriptivo a 70 adultos mayores de 60 años de edad, revelaron que el 51,4% de la población padece de enfermedades osteomusculares, de los cuales la más frecuente es la artrosis, seguido por la artritis reumatoide, osteoporosis, fracturas, entre otras (72).

Este estudio determinó que existe diferencias estadísticamente significativas entre el diagnóstico de Fragilidad y la edad de los adultos mayores que participan en el programa de envejecimiento activo del adulto mayor del CRIE del IESS, demostrando que los adultos mayores a 81 años de edad tienen 16 veces mayor riesgo de padecer síndrome de fragilidad frente a los menores de 80 años (OR=16,13; IC=5,01 – 51,9;  $p < 0.05$ ).

Los hallazgos de un estudio realizado por Villacís y Aguilar en Cuenca 2014 corroboran los porcentajes obtenidos en la presente investigación, en el cual demuestran que los adultos mayores a 80 años de edad tienen 4 veces mayor riesgo de padecer síndrome de fragilidad frente a los menores de 80 años (OR=4,34; IC=1,78 – 10,78;  $p < 0.05$ ) (16); lo mismo se detalla en los resultados obtenidos por González et al. en Perú 2017, en donde revelan que los adultos mayores a 91 años de edad tienen 7 veces mayor riesgo de padecer síndrome de fragilidad frente a los menores de 90 años (OR=7,95; IC=3,57 – 17,71;  $p < 0.05$ ) (12).

Este estudio determinó que existe diferencias estadísticamente significativas entre el diagnóstico de fragilidad y las enfermedades osteomusculares a través de la aplicación de los criterios de Fried; constituyéndose como un factor significativo de riesgo, en donde se demuestra que los adultos mayores que padecen de alguna enfermedad crónica osteomuscular tienen 3 veces mayor

riesgo de padecer síndrome de fragilidad frente a los que no presentan este tipo de comorbilidad (OR=3,18; IC= 1,45 – 6,98;  $p<0.05$ ).

Lo mismo se detalla en los resultados obtenidos por un estudio llevado a cabo en la Universidad de Cuenca por Capelo A. en el año 2017, en lo que se reporta una diferencia estadísticamente significativa entre el síndrome de fragilidad y las comorbilidades, destacando que los adultos mayores que tienen comorbilidades entre las más frecuentes osteomusculares tienen 3 veces mayor riesgo de padecer síndrome de fragilidad frente a los que no presentan comorbilidades (OR=3,33; IC= 1,61 – 6,89;  $p<0.05$ ) (70); similar a la información obtenida por Orozco y Pucha en Quito 2019, en donde señala que existe diferencias estadísticamente significativas entre el síndrome de fragilidad la dismovilidad de los adultos mayores ( $p=<0.05$ ) (30); asimismo, Villacís y Aguilar en Cuenca 2014 demuestran que los adultos mayores que tienen comorbilidades y entre ellas la más prevalente la osteomuscular tienen 2 veces mayor probabilidad de padecer síndrome de fragilidad (OR=2,47; IC= 1,41 – 5,23;  $p<0.05$ ) (16).

## Conclusiones

- La prevalencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores de 65 años que acuden al CRIE del IESS en la ciudad de Azogues durante el período noviembre 2019 – julio 2020, fue del 22,7%.
- Las características sociodemográficas que predominaron en nuestro estudio fue el sexo femenino, edades comprendidas entre 65 - 74, estado civil casado, residentes de la zona urbana, convivencia junto a su familia y ocupación jubilado.
- Las enfermedades crónicas osteomusculares más frecuentes en los adultos mayores son la artrosis, seguido por la artritis reumatoide, la osteoporosis y la lumbalgia.
- Existe una relación estadísticamente significativa entre la edad de los adultos mayores y el síndrome de fragilidad.
- Existe significancia estadística entre la relación de las enfermedades crónicas osteomusculares y el síndrome de fragilidad.

## Recomendaciones

- Que los dirigentes del CRIE amplíen la cobertura del programa de envejecimiento activo del adulto mayor, para que se incluya a un mayor número de adultos mayores, con la finalidad de brindar una percepción subjetiva de la calidad de vida.
- De acuerdo a los hallazgos encontrados en nuestro estudio, se recomienda implementar un programa de actividades físicas con la ayuda de un fisioterapeuta, en donde permita que los adultos mayores mejoren su estado de salud y disminuya el nivel de sedentarismo.
- Promover consultas de Valoración Geriátrica Integral a los adultos mayores de manera periódica, para una detección temprana del síndrome de fragilidad a través del uso del cuestionario desarrollado por Fried, con la finalidad de establecer programas de intervención que modifique los eventos adversos.
- Luego de haber detectado a los adultos mayores frágiles, se recomienda realizarles un seguimiento mensual, para minimizar los factores estresantes que pueden ocasionar nuevas complicaciones.
- Se recomienda que se profundice el estudio acerca de la prevalencia del síndrome de fragilidad y sus factores de riesgo, tomando como punto de referencia nuestros resultados, con el propósito de esclarecer nuevas etiologías que lo produce.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Envejecimiento. [Online].; 2019 [cited 2019 Diciembre 17. Available from: <https://www.who.int/topics/ageing/es/>.
2. Castañeda A. 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, Antigua Guatemala, Sacatepequez 2017. Guatemala, 2018. Tesis doctoral. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
3. Beltrán M. Factores asociados al Síndrome de fragilidad en adultos mayores en el Club Vida Nueva del distrito de José Luis Bustamante y Rivero. Arequipa 2018. Tesis de grado. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Medicina; 2018.
4. OMS. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud Estados Unidos de América: Organización Mundial de la Salud; 2015.
5. Checa M. Utilidad de los instrumentos de valoración de la fragilidad en medios no geriátricos. Tesis de grado. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina; 2017.
6. Tello T, Varela L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. 2016; 33(2): p. 328-34.
7. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Fragilidad en el adulto mayor México: Consejo de Salubridad General; 2014.
8. Lluís G. Fragilidad y asociaciones de riesgo en adultos mayores de una comunidad urbana. Revista Cubana de Medicina Militar. 2013; 42(3): p. 368-376.
9. Vieira JA, Lenardt M, Blanski C, Kusomota L, Gomes M, Betiolli S. Modelo predictivo de fragilidad física en adultos mayores longevos. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2018;(26): p. 1-9.

- 10 Fiori G, Santos Dd. Cambios en las condiciones de fragilidad y componentes . del fenotipo en ancianos después de hospitalización. *Revista Latino-Americana Enfermagem*. 2017;(25): p. 1-8.
- 11 Lenardt M, Cechinel C, Binotto M, Kolb N, Lourenço T. Fragilidad física en . ancianos y aptitud para dirigir un vehículo. *Colombia Médica*. 2017; 48(2): p. 41-46.
- 12 Gonzáles M, Leguía J, Díaz C. Prevalencia y factores asociados al síndrome . de fragilidad en adultos mayores en la consulta de atención primaria de EsSalud, enero-abril 2015. Chiclayo, Perú. *Horizonte Médico (Lima)*. 2017; 17(3): p. 35-42.
- 13 Alquina I, Cuaspud C. Factores asociados al síndrome de fragilidad en la . población adulta mayor de la parroquia de San Antonio, cantón Ibarra, provincia de Imbabura de agosto a diciembre del 2016. Tesis de grado. Ibarra: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2016.
- 14 Garcés K. Síndrome de fragilidad en el adulto mayor y su repercusión en la . salud familiar, parroquia Cunchibamba 2015 - 2016. Tesis de grado. Ambato: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
- 15 Villarreal J. Prevalencia de hospitalización de adultos mayores con síndrome . de fragilidad. Tesis de grado. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2018.
- 16 Villacís AF, Aguilar HE. Prevalencia del Síndrome de fragilidad y factores . asociados en adultos mayores de la parroquia San Joaquín del cantón Cuenca, 2012. Tesis de grado. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2014.
- 17 Rodríguez K, Reales L. Síndrome de fragilidad y sus variables asociadas. . *Medicina Interna*. 2016; 32(4): p. 272 - 278.
- 18 Lavedán A, Jürschik P, Botigué T, Nuin C, Viladrosa M. Prevalencia y . factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. *Atención Primaria*. 2014; 47(6): p. 367-375.

- 19 Tapia C, Valdivia Y, Varela H, Carmona A, Iturra V, Jorquera M. Indicadores de fragilidad en adultos mayores del sistema público de salud de la ciudad de Antofagasta. *Revista Médica de Chile*. 2015; 143(4): p. 459-466.
- 20 OMS. Envejecimiento y salud. [Online].; 2018 [cited 2019 Diciembre 17]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/envejecimiento-y-salud>.
- 21 Ministerio de Inclusión, Económica y Social. Agenda de igualdad para adultos mayores 2012- 2013 Quito: MIES; 2013.
- 22 Instituto Internacional sobre el Envejecimiento. Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge New York: United Nations Population Fund (UNFPA); 2012.
- 23 Molés MP. Análisis de la Fragilidad en la población mayor de Castellón la Plana. Tesis doctoral. Castellón, España: Universitat Jaume, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
- 24 OMS. Envejecimiento y ciclo de vida. [Online].; 2019 [cited 2019 Diciembre 16]. Available from: <https://www.who.int/ageing/about/facts/es/>.
- 25 Minsalud. Envejecimiento y Vejez. [Online].; 2019 [cited 2019 Diciembre 17]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>.
- 26 Villarreal G, Month E. Condición sociofamiliar, asistencial y de funcionalidad del adulto mayor de 65 años en dos comunas de Sincelejo (Colombia). *Revista Salud Uninorte*. 2012; 28(1): p. 75-87.
- 27 Martínez T, González C, Castellón G, González B. El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad? *Revista Cienfuegos*. 2018; 8(1): p. 59-65.
- 28 CEPAL. Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas. [Online].; 2019 [cited 2019 Diciembre 18]. Available from: <https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/Portada.html>.
- 29 Morales A, Rosas G, Yarce E, Paredes Y, Rosero M, Hidalgo A. Condiciones médicas prevalentes en adultos mayores de 60 años. *Acta Médica Colombiana*. 2016; 41(1): p. 21-28.

- 30 Orozco M, Pucha LA. Asociación entre fragilidad, niveles de vitamina d y . condiciones clínico geriátricas en adultos mayores ambulatorios atendidos en el Hospital de Atención Integral del adulto mayor en el segundo trimestre del año 2018. Tesis de grado. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2019.
- 31 Andradas E, Labrador MV, Lizarbe V, Molina M. Documento de consenso . sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014.
- 32 Alonso C. La estandarización del fenotipo de fragilidad. El estudio de . envejecimiento saludable de Toledo. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Medicina; 2017.
- 33 Guía de buena práctica clínica en geriatría. Fragilidad y Nutrición en el . anciano Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2014.
- 34 Pons ME, Rebollo A, Jiménez JV. Fragilidad: ¿Cómo podemos detectarla? . Enfermería Nefrológica. 2016; 19(2): p. 170-173.
- 35 Rojo E. Síndrome de fragilidad: detección y abordaje. Tesis de grado. . Universidad de Cantabria, Escuela Universitaria de Enfermería; 2016.
- 36 Vásquez P, Castellanos A. La fragilidad del paciente geriátrico como un . indicador de riesgo para complicación postoperatoria. Revista Mexicana de Anestesiología. 2018; 41(1): p. S53-S57.
- 37 OMS. Enfermedades crónicas. [Online].; 2019 [cited 2019 Diciembre 18]. . Available from: [https://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/es/](https://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/).
- 38 Serra M, Serra M, Viera M. Las enfermedades crónicas no transmisibles: . magnitud actual y tendencias futuras. Revista Finlay. 2018; 8(2): p. 140-148.
- 39 OMS. Trastornos musculoesqueléticos. [Online].; 2019 [cited 2019 . Diciembre 18. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
- 40 Vargas P, Orjuela M, Vargas C. Lesiones osteomusculares de miembros . superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001- 2009. Revista electrónica Enfermería Global. 2013;(32): p. 119-133.

- 41 Obseo O. Revisión de la literatura: patologías osteomusculares relacionadas con el trabajo en empresas metalúrgicas en el periodo 1997 a 2016. Tesis de grado. Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Salud Ocupacional; 2016.
- 42 Córdoba L, Pérez VM, Ramírez Y. Lesiones osteomusculares por movimientos repetitivos en los empleados del centro especializado en Neurorehabilitación Integral Creer IPS en el primer semestre del año 2016. Tesis de grado. Colombia: Universidad Libre de Colombia Seccional Pererira, Seguridad y Salud en el trabajo, Gerencia y Control de Riesgos; 2017.
- 43 Ordóñez C, Contreras M, Soltero R. Mujeres trabajadoras con dolor crónico osteomuscular: análisis de caso. *Cadernos de Saúde Pública*. 2015; 31(10): p. 2224-2233.
- 44 Salas D, Diaz L. Factores de riesgo asociados a alteraciones osteomusculares de la muñeca en trabajadores del Área Administrativa de una entidad promotora de salud del Departamento de Córdoba durante el año 2016. Tesis de grado. Colombia: Universidad Libre Seccional Barranquilla, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
- 45 Almeida A, Sabino C, Santos A, Oliveira A. Sarcopenia en pacientes ancianos atendidos ambulatoriamente: prevalencia y factores asociados. *Nutrición Hospitalaria*. 2016; 33(2): p. 255-262.
- 46 Hernández J, Licea M. Generalidades y tratamiento de la Sarcopenia. *Medicas UIS*. 2017; 30(2): p. 71-81.
- 47 González M, Rueda J, González H, Cantor E, Martínez A. Artritis reumatoide temprana: resultados clínicos y funcionales de una cohorte en un centro de alta complejidad, Cali-Colombia. *Revista Colombiana de Remautología*. 2016; 23(3): p. 148–154.
- 48 Reyes J, Merchán H, Fernández M. Inflamación articular por artritis reumatoide en una población ecuatoriana de adultos mayores. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*. 2018; 2(1): p. 714-724.

- 49 OMS. Enfermedades Reumáticas Ginebra: Organización Panamericana de la Salud; 1992.
- 50 OMS. Día de la alerta nacional contra la osteoporosis. [Online].; 2018 [cited 2019 Enero 14. Available from: [https://www.paho.org/pan/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1122:dia-de-la-alerta-nacional-contr-la-osteoporosis&Itemid=442](https://www.paho.org/pan/index.php?option=com_content&view=article&id=1122:dia-de-la-alerta-nacional-contr-la-osteoporosis&Itemid=442).
- 51 Sotelo W, Acevedo E. Controversias en el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2016; 62(2): p. 257-266.
- 52 Zaldívar CCA, Bruzón L. Factores de riesgo y la prevención de la osteoporosis. Correo Científico Médico. 2017; 21(4): p. 1174-1184.
- 53 Guía de Buena Práctica Clínica en Artrosis. Atención Primaria de Calidad. Segunda ed. Madrid, España: Organización Médica Colegial de España - Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
- 54 Sánchez M. Artrosis. Etiopatogenia y tratamiento. Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía Valladolid. 2013;(50): p. 181-203.
- 55 Ortiz A, Cortés O, Torres D. Gota tofácea crónica en un adulto. MEDISAN. 2019; 23(1): p. 114-120.
- 56 Delgado W, Abarca J, Boada L, Salazar S. Lumbalgia inespecífica. Dolencia más común de lo que se cree. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2019; 3(2): p. 3-25.
- 57 Herrera G, Neponoceno A. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia en conductores de la empresa de Transportes Pesqueros S.A Lima, 2018. Tesis de grado. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
- 58 Bendezú G. Lumbalgia crónica como causa de discapacidad en el adulto mayor en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital San José del Callao entre enero y junio de 2018. Tesis doctoral. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina; 2019.
- 59 Aguirrea H, Posada A, Aponte J, Estupiñán M. Lupus eritematoso sistémico en el anciano: una presentación atípica de una enfermedad común. Revista Colombiana de Reumatología. 2014; 21(2): p. 104-108.

- 60 Acosta I, Avila G, Acosta M, Aquino A, Centurión O, Duarte M.  
. Manifestaciones clínicas y laboratoriales en el Lupus Eritematoso Sistémico-  
LES. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2016; 14(1): p. 94-109.
- 61 Escudero E, Aprili L, Muñoz V, De La Cruz M, Moscoso M. Prevalencia de  
. síndrome del túnel carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad  
de Sucre. 2016. Revista Ciencia, Tecnología e Innovación. 2016; 13(14): p.  
805-814.
- 62 Balbastre M, Cervera J, Garrido R, López A. Análisis de factores de riesgo  
. laborales y no laborales en Síndrome de Túnel Carpiano (STC) mediante  
análisis bivalente y multivalente. Revista de la Asociación Española de  
Especialistas en Medicina del Trabajo. 2016; 25(3): p. 113-194.
- 63 Guilloff S, Niedmann J, Hebel E, Villacres F. Tendinitis cálcica del manguito  
. rotador y su lavado por ultrasonido. Revista chilena de radiología. 2017;  
23(3): p. 109-115.
- 64 Álvarez A, García Y. Tratamiento por vía artroscópica de la tendinitis  
. calcificada del hombro. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología.  
2017; 31(1): p. 118-130.
- 65 Guillart J, Esteril Y, Morasen A, Romero E, Luna L. Efectividad de la  
. farmacopuntura en pacientes con bursitis del hombro. MEDISAN. 2016;  
20(5): p. 638-644.
- 66 Pinedo C, Parodi JF, Gamarra MdP. Utilidad del CONUT frente al MNA en  
. la valoración del estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado.  
Horizonte Médico. 2013; 13(3): p. 40-46.
- 67 Sánchez S, García A, García C, Gutiérrez L, Narváez L, Juárez T. Utilización  
. de la versión reducida de la Escala de Depresión del Centro para Estudios  
Epidemiológicos (CES-D) en población de adultos mayores mexicanos.  
Entreciencias. 2014; 2(4): p. 137-150.
- 68 Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Revista  
. Enfermería del Trabajo. 2017; 7(11): p. 49-54.
- 69 Fried L, Tangen C, Walston J, Newman A, Hirsch C, Gottdiener J, et al.  
. Fragilidad en adultos mayores: evidencia de un fenotipo. J. Gerontol A Biol  
Sci Med Sci. 2001; 56(3): p. 146-56.

- 70 Capelo A. Factores biológicos y sociofamiliares en el adulto mayor con .  
síndrome de fragilidad, parroquia Totoracocha 2015 - 2016. Tesis de grado.  
Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2017.
- 71 Sánchez RA. Perfil epidemiológico de los adultos mayores en los cantones  
. Quero y Cevallos de la provincia de Tungurahua. Tesis de grado. Ambato:  
Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2017.
- 72 Contreras L, Carrillo Y. Factores de riesgo y su impacto en la funcionalidad  
. de los adultos mayores en UCSFI Lourdes durante Noviembre-  
Diciembre/2017. Tesis de grado. El Salvador: Universidad de El Salvador,  
Facultad de Medicina; 2018.
- 73 Méndez H, de Méndez MC. Sociedad y estratificación: método Graffar-  
. Méndez Castellano Caracas, Venezuela: Fundacredesa; 1994.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Consentimiento Informado



#### COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

##### CONSENTIMIENTO INFORMADO

<b>Nombre del proyecto de Investigación:</b>	PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS OSTEOMUSCULARES EN ADULTOS MAYORES DEL CRIE DEL IESS-AZOGUES PERÍODO NOVIEMBRE 2019 - JULIO 2020
<b>Institución a la que pertenece el Investigador:</b> (Universidad, Institución, empresa u otra)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA CARRERA DE MEDICINA
<b>Nombre del Investigador principal</b>	ERIKA ALEXANDRA BERMEO BERNAL
<b>Datos del Investigador principal:</b> (número de teléfono, Email)	0984937588 erib-b@outlook.com

<b>Descripción del proyecto de Investigación</b>
<p>En este documento está una breve descripción del motivo de la investigación. USTED tiene el derecho a realizar todas las preguntas que crea convenientes, con la finalidad de comprender totalmente cuál es su participación en el estudio.</p> <p>El tiempo que requiera para decidir su participación es considerado por usted. Sugerimos si es necesario hacer consultas con sus miembros de familia cercanos o cualquier otra persona, incluyendo profesionales que considere necesarios, para saber si desea participar o no en el proceso de investigación.</p> <p>Usted ha sido invitado a ser parte de una investigación sobre la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares en adultos mayores de 65 años que acuden al Centro de Rehabilitación Integral Especializado del IESS en la ciudad de Azogues, con la finalidad de: Determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares.</p> <p>Se realizará una entrevista y llenado de un cuestionario, esto tomará cerca de 20 minutos. Toda la información obtenida será estrictamente confidencial y sus respuestas nunca serán identificadas.</p>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN</b>
<b>Criterios de inclusión</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adultos mayores de 65 años de edad.</li><li>• Pacientes de ambos sexos hombres o mujeres.</li></ul>

- Adultos mayores que pertenezcan al programa de envejecimiento activo del adulto mayor del Centro de Rehabilitación Integral Especializado de Azogues.
- Adultos mayores que hayan firmado previamente el consentimiento informado.

**Criterios de exclusión**

- Adultos mayores que no hayan completado los cuestionarios.
- Adultos mayores que no tengan potencial rehabilitador como los postrados en cama o en sillas de ruedas, con enfermedad neurológica limitante, amputados o ancianos con enfermedades terminales.

**OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares en adultos mayores que acuden al Centro de Rehabilitación Integral Especializado del IESS en la ciudad de Azogues.

**DESCRIPCIÓN DE PROCESOS O PROCEDIMIENTOS**

1. Obtención de permisos y autorizaciones
2. Firma de consentimiento informado: previo a la recolección de datos los participantes firmarán un consentimiento para participar en el estudio.
3. Recolección de datos mediante una entrevista y llenado de cuestionario.
4. Análisis de datos
5. Entrega de resultados

**RIESGOS Y BENEFICIOS**

**RIESGOS:** Debido a que se requiere únicamente el uso de un cuestionario, y no se realizara estudios clínicos o de laboratorio en el participante, NO EXISTE NINGUN RIESGO PARA SU VIDA, NI SU INTREGRIDAD.

**BENEFICIOS:** esperamos que, tras la obtención de los resultados, se pueda implementar medidas necesarias para prevenir posibles comorbilidades dentro de su vida cotidiana, así como establecer una base para futuros controles médicos que garanticen el correcto manejo de enfermedades.

**CONFIDENCIALIDAD**

- ES PRIORIDAD PARA TODO EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN MANTENER SU CONFIDENCIALIDAD
- LA INFORMACIÓN QUE NOS PROPORCIONE SE IDENTIFICARÁ CON UN CÓDIGO QUE REEMPLAZARÁ SU NOMBRE Y SE GUARDARÁ EN UN LUGAR SEGURO DONDE SOLO EL INVESTIGADOR TENDRÁN ACCESO.
- SI SE TOMAN MUESTRAS DE SU PERSONA ESTAS MUESTRAS SERÁN UTILIZADAS SOLO PARA ESTA INVESTIGACIÓN Y DESTRUIDAS TAN PRONTO TERMINE EL ESTUDIO **(si fuera aplicable)**
- SU NOMBRE NO SERÁ MENCIONADO EN LOS REPORTES O PUBLICACIONES

**AUTONOMÍA (DERECHO A ELEGIR)**

Usted puede decidir no participar. Si no desea participar solo debe decírselo al investigador o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento. Usted no recibirá ninguna remuneración económica por participar en el estudio.

**INFORMACIÓN DE CONTACTO EN CASO NECESARIO**

Ante cualquier duda que usted como participante de un proyecto de investigación tenga, puede dirigirse al Comité Institucional de Ética en Investigación de Seres Humanos

(CEISH) de la Universidad Católica de Cuenca. Carrera de Medicina. Calle Manuel Vega y Pío Bravo.  
Dr. Carlos Flores Montesinos. Celular: 0992834556. E-mail: cflores@ucacue.edu.ec

**Comprendo mi participación en este estudio. Recibí explicación de los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Mis preguntas fueron respondidas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado.**

**ACEPTO VOLUNTARIAMENTE PARTICIPAR EN ESTA INVESTIGACIÓN.**

**Firma del participante:**

**Fecha:**

**Firma del Testigo:**

**Fecha:**

**Firma del Investigador:**

**Fecha:**

## ANEXO 2. Cuestionarios



### PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS OSTEOMUSCULARES EN ADULTOS MAYORES DEL CRIE DEL IESS- AZOGUES PERÍODO NOVIEMBRE 2019 - JULIO 2020.

Soy estudiante de la Universidad Católica de Cuenca, se está realizando una investigación acerca de la prevalencia del síndrome de fragilidad y su relación con enfermedades crónicas osteomusculares en adultos mayores. La entrevista tomará cerca de 20 minutos. Toda la información obtenida será estrictamente confidencial y sus respuestas nunca serán identificadas. Usted no está obligado a responder alguna pregunta que no quiera, y puede abandonar la entrevista en cualquier momento. ¿Puedo comenzar ahora?

#### A. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. **EDAD:** años cumplidos \_\_\_\_\_
2. **SEXO:** Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_
3. **RESIDENCIA:** Urbano \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_
4. **OCUPACIÓN:** Agricultor \_\_\_\_\_ QQDD \_\_\_\_\_ Independiente \_\_\_\_\_ Profesional \_\_\_\_\_ Jubilado \_\_\_\_\_ Ninguno \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_
5. **ESTADO CIVIL:** Soltero \_\_\_\_\_ Casado \_\_\_\_\_ Viudo \_\_\_\_\_ Divorciado \_\_\_\_\_ Unión Libre \_\_\_\_\_
6. **CONVIVENCIA:** Solo \_\_\_\_\_ Cónyuge \_\_\_\_\_ Con el resto de la familia \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_
7. **ESCOLARIDAD:** Analfabeto \_\_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Superior \_\_\_\_\_

#### B. FRAGILIDAD (CRITERIOS DE FRIED MODIFICADOS)

##### Pérdida de peso no intencionada

1. **Pérdida reciente de peso menor a 3 meses**
  - a. Pérdida de peso mayor a 3 Kg \_\_\_\_\_
  - b. No lo sabe \_\_\_\_\_
  - c. Pérdida entre 1 y 2 Kg \_\_\_\_\_
  - d. No ha habido pérdida de peso \_\_\_\_\_

2. **¿Ha disminuido o perdido su apetito en los últimos 3 meses por: falta de apetito, problemas digestivos, dificultad de masticación o deglución?:**

- a. Pérdida de apetito severa\_\_\_\_
- b. Pérdida de apetito moderada\_\_\_\_
- c. Sin pérdida del apetito\_\_\_\_

### **Debilidad Muscular**

1. **¿Presenta usted dificultad para sentarse/levantarse de la silla?**

- a. Si\_\_\_\_
- b. No\_\_\_\_

### **Baja resistencia – cansancio**

1. **¿Sentía que todo lo que hacía era un esfuerzo?**

- a. Nunca o casi nunca (menos de un día)\_\_\_\_
- b. A veces (1 o 2 días)\_\_\_\_
- c. Con frecuencia (3 a 4 días)\_\_\_\_
- d. Siempre o casi siempre (5 a 7 días)\_\_\_\_

2. **¿No tenía ganas de hacer nada?**

- a. Nunca o casi nunca (menos de un día)\_\_\_\_
- b. A veces (1 o 2 días)\_\_\_\_
- c. Con frecuencia (3 a 4 días)\_\_\_\_
- d. Siempre o casi siempre (5 a 7 días)\_\_\_\_

### **Lentitud de la Marcha**

**En qué tiempo tardó en recorrer 6 metros:**

- a. < 0,6 metros por segundo seriamente anormal o lento\_\_\_\_
- b. 0,6 – 1 metros por segundo levemente anormal\_\_\_\_
- c. 1-1,4 metros por segundo normal\_\_\_\_
- d. 1,4 altamente superior\_\_\_\_

### **Baja actividad física**

1. **En los últimos 7 días, ¿con qué frecuencia participo en deportes o actividades recreativas? Por ejemplo, para divertirse o hacer ejercicio, caminar, etc.**

- 0. Nunca\_\_\_\_
- 1. Eventualmente (1-2 días) \_\_\_\_
- 2. A veces (3-4 días)\_\_\_\_
- 3. Todos los días (5-7 días)\_\_\_\_

Si la respuesta fue 1, 2 o 3, conteste lo siguiente:

2. **Aproximadamente, ¿cuánto tiempo al día?**

- 1. Menos de 1 hora\_\_\_\_
- 2. No más de 1 hora\_\_\_\_
- 3. 2-4 horas\_\_\_\_
- 4. Más de 4 horas\_\_\_\_

**TOTAL CRITERIOS DE FRAGILIDAD: \_\_\_\_\_**

No frágil: 0 puntos\_\_\_\_

Pre frágil: 1 – 2 puntos\_\_\_\_

Frágil: 3 o más puntos\_\_\_\_

### C. ENFERMEDADES CRÓNICAS OSTEOMUSCULARES

#### 1. ¿De qué enfermedad crónica osteomuscular padece?

- a. Artritis reumatoide\_\_\_
- b. Osteoporosis\_\_\_
- c. Artrosis\_\_\_
- d. Gota\_\_\_
- e. Sarcopenia\_\_\_
- f. Síndrome del túnel carpiano\_\_\_
- g. Tendinitis\_\_\_
- h. Bursitis\_\_\_
- i. Lupus eritematoso\_\_\_
- j. Lumbalgia\_\_\_
- k. Ninguna\_\_\_
- l. Otra:\_\_\_\_\_

#### Ficha de recolección de datos elaborada por:

- Autora del Estudio: Erika Alexandra Bermeo Bernal.

Para la valoración del Síndrome de fragilidad se aplicarán los criterios de Fried, agregados al presente cuestionario.

### ANEXO 3. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>EDAD</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la presente fecha.	Tiempo en años	Años cumplidos en la cedula de identidad	Adulto joven: 65 a 74 años Adulto mayor propiamente dicho: 75 – 84 años Adulto mayor avanzado: 85 o más años.
<b>SEXO</b>	Características externas que definen al hombre o la mujer.	Fenotipo	Masculino Femenino	<u>NOMINAL</u> Masculino Femenino
<b>RESIDENCIA</b>	Zona o Lugar geográfica de donde vive actualmente	Zona	Lugar donde vive el adulto mayor	<u>NOMINAL</u> Urbana Rural
<b>OCUPACIÓN</b>	Es el conjunto de tareas laborales que las personas realizan constantemente dentro de una institución.	Tipo de actividad	Actividad a la que se dedica en la jornada laboral	<u>NOMINAL</u> Agricultor Quehaceres domésticos Independiente Profesional Jubilado Ninguno Otro
<b>ESTADO CIVIL</b>	Condición social determinado por la relación de pareja.	Relación legal	Estado conyugal	<u>NOMINAL</u> Soltero/a Casado/a Viudo/a Divorciado/a Unión Libre
<b>CONVIVENCIA</b>	Es la acción de convivir (vivir en	Nivel de relación	Con quien vive en su domicilio	<u>NOMINAL</u> Cónyuge Solo

	compañía de otro u otros).			Con el resto de la familia Otros
<b>SINDROME DE FRAGILIDAD</b>	Estado de homeoostenosis fisiológica que termina en una persona adulta mayor más vulnerable.	Grado de fragilidad	Criterios de fragilidad de Fried	<u>NOMINAL</u> No frágil: 0 puntos Pre frágil: 1 – 2 puntos Frágil: 3 o más puntos
<b>ENFERMEDADES CRÓNICAS OSTEO-MUSCULARES</b>	Son enfermedades que afectan el aparato locomotor, se reflejan en lesiones degenerativas o inflamatorias de músculos, o con incidencia en los tendones y/o membranas.	Patología diagnosticada en el adulto mayor	Enfermedad osteomuscular	<u>NOMINAL</u> Artritis reumatoide Osteoporosis Artrosis Gota Sarcopenia Síndrome del túnel carpiano Tendinitis Bursitis Lupus eritematoso Lumbalgia Otras

## **AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Yo, **ERIKA ALEXANDRA BERMEO BERNAL**, portadora de la cédula de ciudadanía **No.0302078928**. En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS OSTEOMUSCULARES EN ADULTOS MAYORES DEL CRIE DEL IESS-AZOGUES. NOVIEMBRE 2019 - JULIO 2020”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de Julio de 2020.

*Erika Bermeo B.*

**ERIKA ALEXANDRA BERMEO BERNAL.**  
**C.I. 0302078928**