

**Universidad Católica de Santa María**

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

**Facultad de Medicina Humana**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE  
ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ AREQUIPA 2018**

**Tesis presentada por la bachiller:**

**Vargas Cruz, Nadia Andreina**

Para obtener el Título Profesional de Médica  
Cirujana

**Asesor:**

Dr. Jimmy Anibal Miranda Herencia

**Arequipa - Perú**

**2018**



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

**INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS**

DECRETO N° 135 - FMH-2017

Visto el Borrador de Tesis titulado:

“PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ AREQUIPA 2018”

Presentado por el (la) Sr. (ta):

**NADIA ANDREINA VARGAS CRUZ**


Nuestro dictamen es:


FAVORABLE


OBSERVACIONES:

13 MAR 2018

Arequipa, .....

  
.....  
DR. MONICA MUÑOZ DEL CARPIO TOIA  
MEDICINA  
CNP: 1280 ANE: 24485

  
.....  
Dr. Dante Broders Corzo  
MEDICO GERIATRA  
DR. DANTE BRODERS CORZO  
HOSPITAL YANAHUARA

  
.....  
DRA. ACUEDA MUÑOZ DEL CARPIO TOIA

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por su infinita gracia, por darme una familia espectacular, que motiva mi día a día, por poner en mi camino personas que me ayudaron a cumplir mis metas.

Agradezco a mis padres René y Margarita, quienes me formaron con valores sólidos, por su dedicación desde mis primeros años de vida, por brindarme educación; a mi hermano Julius que me dio un ejemplo a seguir, a mi familia por el apoyo continuo y la paciencia brindaba aun en momentos difíciles.

A mi alma mater por confiar en mí y a mis docentes por los conocimientos brindados a lo largo de mi formación académico profesional.

Al Dr. Anibal Miranda quien como asesor desde el primer momento que conoció el tema elegido, me ayudó constantemente, brindándome todos sus conocimientos en el campo de la geriatría.

Al Hospital Goyeneche, por acogerme para realizar mi Internado y por brindarme todas las facilidades para realizar mi investigación.

A los adultos mayores, quienes tuvieron la paciencia de colaborar conmigo firmando el consentimiento informado y contestando de manera gentil el cuestionario sobre fragilidad.

Al personal médico, enfermeras y técnicos del Hospital Goyeneche quienes contribuyeron a consolidar mi formación.

A mis jurados, por sus sabias observaciones y recomendaciones que lograron mejorar y enriquecer este trabajo.

*A mis padres, René y Margarita, por su amor y ejemplo de vida, quienes me apoyaron desde que empecé con este sueño y me motivaron con cada proyecto emprendido.*

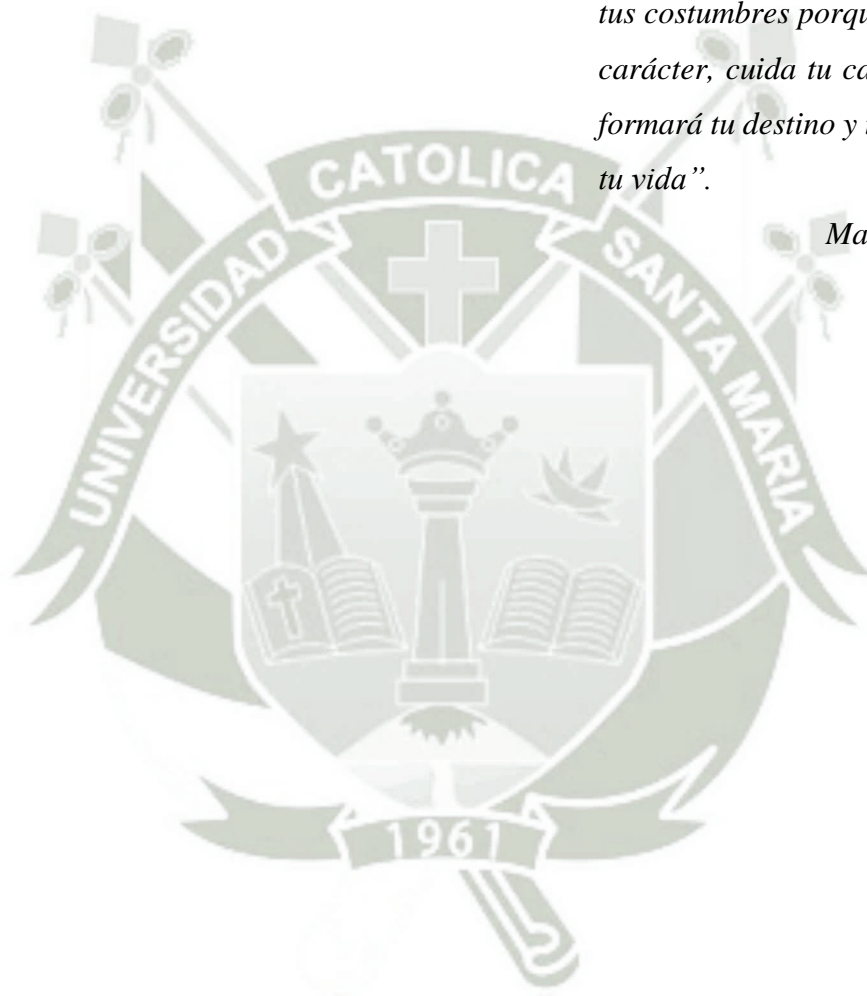
*A mi hermano Julius, por enseñarme a ser constante, y enseñarme a ver la vida con optimismo.*

*A ti, que supiste comprenderme, alentarme y ayudarme en todo momento.*

*A mis abuelos: Anastasio, María, Sixto y Leonor, por ser parte de mí y porque mis triunfos, son sus triunfos.*

*"Cuida tus pensamientos porque se volverán actos, cuida tus actos porque se harán costumbre, cuida tus costumbres porque formarán tu carácter, cuida tu carácter porque formará tu destino y tu destino será tu vida".*

*Mahatma Gandhi*



## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RESUMEN .....</b>  | <b>IX</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>   | <b>X</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>   | <b>XI</b> |
| <b>CAPÍTULO I: MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>   | <b>1</b>  |
| 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .....  | 2         |
| 1.1. <i>Técnicas</i> .....  | 2         |
| 1.2. <i>Instrumentos:</i> .....   | 2         |
| 1.3. <i>Materiales</i> .....  | 2         |
| 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....   | 2         |
| 2.1. <i>Ubicación espacial</i> .....  | 2         |
| 2.2. <i>Ubicación temporal:</i> .....   | 2         |
| 2.3. <i>Unidades de estudio</i> .....   | 2         |
| 2.4. <i>Población y muestra</i> .....   | 2         |
| 2.5. <i>Criterios de selección</i> .....  | 3         |
| 2.6. <i>Nivel y tipo de investigación</i> .....   | 3         |
| 3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....   | 4         |
| 3.1. <i>Organización</i> .....  | 4         |
| 3.2. <i>Validación de los instrumentos</i> .....  | 4         |
| 3.3. <i>Criterios para manejo de resultados</i> .....   | 4         |
| <b>CAPÍTULO II: RESULTADOS .....</b>  | <b>6</b>  |
| 1. RESULTADOS SOBRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS<br>ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL<br>GOYENCHE AREQUIPA 2018.....            | 7         |
| 2. RESULTADOS SOBRE LA PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS<br>DE LOS ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL<br>HOSPITAL GOYENCHE AREQUIPA 2018. .... | 13        |
| 3. RESULTADOS SOBRE LA PREVALENCIA DE FRAGILIDAD DE LOS ADULTOS<br>MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIOS EXTERNOS DEL HOSPITAL GOYENCHE<br>AREQUIPA 2018. ....              | 15        |
| <b>CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS .....</b>  | <b>29</b> |
| 1. DISCUSIÓN SOBRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS<br>ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIOS EXTERNOS DEL HOSPITAL<br>GOYENCHE AREQUIPA 2018.....           | 30        |
| 2. DISCUSIÓN SOBRE LA PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS DE<br>LOS ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL<br>GOYENCHE AREQUIPA 2018.....   | 32        |
| 3. DISCUSIÓN SOBRE LA PREVALENCIA DE FRAGILIDAD DE LOS ADULTOS<br>MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIOS EXTERNOS DEL HOSPITAL GOYENCHE<br>AREQUIPA 2018. ....               | 34        |
| <b>CONCLUSIONES.....</b>  | <b>42</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>44</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> .....   | <b>45</b> |
| <b>ANEXOS</b> .....   | <b>49</b> |
| <b>ANEXO 1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....  | <b>49</b> |
| <b>ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN</b> .....                                     | <b>51</b> |
| <b>ANEXO 3 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b> .....  | <b>52</b> |
| <b>I. PREAMBULO</b> .....   | <b>54</b> |
| <b>II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO</b> .....  | <b>55</b> |
| 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: .....   | 55        |
| 1.1. <i>Enunciado del problema:</i> .....   | 55        |
| 1.2. <i>Descripción del problema</i> .....  | 55        |
| 1.3. <i>Justificación</i> .....   | 57        |
| 2. MARCO CONCEPTUAL.....  | 58        |
| 2.1. <i>Envejecimiento</i> .....  | 58        |
| 2.2. <i>Tipología de pacientes ancianos</i> .....   | 60        |
| 2.3. <i>Síndromes geriátricos</i> .....   | 62        |
| 2.4. <i>Funcionalidad del adulto mayor</i> .....  | 64        |
| 2.5. <i>Concepto de fragilidad</i> .....  | 64        |
| 2.6. <i>Indicador de Fragilidad de Groningen (GFI)</i> .....  | 67        |
| 3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....  | 68        |
| 3.1. <i>Antecedentes locales</i> .....  | 68        |
| 3.2. <i>Antecedentes nacionales</i> .....   | 70        |
| 3.3. <i>Antecedentes internacionales</i> .....  | 73        |
| 4. OBJETIVOS .....  | 74        |
| 4.1. <i>Objetivo general:</i> .....   | 74        |
| 4.2. <i>Objetivos específicos:</i> .....  | 74        |
| <b>III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL</b> .....   | <b>75</b> |
| 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN. ....  | 75        |
| 1.1. <i>Técnica: Mediante entrevista tipo cuestionario para la recopilación y recolección de la información</i> ..... | 75        |
| 1.2. <i>Instrumento: indicador de fragilidad de Groningen</i> .....   | 75        |
| 1.3. <i>Materiales:</i> .....   | 75        |
| 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....   | 75        |
| 2.1. <i>Ubicación espacial:</i> .....   | 75        |
| 2.2. <i>Ubicación temporal:</i> .....   | 75        |
| 2.3. <i>Unidades de estudio:</i> .....  | 75        |
| 2.4. <i>Universo o población:</i> .....   | 75        |
| 2.5. <i>Muestra:</i> .....  | 76        |
| 2.6. <i>Criterios de inclusión:</i> .....   | 76        |
| 2.7. <i>Criterios de exclusión:</i> .....   | 76        |
| 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....   | 77        |
| 3.1. <i>Organización:</i> .....   | 77        |
| 3.2. <i>Recursos:</i> .....   | 77        |
| 3.3. <i>Validación de los instrumentos</i> .....  | 78        |
| 3.4. <i>Criterios para manejo de resultados</i> .....   | 78        |
| <b>IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO</b> .....  | <b>79</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>V. BIBLIOGRAFÍA .....</b>  | <b>80</b> |
| <b>ANEXO 4 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN EXCEL .....</b>  | <b>83</b> |
| <b>ANEXO 5 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN SPSS V.24.0 .....</b>                                    | <b>87</b> |
| <b>ANEXO 6 AUTORIZACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL UCSM .....</b>                      | <b>92</b> |
| <b>ANEXO 7 AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ .....</b>                  | <b>94</b> |
| <b>ANEXO 8 AUTORIZACIÓN ÉTICA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO .....</b> | <b>95</b> |

### INDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN EDAD Y GÉNERO .....                                | 7  |
| TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN ESTADO CIVIL .....                                 | 9  |
| TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN .                             | 11 |
| TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN ENFERMEDADES CRÓNICAS.....                         | 13 |
| TABLA 5: ALTERACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES .....                 | 15 |
| TABLA 6: PRESENCIA DE FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES .....                                     | 17 |
| TABLA 7: INFLUENCIA DE LA EDAD EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD.....                                 | 19 |
| TABLA 8: INFLUENCIA DEL GÉNERO EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD.....                                 | 21 |
| TABLA 9: INFLUENCIA DEL ESTADO CIVIL EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD.....                           | 23 |
| TABLA 10 INFLUENCIA DE LA INSTRUCCIÓN EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD ....                          | 25 |
| TABLA 11: INFLUENCIA DE LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD ..... | 27 |

### INDICE DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN EDAD Y GÉNERO .....                                | 8  |
| GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN ESTADO CIVIL.....                                  | 10 |
| GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN .....                         | 12 |
| GRÁFICO 4: DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN ENFERMEDADES CRÓNICAS.....                         | 14 |
| GRÁFICO 5: ALTERACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES .....                 | 16 |
| GRÁFICO 6: PRESENCIA DE FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES .....                                     | 18 |
| GRÁFICO 7: INFLUENCIA DE LA EDAD EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD .....                                | 20 |
| GRÁFICO 8: INFLUENCIA DEL GÉNERO EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD .....                                | 22 |
| GRÁFICO 9: INFLUENCIA DEL ESTADO CIVIL EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD ....                           | 24 |
| GRÁFICO 10: INFLUENCIA DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD .....                 | 26 |
| GRÁFICO 11: INFLUENCIA DE LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS EN LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD ..... | 28 |

## RESUMEN

**Antecedentes:** La fragilidad en el adulto mayor puede predisponer a la discapacidad por lo que es importante su detección y prevención.

**Objetivo:** Describir la prevalencia de fragilidad relacionada a factores sociodemográficos y a enfermedades crónicas en adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa.

**Métodos:** Se estudió una muestra de 89 casos que cumplieron criterios de selección, aplicando una ficha de datos y el Indicador de Fragilidad de Groningen, Se muestran resultados mediante estadística descriptiva y se asocian mediante prueba de independencia chi cuadrado.

**Resultados:** El 48.3% de casos fueron varones y 51.7% fueron mujeres, y el 67.3% tuvieron entre 60 y 74 años; la edad promedio de los varones fue de  $72.70 \pm 7.36$  años, y para las mujeres fue de  $69.17 \pm 6.88$  años ( $p < 0.05$ ). El 13.5% fueron solteros, 70.8% casados, 6.7% divorciados y 9% viudos. La educación de los adultos mayores fue iletrado en 20.2%, primaria en 50.6%, secundaria en 16.9% y educación superior en 12.4%. Se encontraron patologías crónicas en 66.6%, siendo la hipertensión y la artrosis las más frecuentes (24.6% cada una), seguidas de la diabetes (12.7%), entre otras. El 68.5% de adultos mayores presentan fragilidad. Aunque entre los 60 y 64 años 73.7% de adultos mayores tienen fragilidad, esta aumenta de 54.5% entre los 65 y 69 años, pasa a 68.4% entre los 70 y 74 años, se incrementa a 73.3% entre los 75 y 79 años, y a 78.6% entre los 80 y 85 años, ( $p > 0.05$ ); el 62.8% de varones tenían fragilidad, comparada con 73.9% de mujeres ( $p > 0.05$ ). El 58.3% de solteros eran frágiles, comparado con 65.1% de casados, 100% de divorciados y 87.50% de viudos ( $p > 0.05$ ). El 80% de los ancianos con educación primaria fueron frágiles, mientras que 63.6% de aquellos con educación superior fueron frágiles, al igual que 61.1% de pacientes iletrados, y 46.7% de ancianos con educación secundaria ( $p > 0.05$ ); el 76.1% de ancianos con patología crónica eran frágiles, mientras que el 45.5% de ancianos sin patología crónica eran frágiles ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** Existe una alta prevalencia de fragilidad en adultos mayores, relacionada principalmente a la presencia de enfermedades crónicas.

**PALABRAS CLAVE:** adulto mayor – fragilidad – factores asociados.

## ABSTRACT

**Background:** fragility in the elderly may predispose to disability; that is why it is important to detect and prevent it.

**Objective:** to describe the prevalence of fragility related to demographic factors and chronic diseases in older adults that come to the external consulting office at the Goyeneche Hospital in Arequipa.

**Methodology:** We studied a sample of 89 cases that accomplished the selection criteria, applying one data sheet and the fragility indicator of Groningen. The results are shown through descriptive statistics and are associated with the chi-square independence test.

**Results:** 48.3% of cases were males and 51.7% were females; whilst 67.3% had the age between 60 and 74 years; the average age of males was  $72.70 \pm 7.36$  years, whilst the age of women was  $69.17 \pm 6.88$  years ( $P < 0.05$ ). At the same time, 13.5% of the sample were single, 70.8% married, 6.7% divorced and 9% widowed. In relation to the education level, it was found that older adults were illiterate in 20.2%, those with primary school represented 50.6%, high school with 16.9% and higher education with 12.4%. Chronic pathologies were found in 66.6%, with hypertension and arthrosis as the most frequent (24.6% each), followed by diabetes (12.7%), among others. On the other hand, 68.5% of older adults presented fragility; although between the age of 60 and 64 years, 73.7% of older adults had fragility; this increases from 54.5% between 65 and 69 years and arises to 68.4% in the ages of 70 and 74 years; then it increases to 73.3% between 75 and 79 years, and 78.6% between the age of 80 and 85 years, ( $p > 0.05$ ); 62.8% of males had fragility compared to 73.9% of females ( $p > 0.05$ ). 58.3% of single older adults were fragile, compared to 65.1% of those who were married, 100% divorced and 87.50% widowers ( $p > 0.05$ ). Another result show that 80% of the elderly with primary education were fragile in comparison with the 63.6% of those with higher education who were found fragile, as well as 61.1% of illiterate patients, and 46.7% of elderly people with secondary education ( $p > 0.05$ ); in relation to the presence of any pathology, 76.1% were fragile, whereas those without any chronic pathology 45.5% were fragile ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** There is a high prevalence of fragility in older adults, mainly related to the presence of chronic diseases.

**KEY WORDS:** older adult – fragility - associated factors - chronic diseases



## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la pirámide poblacional ha venido sufriendo cambios en el Perú: en el año 1950 la mitad de la población peruana estaba conformada por niños; para el año 2017 representaba la tercera parte; en este mismo año, la prevalencia de enfermedades crónicas en adultos mayores mujeres fue de 80,4% y de 67,3% en varones, mientras que la población adulta con alguna discapacidad fue del 40.2%. (1)

Frente a dicho aumento de la población adulta mayor y de problemáticas de salud que en muchas ocasiones se encuentran en estadios tardíos de dependencia y discapacidad, es que se ve la necesidad de identificar al adulto mayor en un estadio de pre discapacidad o fragilidad.

Para esto se planteó como objetivos describir la prevalencia de fragilidad y relacionarla a factores sociodemográficos y a enfermedades crónicas en adultos mayores que acuden a los consultorios externos del Hospital Goyeneche de Arequipa. Además de lo anterior el estudio se realizó como apoyo epidemiológico de fragilidad para el Hospital y con el fin de contribuir a la mejora del servicio que se le ofrece al adulto mayor.

Como estrategias para lograr los objetivos se propuso trabajar con la escala denominada “Indicador de Groningen”, la cual evalúa al adulto mayor en distintas esferas, comportándose como una escala de evaluación global, de gran utilidad para catalogar a nuestro adulto mayor frágil. El estudio realizado nos ha permitido encontrar que en el hospital Goyeneche la prevalencia de fragilidad es bastante elevada, y se encuentra muy relacionada con las enfermedades crónicas.



# **CAPÍTULO I: MATERIALES Y MÉTODOS**

## CAPÍTULO I: MATERIALES Y MÉTODOS

### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**1.1. Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de la entrevista para la recopilación y recolección de la información.

**1.2. Instrumentos:** El instrumento utilizado consistió en el cuestionario de fragilidad de Groningen (Anexo 1).

#### 1.3. Materiales:

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

### 2. Campo de verificación

**2.1. Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en los consultorios externos de medicina, cirugía, traumatología y especialidades del Hospital Goyeneche de Arequipa.

**2.2. Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma coyuntural durante el mes enero a febrero del 2018.

**2.3. Unidades de estudio:** Pacientes adultos mayores que acuden de lunes a viernes a los consultorios externos de medicina, cirugía, traumatología y especialidades del Hospital Goyeneche de Arequipa.

#### 2.4. Población y muestra

**Población:** Todos los pacientes adultos mayores que acuden a los consultorios externos de medicina, cirugía, traumatología y especialidades del Hospital Goyeneche de Arequipa en el periodo de estudio comprendido entre los meses de enero y febrero. En promedio

asisten al Hospital Goyeneche 102 adultos mayores para ser atendidos en en los consultorios de medicina, cirugía y especialidades, cantidad que representa la población de estudio.

**Muestra:** Se trabajó con una muestra de 89 adultos mayores, extraída en base a la fórmula para poblaciones finitas con un valor de p de 0.5, un nivel de confianza de 0.95 y un margen de error de 5%.

$$n = \frac{z^2(p * q) * N}{e^2(N - 1) + z^2(p * q)}$$

Dónde:

N= población de adultos mayores atendidos en consultorio (102).

n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de confianza (al 95% tiene un valor Z de 1.96)

p = % de probabilidad (50%)

e = Error muestral permitido (5%)

$$n = \frac{1.96^2(0.50 * 0.50) * 102}{0.05^2(101 - 1) + 1.96^2(0.50 * 0.50)}$$

$$n = 89$$

## 2.5. Criterios de selección

### Criterios de Inclusión

- Paciente mayor de 60 años
- Paciente que firma consentimiento informado (Anexo 2)

### Criterios de Exclusión

- Paciente que no desea firmar consentimiento informado
- Paciente quechua hablante sin acompañante traductor
- Paciente que no complete el instrumento de trabajo
- Paciente con trastorno de conciencia

## 2.6. Nivel y tipo de investigación

**Nivel de investigación:** Es un estudio de investigación de tipo descriptivo, prospectivo, y de corte transversal.

**Tipo de investigación:** Se trata de un estudio de campo.

### **3. Estrategias de Recolección de datos**

#### **3.1. Organización**

Se presentó el proyecto de investigación (Anexo 3) a la oficina de educación médica – investigación, para su evaluación y autorización; posteriormente se presentó a las respectivas jefaturas de departamento de Medicina, Cirugía y Especialidades del Hospital Goyeneche para obtener la autorización para la realización del estudio.

Se aplicó el instrumento de medición a todos los pacientes de los consultorios externos de Medicina, Cirugía y Especialidades, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, en el periodo estipulado. Una vez concluida la recolección de datos, éstos se organizaron en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

#### **3.2. Validación de los instrumentos**

El instrumento utilizado en la presente investigación es el Indicador de Fragilidad de Groningen, el cual fue elaborado en Holanda, y posteriormente validado en Brasil. (2) (3)

#### **3.3. Criterios para manejo de resultados**

##### **a) Plan de Recolección**

La recolección de datos se realizó previa autorización para la aplicación del instrumento.

##### **b) Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en la ficha de recolección (Anexo 1) fueron codificados de manera consecutiva y tabulados para su análisis e interpretación.

**c) Plan de Clasificación:**

Se elaboró una matriz de sistematización de datos (Anexo 4) en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016), la cual también fue exportada al SPSS v.24.0. (Anexo 5)

**d) Plan de Codificación:**

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

**e) Plan de Recuento.**

El recuento de los datos fue electrónico, realizado en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

**f) Plan de análisis**

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas, las variables categóricas se presentan como proporciones. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSS v.24.0 para Windows. (Anexo 5)

## CAPÍTULO II: RESULTADOS



## CAPÍTULO II: RESULTADOS

### 1. Resultados sobre características sociodemográficas de los adultos mayores que acuden a consultorio externo del hospital Goyeneche Arequipa 2018.

Tabla 1: Distribución de adultos mayores según edad y género

|                    |       | SEXO         |           |       |        |
|--------------------|-------|--------------|-----------|-------|--------|
|                    |       | Femenino     | Masculino | Total |        |
| Categoría por edad | 60-64 | Recuento     | 13        | 6     | 19     |
|                    |       | % según edad | 68.4%     | 31.6% | 100.0% |
|                    |       | % del total  | 14.6%     | 6.7%  | 21.3%  |
| 65-69              |       | Recuento     | 12        | 10    | 22     |
|                    |       | % según edad | 54.5%     | 45.5% | 100.0% |
|                    |       | % del total  | 13.5%     | 11.2% | 24.7%  |
| 70-74              |       | Recuento     | 11        | 8     | 19     |
|                    |       | % según edad | 57.9%     | 42.1% | 100.0% |
|                    |       | % del total  | 12.4%     | 9.0%  | 21.3%  |
| 75-79              |       | Recuento     | 6         | 9     | 15     |
|                    |       | % según edad | 40.0%     | 60.0% | 100.0% |
|                    |       | % del total  | 6.7%      | 10.1% | 16.9%  |
| 80-85              |       | Recuento     | 4         | 10    | 14     |
|                    |       | % según edad | 28.6%     | 71.4% | 100.0% |
|                    |       | % del total  | 4.5%      | 11.2% | 15.7%  |
| Total              |       | Recuento     | 46        | 43    | 89     |
|                    |       | % según edad | 51.7%     | 48.3% | 100.0% |
|                    |       | % del total  | 51.7%     | 48.3% | 100.0% |

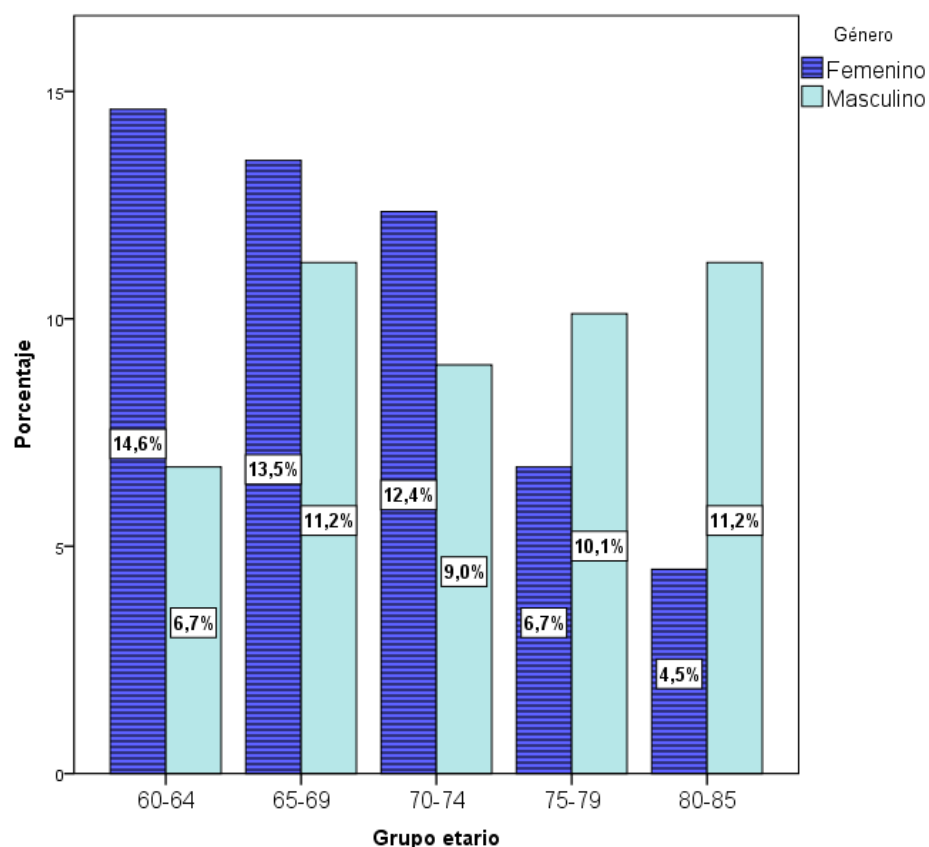
Fuente 1: elaboración propia.

|           | Promedio | DS   | Mínimo | Máximo |
|-----------|----------|------|--------|--------|
| Masculino | 72.70    | 7.36 | 60     | 85     |
| Femenino  | 69.17    | 6.88 | 60     | 84     |

Fuente: elaboración propia

Prueba t= 2.30 Grados de libertad=87 p=0.02

Gráfico 1: Distribución de adultos mayores según edad y género



Interpretación:

El 48.3% de casos fueron varones y 51.7% fueron mujeres, el 67.3% tuvieron entre 60 y 74 años; la edad promedio de los varones fue de  $72.70 \pm 7.36$  años, y para las mujeres fue de  $69.17 \pm 6.88$  años, siendo la diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

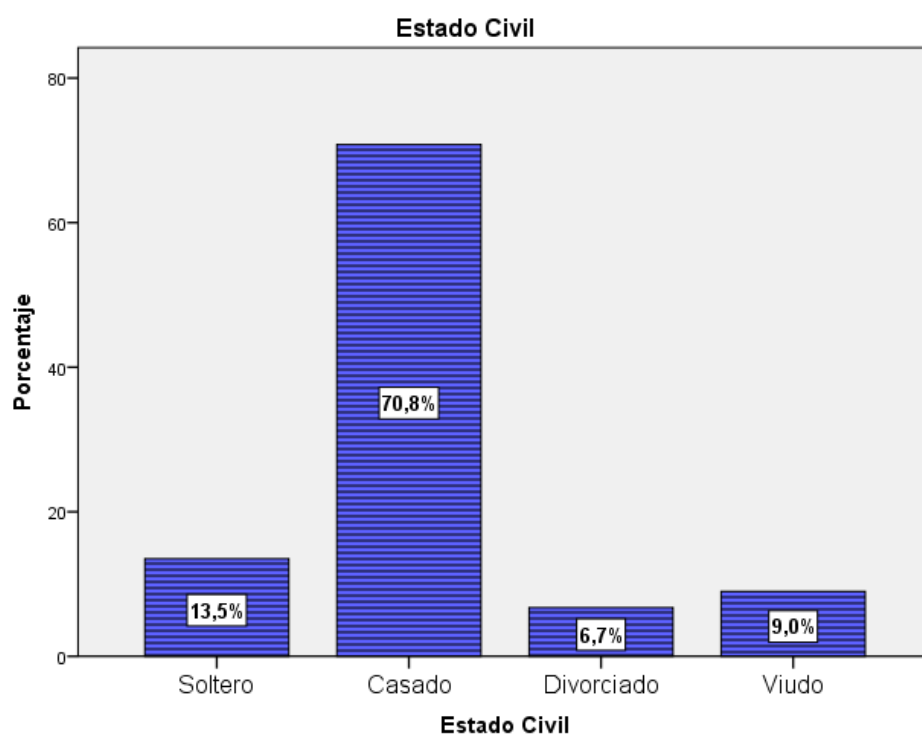
**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A  
CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENCHE AREQUIPA 2018**

Tabla 2: Distribución de adultos mayores según estado civil

|              |            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|--------------|------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Estado Civil | Soltero    | 12         | 13,5       | 13,5                 | 13,5                    |
|              | Casado     | 63         | 70,8       | 70,8                 | 84,3                    |
|              | Divorciado | 6          | 6,7        | 6,7                  | 91,0                    |
|              | Viudo      | 8          | 9,0        | 9,0                  | 100,0                   |
| Total        |            | 89         | 100,0      | 100,0                |                         |

Fuente 2: elaboración propia

Gráfico 2: Distribución de adultos mayores según estado civil



Interpretación:

El 13.48% fueron solteros, 70.79% casados, 6.74% divorciados y 8.99% viudos.

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A  
CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENCHE AREQUIPA 2018**

Tabla 3: Distribución de adultos mayores según nivel de instrucción

|                      | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|----------------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Instrucción Sin      | 18         | 20,2       | 20,2                 | 20,2                    |
| Instrucción Primaria | 45         | 50,6       | 50,6                 | 70,8                    |
| Secundaria           | 15         | 16,9       | 16,9                 | 87,6                    |
| Superior             | 11         | 12,4       | 12,4                 | 100,0                   |
| Total                | 89         | 100,0      | 100,0                |                         |

Fuente 3: Elaboración propia

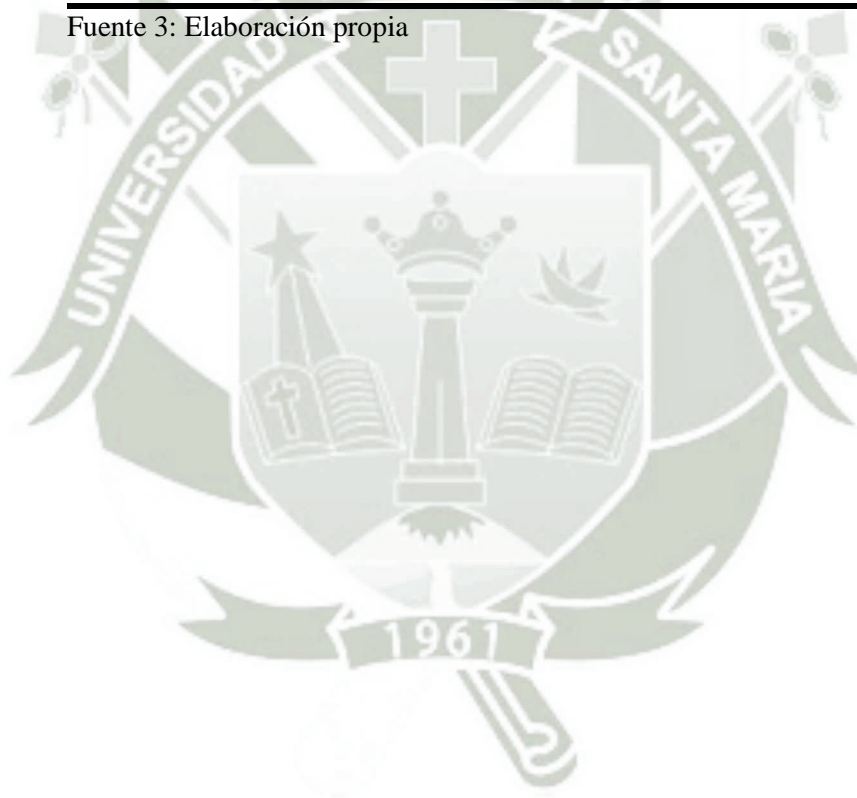
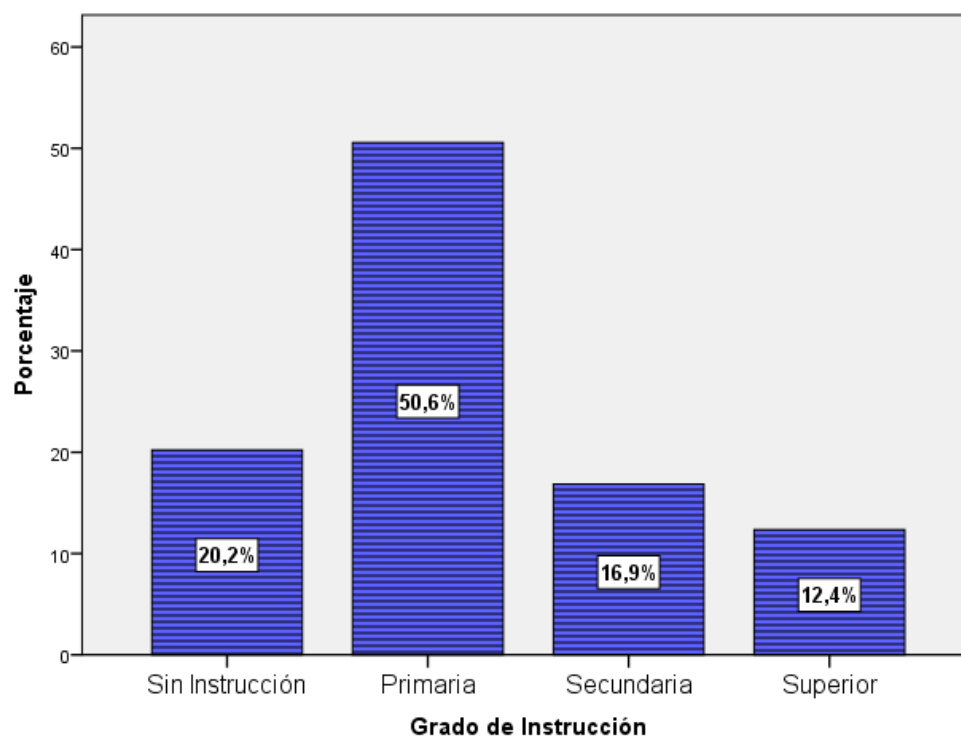


Gráfico 3: Distribución de adultos mayores según nivel de instrucción



Interpretación:

El grado de instrucción de los adultos mayores es: iletrado (sin instrucción) en 20.22%, primaria en 50.56%, secundaria en 16.85% y educación superior en 12.36%.

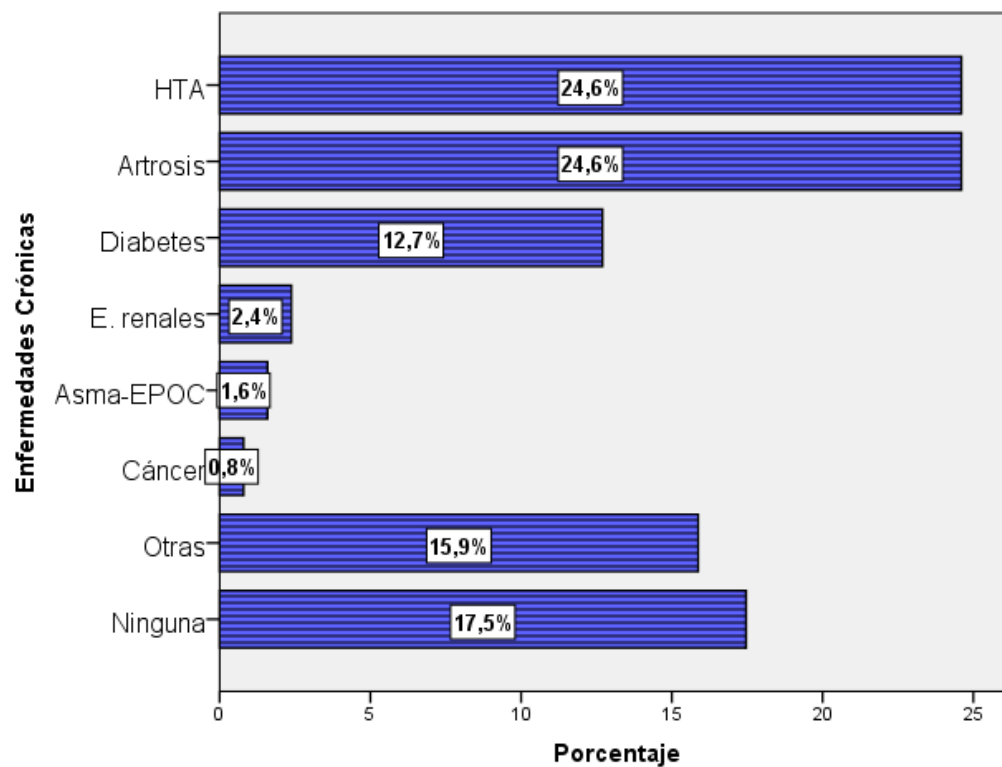
**2. Resultados sobre la prevalencia de las enfermedades crónicas de los adultos mayores que acuden a consultorio externo del hospital Goyeneche Arequipa 2018.**

Tabla 4: Distribución de adultos mayores según enfermedades crónicas

|          |               | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|----------|---------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| E.       | Ninguna       | 22         | 17,5       | 17,5                 | 17,5                    |
| Crónicas | Diabetes      | 16         | 12,7       | 12,7                 | 30,2                    |
|          | HTA           | 31         | 24,6       | 24,6                 | 54,8                    |
|          | Artrosis      | 31         | 24,6       | 24,6                 | 79,4                    |
|          | Asma-<br>EPOC | 2          | 1,6        | 1,6                  | 81,0                    |
|          | E_renales     | 3          | 2,4        | 2,4                  | 83,3                    |
|          | Cáncer        | 1          | ,8         | ,8                   | 84,1                    |
|          | Otras         | 20         | 15,9       | 15,9                 | 100,0                   |
|          | Total         | 126        | 100,0      | 100,0                |                         |

Fuente 4: elaboración propia

Gráfico 4: Distribución de adultos mayores según enfermedades crónicas



Interpretación:

Se encontraron patologías crónicas en 66.6%, siendo las más frecuentes la hipertensión y la artrosis con 24.6 % cada una y la diabetes 12.7%, y en 15.9% hubo patologías diversas. 17.5%, ninguna enfermedad.

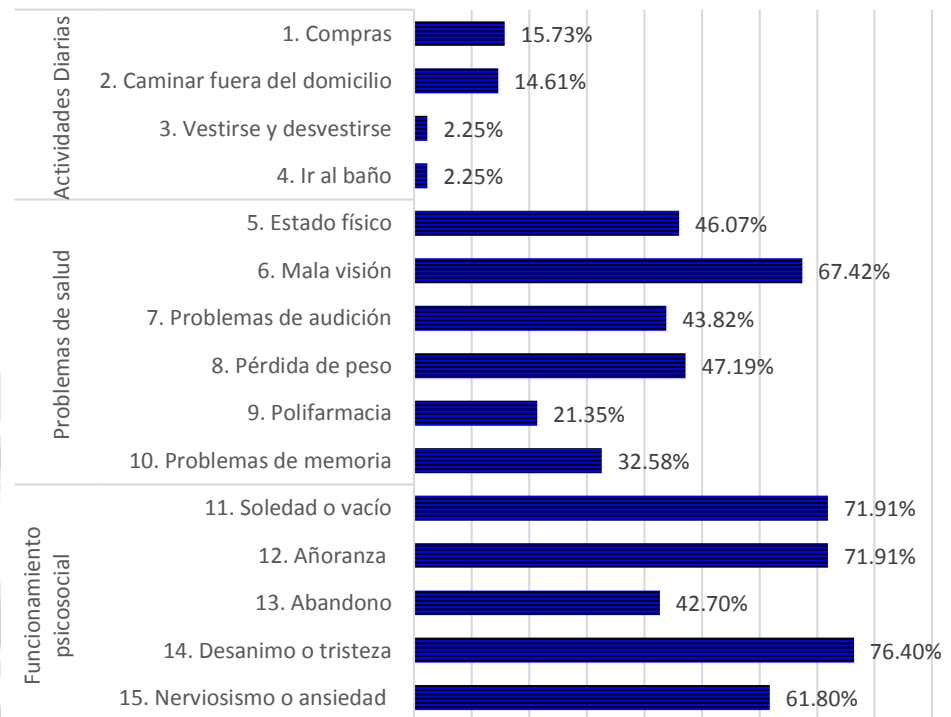
### 3. Resultados sobre la prevalencia de fragilidad de los adultos mayores que acuden a consultorios externos del hospital Goyeneche Arequipa 2018.

Tabla 5: Alteración de las dimensiones de fragilidad en los adultos mayores

|                            |                                | N° | %      |
|----------------------------|--------------------------------|----|--------|
| Actividades Diarias        | 1. Compras                     | 14 | 15.73% |
|                            | 2. Caminar fuera del domicilio | 13 | 14.61% |
|                            | 3. Vestirse y desvestirse      | 2  | 2.25%  |
|                            | 4. Ir al baño                  | 2  | 2.25%  |
| Problemas de salud         | 5. Estado físico               | 41 | 46.07% |
|                            | 6. Mala visión                 | 60 | 67.42% |
|                            | 7. Problemas de audición       | 39 | 43.82% |
|                            | 8. Pérdida de peso             | 42 | 47.19% |
|                            | 9. Polifarmacia                | 19 | 21.35% |
|                            | 10. Problemas de memoria       | 29 | 32.58% |
| Funcionamiento psicosocial | 11. Soledad o vacío            | 64 | 71.91% |
|                            | 12. Añoranza                   | 64 | 71.91% |
|                            | 13. Abandono                   | 38 | 42.70% |
|                            | 14. Desanimo o tristeza        | 68 | 76.40% |
|                            | 15. Nerviosismo o ansiedad     | 55 | 61.80% |

Fuente 5: elaboración propia.

Gráfico 5: Alteración de las dimensiones de fragilidad en los adultos mayores



**Interpretación:**

En la dimensión de actividades de la vida diaria, el 15.73% experimentó dificultad para realizar compras, y 14.61% para caminar fuera del domicilio, y solo 2.25% tuvo dificultades para vestirse y desvestirse o para ir al baño. En relación a los problemas de salud, 46.07% tiene problemas en su estado físico, 67.42% mala visión, 43.82% pérdida de audición, 47.19% pérdida de peso, en 21.35% hay polifarmacia y 32.58% tiene problemas de memoria. En cuanto a la dimensión de funcionamiento psicosocial, 71.91% refiere sensación de soledad o de añoranza, 42.70% experimento sentimientos de abandono, 76.40% desánimo o tristeza, y 61.80% nerviosismo o ansiedad.

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A  
CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENCHE AREQUIPA 2018**

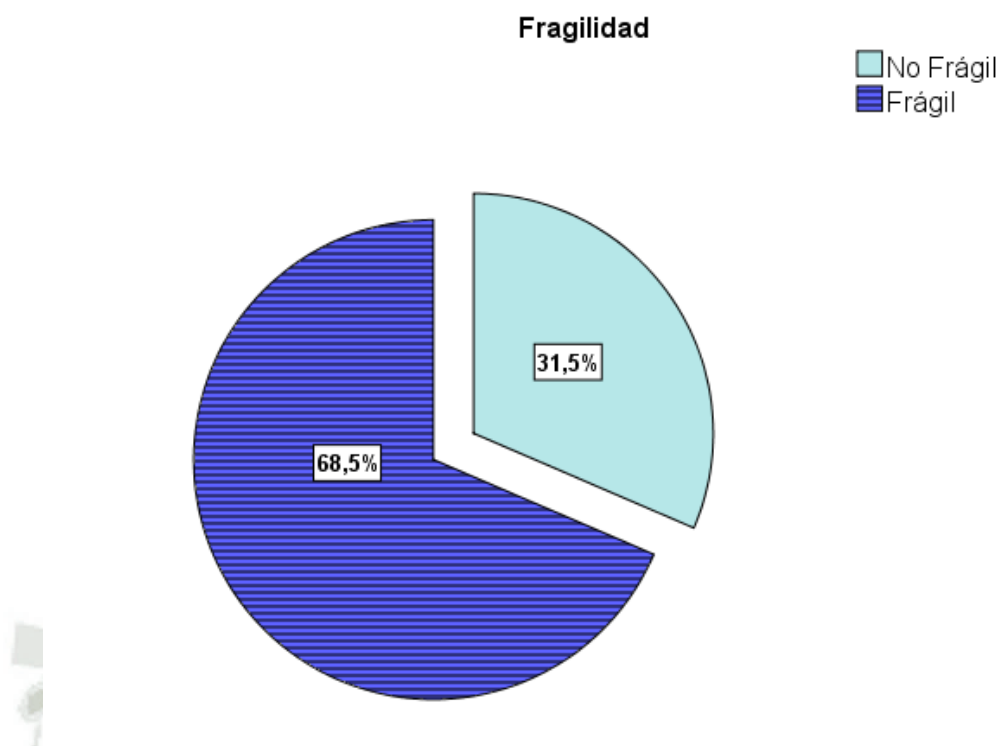
Tabla 6: Presencia de fragilidad en los adultos mayores

|                      | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|----------------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Fragilidad No Frágil | 28         | 31,5       | 31,5                 | 31,5                    |
| Frágil               | 61         | 68,5       | 68,5                 | 100,0                   |
| Total                | 89         | 100,0      | 100,0                |                         |

Fuente 6: elaboración propia



Gráfico 6: Presencia de fragilidad en los adultos mayores



Interpretación:

Con la evaluación del test se obtuvo que el 68.54% de adultos mayores presentan fragilidad.

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A  
CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENCHE AREQUIPA 2018**

Tabla 7: Influencia de la edad en la presencia de fragilidad

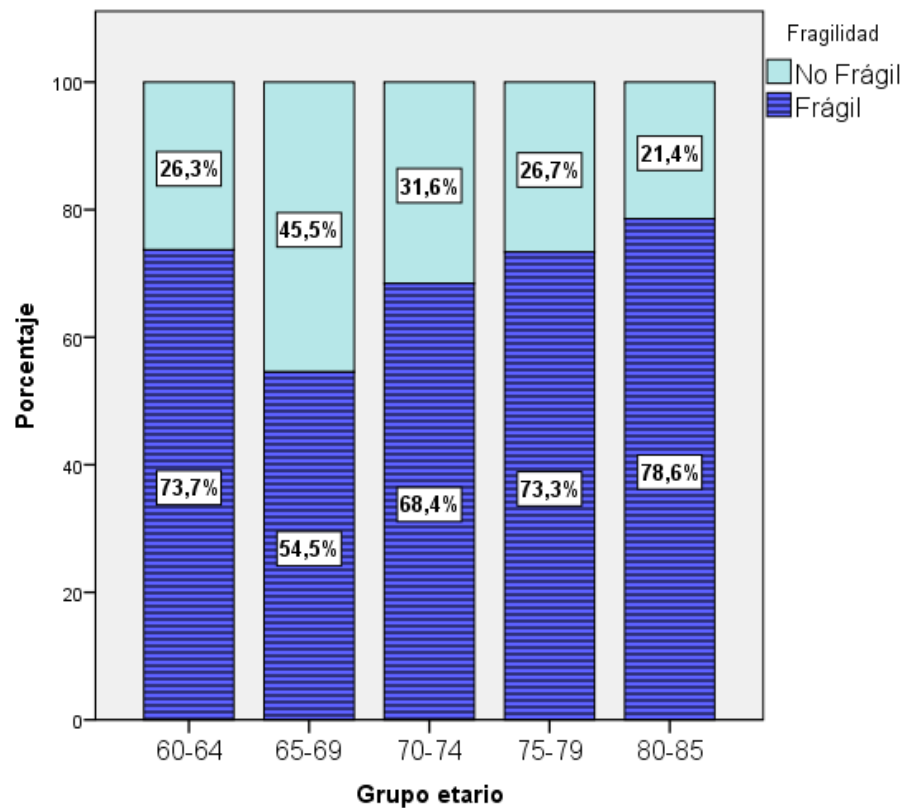
| Grupo etario |                                   |  | Fragilidad |        | Total  |
|--------------|-----------------------------------|--|------------|--------|--------|
|              |                                   |  | No frágil  | Frágil |        |
| 60-64        | Recuento                          |  | 5          | 14     | 19     |
|              | % dentro de edad por grupo etario |  | 26,3%      | 73,7%  | 100,0% |
| 65-69        | Recuento                          |  | 10         | 12     | 22     |
|              | % dentro de edad por grupo etario |  | 45,5%      | 54,5%  | 100,0% |
| 70-74        | Recuento                          |  | 6          | 13     | 19     |
|              | % dentro de edad por grupo etario |  | 31,6%      | 68,4%  | 100,0% |
| 75-79        | Recuento                          |  | 4          | 11     | 15     |
|              | % dentro de edad por grupo etario |  | 26,7%      | 73,3%  | 100,0% |
| 80-85        | Recuento                          |  | 3          | 11     | 14     |
|              | % dentro de edad por grupo etario |  | 21,4%      | 78,6%  | 100,0% |
| Total        | Recuento                          |  | 28         | 61     | 89     |
|              | % dentro de edad por grupo etario |  | 31,5%      | 68,5%  | 100,0% |

Fuente 7: elaboración propia

| Pruebas de chi-cuadrado de edad y fragilidad |                    |    |                           |
|--|--------------------|----|---------------------------|
|  | Valor              | G1 | Sig. asintótica (2 caras) |
| Chi-cuadrado de Pearson                      | 3.045 <sup>a</sup> | 4  | .550                      |
| Razón de verosimilitud                       | 2.986              | 4  | .560                      |
| Asociación lineal por lineal                 | .599               | 1  | .439                      |
| N de casos válidos                           | 89                 |    |                           |

- a. 2 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5.  
b. El recuento mínimo esperado es 4.40.

Gráfico 7: Influencia de la edad en la presencia de fragilidad



Interpretación:

Se aprecia cierta tendencia a aumentar la fragilidad conforme pasa la edad, aunque entre los 60 y 64 años 73.7% de adultos mayores tienen fragilidad, esta aumenta de 54.5% entre los 65 y 69 años, pasa a 68.4% entre los 70 y 74 años, se incrementa a 73.3% entre los 75 y 79 años, y a 78.6% entre los 80 y 85 años, no obstante las diferencias no resultaron significativas ( $p > 0.05$ ).

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A  
CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ AREQUIPA 2018**

Tabla 8: Influencia del género en la presencia de fragilidad

|           |                  |                  | Fragilidad |        | Total  |
|-----------|------------------|------------------|------------|--------|--------|
|           |                  |                  | No frágil  | Frágil |        |
| Sexo      | Femenino         | Recuento         | 12         | 34     | 46     |
|           |                  | % dentro de sexo | 26,1%      | 73,9%  | 100,0% |
|           |                  | % del total      | 13,5%      | 38,2%  | 51,7%  |
| Masculino | Recuento         | 16               | 27         | 43     |        |
|           | % dentro de sexo | 37,2%            | 62,8%      | 100,0% |        |
|           | % del total      | 18,0%            | 30,3%      | 48,3%  |        |
| Total     | Recuento         | 28               | 61         | 89     |        |
|           | % dentro de sexo | 31,5%            | 68,5%      | 100,0% |        |
|           | % del total      | 31,5%            | 68,5%      | 100,0% |        |

Fuente 8: elaboración propia

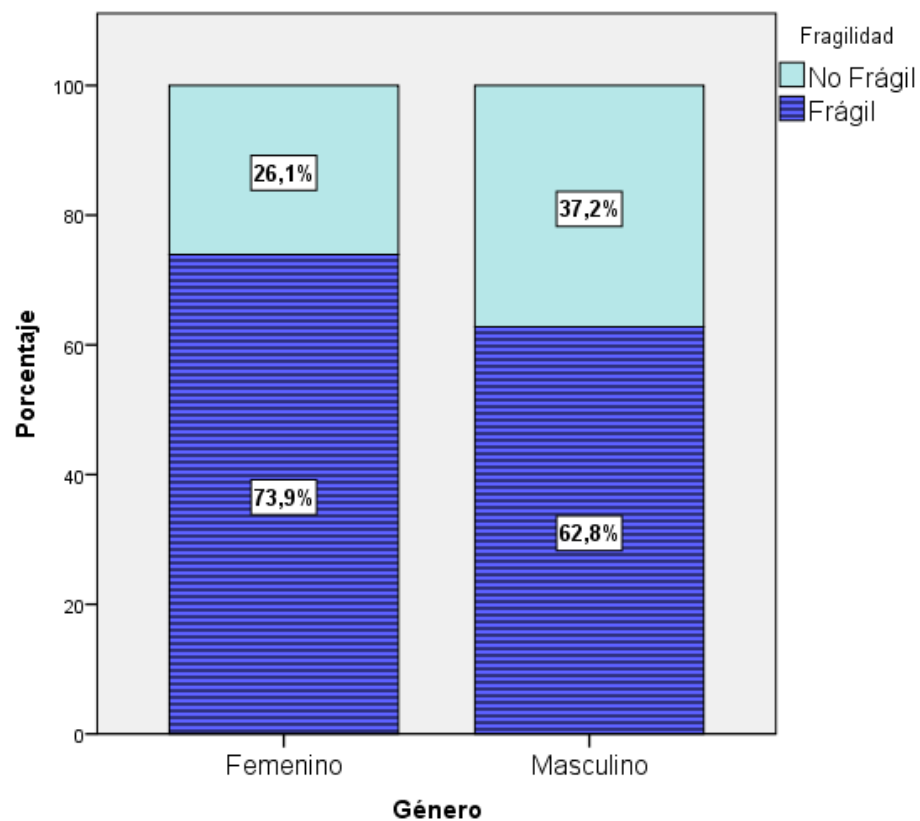
Pruebas de chi-cuadrado sexo y fragilidad

|  | Valor              | Gl | Sig.<br>asintótica<br>(2 caras) | Significación<br>exacta (2<br>caras) | Significació<br>n exacta (1<br>cara) |
|--|--------------------|----|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson                | 1.275 <sup>a</sup> | 1  | .259                            |                                      |                                      |
| Corrección de continuidad <sup>b</sup> | .811               | 1  | .368                            |                                      |                                      |
| Razón de verosimilitud                 | 1.277              | 1  | .258                            |                                      |                                      |
| Prueba exacta de Fisher                |                    |    |                                 | .361                                 | .184                                 |
| Asociación lineal por lineal           | 1.261              | 1  | .262                            |                                      |                                      |
| N de casos válidos                     |                    | 89 |                                 |                                      |                                      |

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13.53.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Gráfico 8: Influencia del género en la presencia de fragilidad



Interpretación:

El 62.8% de varones son frágiles, comparada con 73.9% de mujeres frágiles; además se aprecia que del total de frágiles el 38.2% son mujeres y 30.3% varones, siendo las diferencias no significativas ( $p > 0.05$ ).

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A  
CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENCHE AREQUIPA 2018**

Tabla 9: Influencia del estado civil en la presencia de fragilidad

|              |            | Fragilidad               |        | Total  |        |
|--------------|------------|--------------------------|--------|--------|--------|
|              |            | No Frágil                | Frágil |        |        |
| Estado Civil | Soltero    | Recuento                 | 5      | 7      | 12     |
|              |            | % dentro de Estado Civil | 41,7%  | 58,3%  | 100,0% |
|              | Casado     | Recuento                 | 22     | 41     | 63     |
|              |            | % dentro de Estado Civil | 34,9%  | 65,1%  | 100,0% |
|              | Divorciado | Recuento                 | 0      | 6      | 6      |
|              |            | % dentro de Estado Civil | 0,0%   | 100,0% | 100,0% |
|              | Viudo      | Recuento                 | 1      | 7      | 8      |
|              |            | % dentro de Estado Civil | 12,5%  | 87,5%  | 100,0% |
| Total        |            | Recuento                 | 28     | 61     | 89     |
|              |            | % dentro de Estado Civil | 31,5%  | 68,5%  | 100,0% |

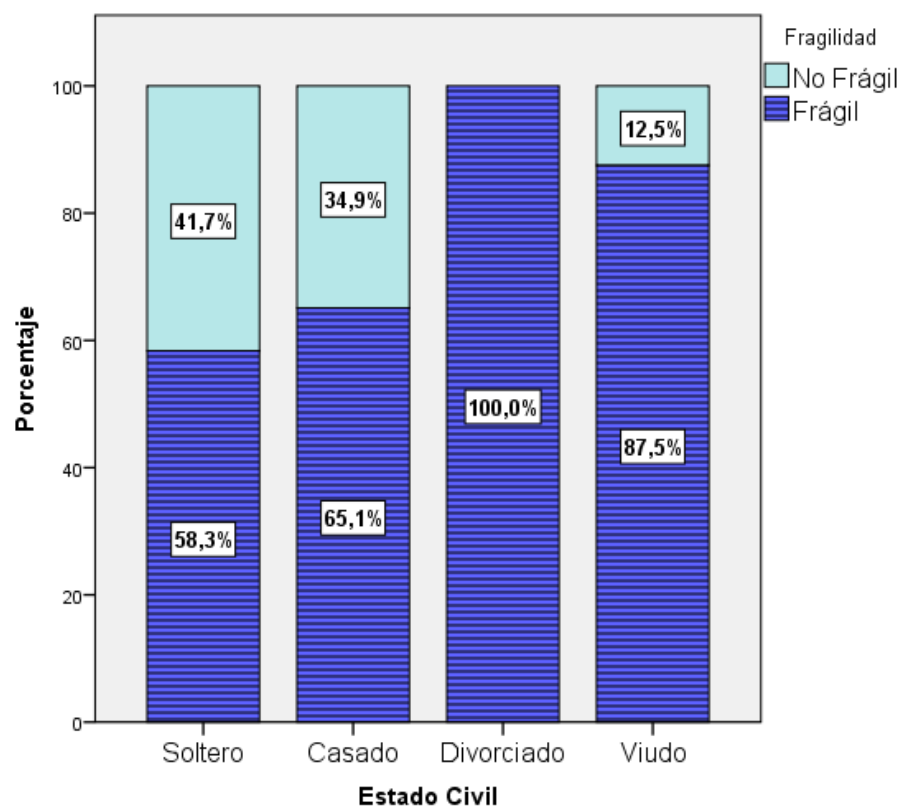
Fuente 9: elaboración propia

Pruebas de chi-cuadrado estado civil – fragilidad

|                              | Valor              | Gl | Sig. asintótica<br>(2 caras) |
|------------------------------|--------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 5.017 <sup>a</sup> | 3  | .171                         |
| Razón de verosimilitud       | 7.002              | 3  | .072                         |
| Asociación lineal por lineal | 3.544              | 1  | .060                         |
| N de casos válidos           | 89                 |    |                              |

a. 4 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.89.

Gráfico 9: Influencia del estado civil en la presencia de fragilidad



Interpretación:

El 58.3% de solteros eran frágiles, comparado con 65.1% de casados, pero el 100% de divorciados y 87.5% de viudos tuvieron fragilidad, diferencia que no resultó significativa ( $p > 0.05$ ).

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A  
CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ AREQUIPA 2018**

Tabla 10 Influencia de la instrucción en la presencia de fragilidad

| G.          | Sin Instrucción | Recuento                   | Fragilidad |        | Total  |
|-------------|-----------------|----------------------------|------------|--------|--------|
|             |                 |                            | No Frágil  | Frágil |        |
|             |                 |                            | 7          | 11     | 18     |
| Instrucción | Instrucción     | % dentro de G. Instrucción | 38,9%      | 61,1%  | 100,0% |
|             | Primaria        | Recuento                   | 9          | 36     | 45     |
|             |                 | % dentro de G. Instrucción | 20,0%      | 80,0%  | 100,0% |
|             | Secundaria      | Recuento                   | 8          | 7      | 15     |
|             |                 | % dentro de G. Instrucción | 53,3%      | 46,7%  | 100,0% |
|             | Superior        | Recuento                   | 4          | 7      | 11     |
|             |                 | % dentro de G. Instrucción | 36,4%      | 63,6%  | 100,0% |
| Total       |                 | Recuento                   | 28         | 61     | 89     |
|             |                 | % dentro de G. Instrucción | 31,5%      | 68,5%  | 100,0% |

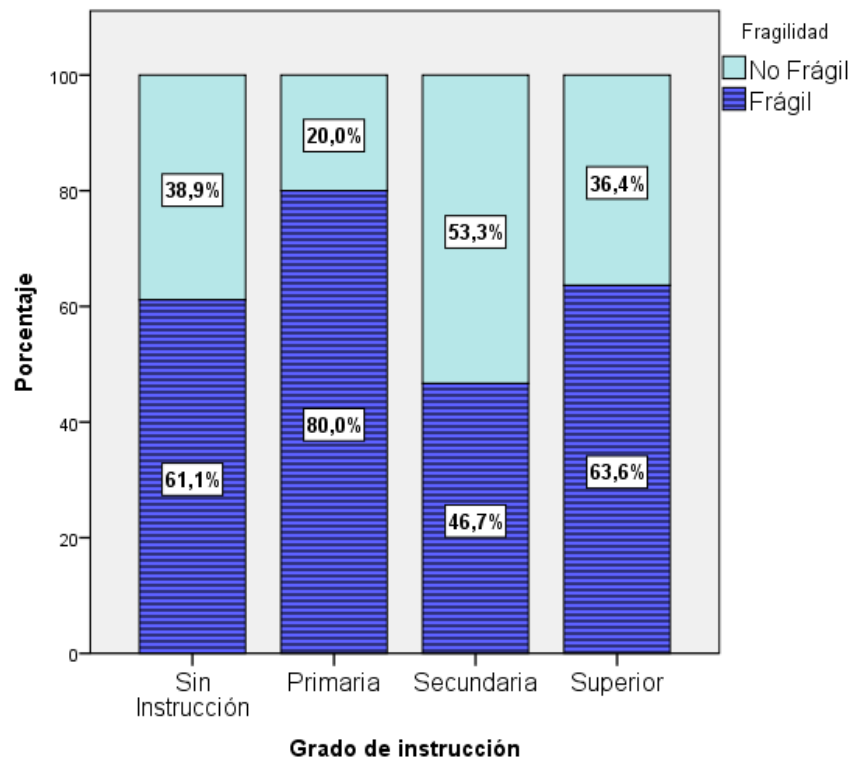
Fuente 10: Elaboración propia.

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor              | gl | Sig. asintótica<br>(2 caras) |
|------------------------------|--------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 6.652 <sup>a</sup> | 3  | .084                         |
| Razón de verosimilitud       | 6.606              | 3  | .086                         |
| Asociación lineal por lineal | .574               | 1  | .449                         |
| N de casos válidos           | 89                 |    |                              |

a. 2 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.46.

Gráfico 10: Influencia del nivel de instrucción en la presencia de fragilidad



Interpretación:

El 80% de los ancianos con educación primaria fueron frágiles, mientras que 63.6% de aquellos con educación superior fueron frágiles, al igual que 61.1% de pacientes iletrados, y 46.7% de ancianos con educación secundaria, siendo las diferencias no significativas ( $p > 0.05$ ).

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ AREQUIPA 2018**

Tabla 11: Influencia de la presencia de enfermedades crónicas en la presencia de fragilidad

| Enfermedad es Crónicas | Sin enfermedad | Recuento        | Fragilidad |        | Total  |
|------------------------|----------------|-----------------|------------|--------|--------|
|                        |                |                 | No Frágil  | Frágil |        |
|                        |                |                 | 12         | 10     | 22     |
|                        |                | % Enf. Crónicas | 54,5%      | 45,5%  | 100,0% |
|                        | Con enfermedad | Recuento        | 16         | 51     | 67     |
|                        |                | % Enf. Crónicas | 23,9%      | 76,1%  | 100,0% |
| Total                  |                | Recuento        | 28         | 61     | 89     |
|                        |                | % Enf. Crónicas | 31,5%      | 68,5%  | 100,0% |

Fuente 11: elaboración propia

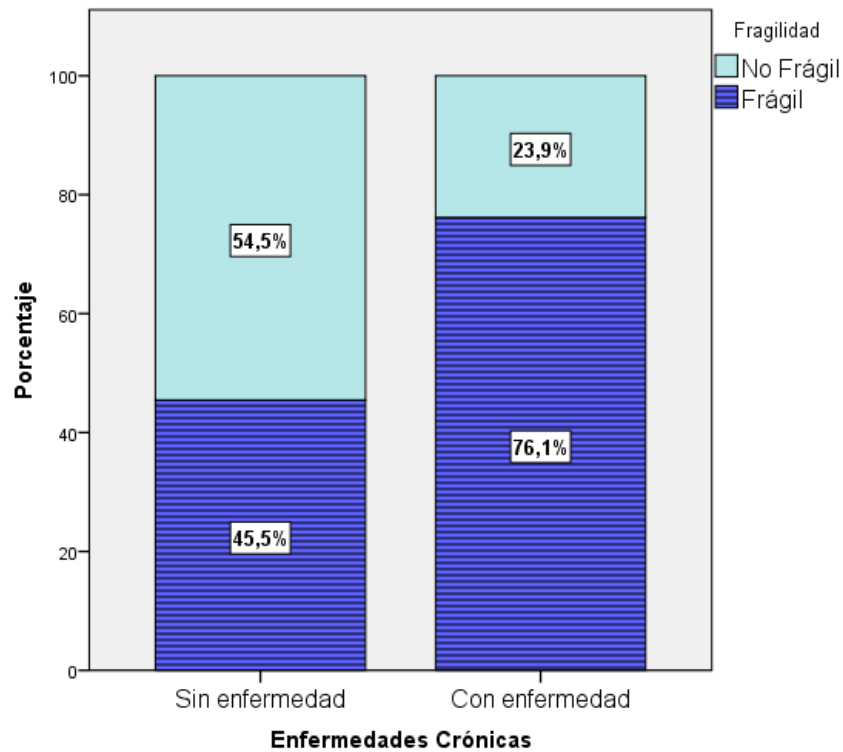
Pruebas de chi-cuadrado enfermedades crónicas y fragilidad.

|  | Valor              | gl | Sig. asintótica (2 caras) | Significación exacta (2 caras) | Significación exacta (1 cara) |
|--|--------------------|----|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson                | 7.222 <sup>a</sup> | 1  | .007                      |                                |                               |
| Corrección de continuidad <sup>b</sup> | 5.870              | 1  | .015                      |                                |                               |
| Razón de verosimilitud                 | 6.871              | 1  | .009                      |                                |                               |
| Prueba exacta de Fisher                |                    |    |                           | .016                           | .009                          |
| Asociación lineal por lineal           | 7.141              | 1  | .008                      |                                |                               |
| N de casos válidos                     | 89                 |    |                           |                                |                               |

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6.92.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Gráfico 11: Influencia de la presencia de enfermedades crónicas en la presencia de fragilidad



Interpretación:

Se encontró 76.1% adultos frágiles con enfermedades crónicas, y el 45.5% adultos frágiles sin enfermedad crónica; diferencia significativa ( $p < 0.05$ ).

## **CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**



### CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para describir la prevalencia de fragilidad relacionada a factores sociodemográficos y a enfermedades crónicas en adultos mayores que acuden a consultorios externos del Hospital Goyeneche Arequipa. Se realizó la presente investigación debido a que se ve que esta población está en aumento y son catalogados como población vulnerable a ser frágiles y tener un riesgo incrementado de ser dependientes o terminar institucionalizados, por otro lado no se cuenta con estudios previos sobre fragilidad del adulto mayor en el Hospital Goyeneche, así este estudio pueda servir como base para estudios posteriores en dicha población.

Para tal fin se revisó una muestra de 89 casos que cumplieron criterios de selección, aplicando una ficha de datos y el Indicador de Fragilidad de Groningen, Se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

#### **1. Discusión sobre características sociodemográficas de los adultos mayores que acuden a consultorios externos del Hospital Goyeneche Arequipa 2018.**

Si tomamos en cuenta los resultados de la Tabla 1 y el Gráfico 1 vemos que la población de mujeres adultas mayores es más que la población adulta mayor de varones. Además vemos que de 60 a 64 años, son 19 adultos mayores, de los cuales 13 son del sexo femenino; de 65 a 69 son 22 adultos de los cuales 12 son del sexo femenino; de 70 a 74 son 19 adultos de los cuales 11 son del sexo femenino; de 75 a 79 son 15 adultos de los cuales 6 son del sexo femenino; de 80 a 85 son 14 adultos de los cuales 4 son del sexo femenino. También se aprecia que el promedio de edad de mujeres que es 69.17 +- 6.88 es menor que el promedio de edad de varones que es del 72.7

+/- 7.36. Por otro lado, según el INEI (1), a nivel nacional hay más mujeres adultas mayores de 60 años (30.8 %), que hombres adultos mayores de 60 años (23.3%). Por otro lado, según Valera, et al (4) en un estudio realizado con adultos mayores en Lima, encontró un 50.5% de mujeres mayores de 60 años y 49.5% de varones mayores de 60 años, donde la mayor cantidad de adultos mayores estuvo en el grupo de 70 a 79 años con un 39%, seguido por el grupo de 60 a 69 años con un 31.25%. Todos estos resultados no hacen más que confirmar que la población adulta mayor a nivel nacional está conformada más por mujeres que por hombres. Asimismo, Robles, et al (5) indica que la esperanza de vida se encuentra en un aumento dinámico, mencionando que esta llega a los 80 años y que se aprecia más en las mujeres. Dice también que existe mayor natalidad masculina, la cual se pone en equilibrio con las mujeres por la mortalidad que presentan la población masculina en los primeros años de vida; aun así, el primer tercio de vida es una población masculina, invirtiéndose a partir de los 32 años y llegando a lo que se llama feminización del envejecimiento. Por otro lado, Penny y Melgar (6), indican que la realidad latinoamericana no es ajena a dicho cambio poblacional, llamado envejecimiento poblacional, donde se observa aumento de mortalidad y aumento de natalidad. Tomando todos estos referentes que sirven como elementos de juicio se puede concluir que la población adulta mayor que asiste al Hospital Goyeneche de Arequipa es más femenina que masculina, tan igual a lo que se aprecia en las estadísticas del INEI para el Perú, de Latinoamérica y la población de Europa.

En la Tabla 2 y el Gráfico 2 se aprecia que el 70.8% de adultos mayores consultados son de estado civil casado; el 13.48% son solteros;

8.99% son viudos y en menor porcentaje son divorciados (6.74%), al igual que en el estudio de Valera et al (4), donde el 50.5% de la población Adulta Mayor es casada, seguido por el 38% de adultos mayores que son viudos, el 8.75% de Adultos mayores, son solteros y el 2.25 % de adultos mayores son divorciados. Tanto en el presente estudio como en el estudio de Valera se considera adultos mayores casados en mayor porcentaje que otros estados.

Según la Tabla 3 y el Gráfico 3 se aprecia que existe un alto porcentaje de adultos mayores cuyo nivel de instrucción es el nivel primario (50.6%); un 20.2% de adultos mayores son iletrados o sin instrucción; un 12.4% cuenta con estudios superiores, y un 16.9 % con instrucción primaria. Al respecto, según el INEI (1) en el Perú, el 17.5% de la población no cuenta con un nivel instrucción, el 43.5% de la población tiene estudios de primaria, el 23.6% secundaria y el 15.4% superior; mientras que el 23% de la población son mujeres sin instrucción contra un 7.9% de hombres que no cuentan con instrucción.

## **2. Discusión sobre la prevalencia de las enfermedades crónicas de los adultos mayores que acuden a consultorio externo del hospital Goyeneche Arequipa 2018.**

Según la Tabla 4 y el Gráfico 4, las tres enfermedades crónicas que más aquejan a los adultos mayores que acuden al hospital Goyeneche son la hipertensión y la artrosis con un 24.6 % y la diabetes con un 12.7 %. De manera similar, según el INEI a nivel nacional la población adulta mayor con alguna enfermedad crónica es del 71.8%, contra un 28.2% que no tienen ninguna enfermedad crónica. Las mujeres con enfermedades crónicas son el 80.4%, mientras que los varones con enfermedades crónicas son el 67.3%.

Para Guerrero y Yépez (7) las enfermedades crónicas que más aquejan a los adultos mayores de Colombia son la Hipertensión arterial (HTA) con un 42.2%, el EPOC con un 15.3% y la dislipidemia con un 15.1%. En conclusión según los resultados del presente estudio y el de Guerrero y Yépez, la hipertensión arterial es la enfermedad crónica en que ambos coinciden. Para Penny y Melgar (6) , las causas de morbilidad y mortalidad en los últimos años han tenido una variación, teniendo una reducción de enfermedades infecciosas y un aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles; teniendo a la Hipertensión Arterial, Artropatía y Diabetes con alta prevalencia de morbilidad en América Latina. Por otro lado, Gil (8), menciona que la prevalencia de Hipertensión Arterial se incrementa con la edad la mitad de la población adulta mayor de entre 60 y 69 años, a  $\frac{3}{4}$  de la población adulta mayor de 70 años. Con relación a la Hipertensión Arterial- Penny y Melgar (6) indican que esta ocupa unos de los primeros lugares en cuanto a enfermedades crónicas, y esta, aumenta de 2 a 3 veces el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares como la enfermedad cerebro vascular e insuficiencia cardíaca, motivo por el cual es de vital importancia el estudio más amplio de dichas patologías en esta población. Por otro lado, D'Hyver y Gutiérrez (9) , indican que alrededor del 60 al 70% de adultos mayores con Hipertensión Arterial se encuentran asintomáticos o con alguna sintomatología atípica y solo un 34% de estas personas reciben un tratamiento adecuado.

Para Robles, et al (5), además de la Hipertensión Arterial, encontramos a los problemas articulares con alta prevalencia en nuestra población, como la artrosis que tiene un incremento exponencial según la

edad y es más frecuente en mujeres. Penny y Melgar (6) mencionan también que la artrosis en la población latinoamericana es la responsable del 10% de incapacidad. Por otro lado, d'Hyver y Gutiérrez (9) indican que a partir de los 60 años, edad límite para determinar al adulto mayor, el 100% de personas ya presentan cambios histológicos de degeneración, el 80% presentan cambios radiográficos, y dentro de esta el 40% presenta sintomatología y solo el 10 % ya tiene limitación funcional a causa de la osteoartritis.

Con relación a la diabetes, esta se encuentra en el tercer lugar de enfermedades crónicas más frecuentes, y como lo menciona Gil (8) en el Manual de residente en Geriátrica, se trata de una enfermedad muy prevalente en este grupo etario, que tiene repercusiones en la salud por ser causa de dependencia funcional por sí sola, sin tomar en cuenta las complicaciones de la enfermedad. Asimismo, Robles, et al (5) explica que la Diabetes se encuentra dentro del modelo de envejecimiento acelerado, por presentar rápidamente disfuncionalidad.

### **3. Discusión sobre la prevalencia de fragilidad de los adultos mayores que acuden a consultorios externos del hospital Goyeneche Arequipa 2018.**

Según la Tabla y el Gráfico 5, relacionada con alteraciones de las actividades diarias, problemas de salud y funcionamiento psicosocial, se puede observar que el mayor porcentaje de alteración de fragilidad se encuentra en la dimensión psicosocial, obteniendo los 3 primeros lugares los ítems de desánimo o tristeza 76.40%, soledad o vacío 71.91%, y añoranza 71.91%; en el cuarto lugar se encuentra - en la dimensión de problemas de salud- el ítem de mala visión con un 67.42%. Las actividades de la vida diaria

son las que sufren alteración en menor porcentaje. Para Valera, Chávez y Méndez (4), las actividades de la vida diaria, cumplen un rol preponderante dentro de la funcionalidad al momento de detectar la fragilidad; las mismas que están conformadas además de las actividades básicas de la vida diaria que son las más elementales, por las actividades instrumentales y las actividades avanzadas de la vida diaria. Alonso, Sansó, Diaz-Canel, Carrasco y Oliva (10), mencionan que dentro de los criterios para detectar fragilidad también se encuentran los problemas médicos, los funcionales como alteración en la deambulacion, pérdida de peso, alteraciones psicológicas y por último las alteraciones del deterioro cognitivo.

Con relación a lo anterior, creemos que la aplicación de un instrumento que detecte fragilidad ayudaría a contribuir a una mejor salud asistencial en la población para poder realizar políticas de salud que permitan intervenir al adulto mayor antes que entre al campo de la incapacidad o dependencia. Como lo indica la OPS (11), la fragilidad tiene que ver con 4 dimensiones, como la dimensión física, psicológica, social y cognitiva. Bielderman , van der Schans , van Lieshout , Greef , Boersma, Krijnen, Steverink (12) indican que el Indicador de Groningen, cuenta con las 4 dimensiones estipuladas por la OPS convirtiéndolo en un instrumento de gran valor para detectar fragilidad.

De acuerdo a la Tabla y al Gráfico 6, el 68.5 % de los adultos mayores es frágil, en comparación al 31.5 % que no lo son. Por tanto, la fragilidad en adultos mayores de 60 años es mayor que la ausencia de ella. De igual manera, en un estudio realizado por Tello y Valera (18) que trabajó con el indicador de Fried, el 7.7% presentaban pre-fragilidad, el 64% presentaba fragilidad

contra un 21.3% que no la presentaba. Tal como se menciona en el Tratado de Geriátrica para residentes de Robles, et al (5), el término fragilidad implica distintas definiciones, pero llegan a la conclusión que se trata de la pérdida de la capacidad funcional del adulto mayor, por la pérdida de la reserva fisiológica influenciada por factores internos y externos. Penny, en el libro geriatría y gerontología para médicos residentes (6) define fragilidad como “síndrome caracterizado por la disminución de la reserva funcional, resultando en un incremento de la vulnerabilidad de la persona y de una inadecuada respuesta a todo tipo de estrés”. Gil (8) dice que la fragilidad abarca una serie de síntomas y signos, que como mencionan los autores anteriores se inicia con la disminución o pérdida de la reserva fisiológica, poniendo al adulto mayor en un estado de vulnerabilidad, siendo este el paso anterior para terminar con dependencia y discapacidad o en otros términos pérdida de la funcionalidad. En el Estudio de funcionalidad en el adulto mayor previo a su hospitalización a nivel nacional (4), se dice que un adulto mayor es funcional si persiste con la capacidad de realizar actividades que le permiten vivir con autonomía. En conclusión, hay que indicar que es necesario valorar e identificar a los adultos mayores frágiles; es importante por cuanto un adulto mayor que no es funcional repercute de manera negativa en el sistema de salud.

Según la Tabla 7, se aprecia tendencia de aumento de fragilidad en relación a la edad a partir de los 65 años hasta los 85 años, no ocurriendo lo mismo en el grupo etario de 60 a 64 años donde la fragilidad es mayor que casi todos los grupos etarios a excepción del grupo de 80 a 85 años. Además, según el chi cuadrado no existe relación entre las variables edad y fragilidad,

pues la significación asintótica  $P= 0,550$  es mayor que el mínimo permitido  $P= 0,05$ . Por otro lado, a pesar de que el chi cuadrado y la Tabla 7 no indican la presencia de asociación significativa entre edad y fragilidad, Tello y Valera (13) en el estudio sobre fragilidad en el adulto mayor realizado en Lima, encontraron que la prevalencia de fragilidad en adultos mayores se incrementa con la edad, 3.2% en el grupo de 65-70 años, y 23% en mayores de 90 años. Por otro lado, Cáceres (14) encontró que el mayor porcentaje de fragilidad en adultos mayores fue en el grupo de edad mayores de 85 años con un 57.10%, seguido por un 30.3% adultos mayores frágiles de edades comprendidas entre 75-84 años, y un 12.1% de adultos mayores frágiles de 60 a 75 años, con un chi cuadrado de 14.7 y p de 0.00, encontrando una diferencia significativa entre dichas variables.

En la Tabla 8 y Gráfico 8 se aprecia que el 38.2% de los adultos mayores frágiles son del sexo femenino contra un 30.3% de adultos mayores frágiles que son del sexo masculino. Asimismo, se ve que del total de adultos mayores del sexo femenino, el 73.9% son adultos mayores frágiles, contra un 62.8% de adultos mayores del sexo masculino que son frágiles. En ambos casos, tanto a nivel general como a nivel específico, la fragilidad es mayor en los adultos mayores del sexo femenino. Sin embargo, según el chi cuadrado calculado 1.275 cuya significación asintótica es de p 0.259 solo demuestra que no existe relación entre las variables sexo y fragilidad por cuanto la probabilidad de error máxima permitida es de 0,05. Tal como se muestra en la Tabla 8 y el chi cuadrado no existe relación entre las variables sexo y fragilidad; resultado que es similar a los obtenidos por Cáceres (14) donde se encontró que el 63.6 % de mujeres adultas mayores fueron frágiles, y un

36.4% de hombres adultos mayores frágiles, con un chi cuadrado de 2.05 y p de 0.1, no encontrando una diferencia significativa entre dichas variables. En el estudio Criterios de fragilidad del Adulto Mayor, realizado en España (15) se encuentra un 63.3 % de mujeres adultas mayores frágiles, en contraste con el 36.4 % de hombres adultos mayores frágiles. Como bien se puede apreciar, la fragilidad se aprecia más no solo en el presente estudio sino también en otros estudios sobre fragilidad.

Según la Tabla 9, se aprecia que la fragilidad es mayor en los divorciados, pues todos los divorciados son frágiles (100%), seguidos de los viudos (87.5%); los casados son frágiles en un 65.1%. Por otro lado, el chi cuadrado calculado, nos muestra un valor calculado de 5,017 inferior al valor crítico tabla que es de 7,1087 lo cual es una prueba de que no existe relación entre las variables en juego; asimismo, a esto se suma que la significancia asintótica que es  $p=0,171$  es superior al valor permitido  $p=0,05$  lo cual nos indica que no existe asociación entre las variables estado civil y fragilidad. Por otra parte, según el estudio de “Criterios de fragilidad del Adulto Mayor” realizado en España por Jurschik, Escobar, Nuin y Botigué (15), el 54.5 % de adultos mayores frágiles tienen pareja, contra un 45.5 % de adultos mayores frágiles que no la tienen. Y, según el estudio realizado en Arequipa, por Cáceres (14) se encontró que el mayor porcentaje de adultos mayores frágiles fueron viudos con un 39.4%, seguido de adultos mayores solteros con un 36.4% y en último lugar adultos mayores casados con 24.2%; asimismo se encuentra que existe una diferencia significativa entre dichas variables, pues el chi cuadrado calculado es de 7,78 a dos grados de libertad es superior al valor chi cuadrado tabla que es de 5.9915 y cuya significancia asintótica es P

,05 es igual a la probabilidad permitida del 5%  $p=0,05$  puesto si el grado de significación es igual o menor a la probabilidad permitida se acepta la asociación. Entonces, tomando en cuenta los datos precedentes se puede concluir que la mayoría de casos de fragilidad se encuentran en los divorciados, sin embargo en nuestro estudio no se aprecia una diferencia significativa entre estas variables, a diferencia de los estudios mencionados en que la hay.

Según la Tabla 10, el mayor porcentaje de fragilidad se da en los adultos mayores de instrucción primaria (80%); mientras que el menor porcentaje de fragilidad se aprecia en los adultos mayores de instrucción secundaria (46.7%); asimismo apreciamos que los adultos mayores de “sin instrucción” (61.1%) tienen casi el mismo porcentaje de fragilidad que los adultos mayores de instrucción superior (63.6%). Esta información nos muestra que no existe relación entre instrucción y fragilidad; lo cual queda corroborado con la prueba chi cuadrado que tiene un valor calculado de 6.652 que es menor al valor crítico de la tabla chi cuadrado que es de 7.8147; asimismo, la significación asintótica calculada es de  $P=0,084$ , mucho mayor al margen de error permitido  $P=0,05$  lo cual es un indicador de que no existe relación entre las variables. Ahora bien, según Jurschik, Escobar, Nuin, y Botigué (15) en el estudio sobre Criterios de fragilidad del Adulto Mayor, realizado en España, se encontró que el 63.3% de adultos mayores con estudios son frágiles, y un 36.4 % de adultos mayores sin estudios son frágiles. Por otro lado, Cáceres (14) encontró que el mayor porcentaje de adultos mayores frágiles fueron personas con estudios de primaria con un 78.8%, contra un 21.2 % de adultos mayores frágiles que no tienen estudios.

Asimismo, también se halló que no existe diferencia significativa entre dichas variables por cuanto el chi cuadrado calculado es 6.27;  $p = 0.85$ , mayor que el  $p=0,05$  que representa el 5% de margen de error. Al igual que el estudio precedente, nuestro estudio también encontró que el mayor porcentaje de fragilidad se encuentra en los adultos mayores con educación primaria. Y coincidentemente las variables en estudio no guardan relación significativa entre sí.

Según la Tabla 11, la fragilidad se aprecia más en los adultos mayores que tienen enfermedades crónicas, pues de 67 adultos con enfermedades crónicas el 76.1% son frágiles. Según el chi cuadrado se aprecia que existe una relación significativa entre las variables enfermedades crónicas y fragilidad, pues el chi cuadrado calculado es de 7.222 superior al chi cuadrado tabla que a un grado de libertad es de 3,8415 y con una significación asintótica de 0.007 que es inferior al  $p$  valor permitido que es de 0.05

Muchos autores coinciden en asociar a las enfermedades crónicas con la fragilidad: Tello y Valera (13) indican que el promedio de la cantidad de enfermedades crónicas en el adulto frágil es de 2.1 comparado con el 1.4 en adultos mayores no frágiles. Romero (16), encontró que existe una estrecha relación entre fragilidad y enfermedades crónicas, lo cual conduce a la disminución de la expectativa de vida; encontró que el 81.8% de la población frágil estudiada, tenían enfermedades crónicas asociadas; que el 50-53% de adultos frágiles presentaban HTA, en comparación del 30-34% de adultos no frágiles. Martínez, Pérez, Roselló, Brito y Gil (17), mencionan que los adultos mayores con alguna enfermedad crónica es un factor predominante

para tener fragilidad, en su estudio se encontró que el 90% de su población presentaban alguna enfermedad crónica y eran frágiles. Sousa y dos Santos (18) indican que existe una relación significativa entre fragilidad y enfermedades crónicas con  $p < 0.001$ , y la relación aumenta a medida que se acumule la cantidad de enfermedades crónicas.



## CONCLUSIONES

### **Primera.-**

La prevalencia de fragilidad de los adultos mayores que acuden a consultorios externos del Hospital Goyeneche Arequipa 2018, es del 68.5%, además se caracteriza por no guardar relación significativa con los factores sociodemográficos como la edad, sexo, estado civil e instrucción; pero sí con las enfermedades crónicas.

### **Segunda.-**

La población adulta mayor (PAM) que acude a los consultorios externos del Hospital Goyeneche comprendida entre 60 y 85 años de edad presenta las siguientes características sociodemográficas: es una población adulta mayor ligeramente femenina, pues las mujeres están en porcentaje del 51.7 % mientras que los varones en un 48.3 %; es una PAM femenina más joven que la PAM masculina; por cuanto la edad promedio de las mujeres es de 69 años, al lado de la edad promedio de los hombres que es de 73 años; es una PAM cuyo grado de instrucción es variado y que va desde los que no cuentan con instrucción hasta el grado superior, predominando la instrucción primaria con un 50.6 %; es una PAM cuyo estado civil es diverso, desde solteros hasta casados, divorciados y viudos, siendo los casados los que predominan con un porcentaje del 70.8 %

### **Tercera.-**

La prevalencia de enfermedades crónicas de los adultos mayores que acuden a consultorios externos del Hospital Goyeneche de Arequipa se da especialmente en torno a tres enfermedades que más aquejan a los adultos mayores consultados: hipertensión (24.6 %), artrosis (24.6%) y diabetes (12.7 %).

## RECOMENDACIONES

### **Primera.-**

Se recomienda al Ministerio de Salud que implemente campañas de detección de fragilidad para identificar a los adultos mayores frágiles, a fin de que realicen con ellos campañas de envejecimiento saludable.

### **Segunda.-**

Se recomienda al Hospital Goyeneche, la posibilidad de crear e implementar el servicio de Geriátrica, para atender de manera personalizada a la población adulta mayor, que asiste al nosocomio en busca de atención y cura de sus dolencias.

### **Tercera.-**

Se recomienda al servicio de Medicina, hacer más hincapié en la prevención y manejo de enfermedades crónicas, para detectar la fragilidad, evitar la dependencia o discapacidad, y la mortalidad acelerada.

### **Cuarta.-**

Se recomienda al Hospital Goyeneche, realizar alianzas estratégicas entre los servicios de medicina, psiquiatría y psicología, para tratar de manera multidimensional la presencia de alteraciones relacionadas con la dimensión psicosocial y otras.

## BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Situación de la población adulta mayor. Informe técnico. Lima: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática; 2017.
2. Lira Borges C. ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO INSTRUMENTO GRONINGEN FRAILITY. Tesis Doctoral. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, Ceará; 2013.
3. Peters , Boter H, Buskens E, Slaets J. Measurement Properties of the Groningen Frailty Indicator in Home-Dwelling and Institutionalized Elderly People. Elsevier. 2012 Julio; 13(6): p. 546-551.
4. Valera L, Chavez H, Galvez M, Mendez F. Funcionalidad en el adulto mayor previa a su hospitalización a nivel nacional. Revista Medica Heredia. 2005; 3(16): p. 165-171.
5. Robles Raya MJ, Miralles Basseda R, Llorach Gaspar I, Cervera Alemany M. Tratado de geriatría para residentes Madrid: International Marketing & Communication, S.A; 2007.
6. Penny Montenegro E. Fragilidad en los adultos mayores. In Penny Montenegro E, Melgar Cuellar F, editors. Geriatria y gerontologia para el médico internista. La Paz: La Hoguera; 2012. p. 646.
7. Guerrero N, Yépez M. Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. Universidad y salud. 2015 Mayo; 1(17): p. 121-131.
8. Gil Romero P. Manual del residente en geriatría. primera ed. Madrid: Gráficas Marte; 2011.
9. d'Hyver C, Gutierrez Robledo L. Geriatria. tercera ed. Mexico D.F: El manual moderno; 2014.
10. Alonso P, Sansó F, Díaz-Canel A, Carrasco M, Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. Rev Cubana Salud Pública. 2007; 33(1).
11. Organización Panamericana de la Salud. Fragilidad. Guía de diagnóstico y manejo. Organización Panamericana de la Salud.
12. Bielderman A, P van der Schans C, J van Lieshout P, HG de Greef M, Boersma F, P Krijnen W, Steverink N. Multidimensional structure of the Groningen Frailty Indicator in community-dwelling older people. BMC Geriatrics. 2013 Agosto; 13(86).

13. Tello Rodriguez T, Valera Pinedo L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016 Abril; 33(2).
14. Cáceres Cabana ZA. Características sociodemográficas asociados a la fragilidad y valoración funcional en adultos mayores integrantes de clubes del Ministerio de Salud Arequipa 2012. Tesis de maestría. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín , Medicina; 2012.
15. Jurschik Giménez P, Escobar Bravo MA, Nuin Orrio C, Botigué Satorra T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. Atención Primaria. 2011 Setiembre; 43(4): p. 190-196.
16. Romero Cabrera J. Fragilidad y enfermedades crónicas en los adultos mayores. Medicina Interna de México. 2011 Octubre; 27(5).
17. Martínez Querol C, Pérez Martínez V, Roselló Leyva A, Brito Rodríguez G, Gil Benzant M. La fragilidad: un reto a la atención geriátrica en la APS. Revista Cubana de Medicina. 2005 Abril; 21(1-2).
18. Sousa Pegorari M, dos Santos Tavares DM. Factores asociados al síndrome de fragilidad en ancianos residentes en área urbana. Latino-Am. Enfermagem. 2014 octubre; 22(5).
19. López MC. Utilidad de los instrumentos de valoración de la fragilidad en medios no geriátricos. Tesis doctoral. Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, Departamento de medicina; 2016.
20. OMS.. La buena salud añade vida a los años. Información general para el día de la salud. ; 2012.
21. Rodriguez , Zas V, Silva E, Sanchoyerto R, Cervantes MdC. Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. Redalyc. 2014 Enero-Abril; 9(1).
22. DIPAM, Dirección de personas Adultas Mayores. Plan Nacional para las personas Adultas mayores. Lima: Ministerio de la Mujer y poblaciones Vulnerables; 2013 - 2017.
23. Nasiff Hadad A, Caballero Cantero A, Abril A, Guevara Farfán M, Gaslonde L. Manejo de las patologías crónicas del adulto mayor. In Penny Montenegro E, Melgar Cuellar F, editors. Geriátrica y gerontología para el médico internista. La Paz: La Hoguera; 2012. p. 646.
24. Personal laboral Junta de Comunidades de castilla. Auxiliar Sanitario Castilla: EDITORIAL CEP; 2017.

25. Heflin MT. Uptodate. [Online].; 2018 [cited 2018 enero 05. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/geriatric-health-maintenance?search=FRAGILIDAD%20DEL%20ANCIANO&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/geriatric-health-maintenance?search=FRAGILIDAD%20DEL%20ANCIANO&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4).
26. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la Atención Integral de salud de las personas Adultas Mayores. In DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS; 2006; Lima. p. 40.
27. Inouye S, Studenski S, Tinetti M, Kuchel G. Geriatric Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. J Am Geriatr Soc. 2007 Mayo; 5(55): p. 780-791.
28. Robert L. OJAIRB. Essentials of Clinical Geriatrics. 7th ed.: McGraw-Hill Education LLC; 2013.
29. Subdirección de Gestión Clínica y Calidad. Protocolo para el registro de actividades de la valoración funcional. Protocolo. Asturias; DIRECCIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA Y CALIDAD.
30. Ramos Oliveira , Bettinelli , Pasqualotti A, Corso D, Brock F, Lorenzini Erdmann. Prevalencia de síndrome de fragilidad en los adultos mayores de una institución hospitalaria. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2013 julio-agosto; 4(21).
31. Castell M, Otero A, Sánchez M, Garrido A, González J , Zunzunegui M. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad. Elsevier. 2010 octubre; 42(10).
32. Hoenig H, Colon-Emeric C. Uptodate. [Online].; 2016 [cited 2018 Enero 05. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-geriatric-rehabilitation-patient-assessment-and-common-indications-for-rehabilitation?search=fragility%20older%20adults&source=search\\_result&selectedTitle=5~150&usage\\_type=default&display\\_rank=5](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-geriatric-rehabilitation-patient-assessment-and-common-indications-for-rehabilitation?search=fragility%20older%20adults&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5).
33. Catacora Alladares A. Evaluación del riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de consultorio externo de Geriatria del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 – 2013” ..
34. Chinga Mendoza JE. Síndromes geriátricos del paciente adulto mayor-hospitalizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayz, noviembre y diciembre 2008. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, E. A. P. Medicina Humana; 2009.



# ANEXOS

## ANEXOS

### Anexo 1

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. EDAD:
2. SEXO:
3. ESTADO CIVIL:  
Casado(a): ( ) Soltero (a): ( ) Viudo (a): ( ) Divorciado (a): ( )
4. GRADO DE INSTRUCCIÓN:
5. ¿PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD CRONICA? SI ( ) NO ( )
  - Diabetes Mellitus ( )
  - Hipertensión arterial / Insuficiencia cardiaca ( )
  - Artrosis ( )
  - Asma /Epoc /Epid ( )
  - Enfermedades Renales ( )
  - Cáncer ( )
  - Otras Enfermedades ( )

#### INDICADOR DE FRAGILIDAD DE GRÖNINGEN (19)

##### Actividades Diarias

¿Es capaz de llevar a cabo estas tareas de forma independiente y sin ningún tipo de ayuda? (Si usa recursos tales como bastón, andador, silla de ruedas, se considera independiente).

1. Compras SI ( ) NO ( )
2. Caminar fuera del domicilio o por el vecindario. SI ( ) NO ( )
3. Vestirse y desvestirse SI ( ) NO ( )
4. Ir al baño SI ( ) NO ( )

##### Problemas de salud

5. ¿Cómo calificaría su estado físico? (escala de 0(peor) a 10(mejor))
6. ¿Experimenta problemas en la vida diaria debido a una mala visión?  
Sí ( ) No ( )
7. ¿Experimenta problemas en la vida diaria debido a que tiene problemas de audición?  
Sí ( ) No ( )

8. Durante los últimos 6 meses, ¿ha perdido mucho peso involuntariamente?  
(3 kg en 1 mes o 6 kg en 2 meses)  
Sí ( ) No ( )

9. ¿Toma 4 o más medicamentos diferentes? Sí ( ) No ( )  
10. ¿Tiene problemas de memoria? Sí ( ) No ( ) A  
veces ( )

Funcionamiento psicosocial

11. ¿A veces nota soledad o vacío a su alrededor?  
Sí ( ) No ( ) A veces ( )

12. ¿A veces añora gente a su alrededor?  
Sí ( ) No ( ) A veces ( )

13. ¿A veces se siente abandonado?  
Sí ( ) No ( ) A veces ( )

14. ¿Se ha sentido desanimado o triste recientemente?  
Sí ( ) No ( ) A veces ( )

15. ¿Se ha sentido nervioso o ansioso recientemente?  
Sí ( ) No ( ) A veces ( )

Puntuación:

Preguntas 1-4: Si = 0, No = 1

Pregunta 5: 0-6 = 1; 7-10 = 0

Preguntas 6-9: Si = 1, No = 0

Pregunta 10: Si=1, A veces =0, No=0

Pregunta 11-15: Si =1, A veces = 1, No=0

Más de 4 puntos indican fragilidad

## Anexo 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN

Yo:.....  
....., identificado con DNI  
Nº: ....., de:..... años de edad.

Por medio de la presente acepto participar en el trabajo de investigación titulado: “Prevalencia de fragilidad en adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018”. Aprobado por el comité de Ética de la Universidad Católica de Santa María y por el comité de ética del Hospital Goyeneche – Arequipa.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en brindar los datos requeridos por el investigador.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre las posibles molestias e inconvenientes derivados de mi participación en el estudio que son los siguientes: se usará información de forma confidencial de mi expediente clínico y estando de acuerdo, acepto participar en la investigación.

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información, responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la permanencia en el servicio al que pertenezco.

El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial

También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio.

Arequipa, \_\_\_\_\_ del 2018

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

**Anexo 3**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



**Universidad Católica de Santa María**

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

**Facultad de Medicina Humana**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE  
ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ AREQUIPA 2018**

**Tesis presentada por la bachiller:**

**Vargas Cruz, Nadia Andreina**

Para obtener el Título Profesional de Médica  
Cirujana

**Asesor:**

Dr. Jimmy Anibal Miranda Herencia

**Arequipa - Perú**

**2018**

## I. PREAMBULO

La población adulta mayor de 60 o más años de edad que al 2014, según la OMS, era de 650 millones de personas, y que al 2050 se calcula que llegará a los 2,000 millones (20) es un tema de investigación muy importante que no se debe descuidar; especialmente, si consideramos la publicación del Instituto Nacional de Estadística e Informática, donde se aprecia que la población adulta ha crecido considerablemente de 5,7% en el año 1950 -en que la población peruana estaba conformada básicamente por niños- a 10.1 % en el año 2017 (1). Además, se observa a nivel nacional que en el año 2017, la prevalencia de enfermedades crónicas en adultos mayores es de 80,4% en mujeres y de 67,3% en varones, y que la población adulta con alguna discapacidad es del 40.2%. (1)

Frente a dicho aumento de la población adulta mayor y de problemáticas de salud que en muchas ocasiones se encuentran en estadios tardíos de dependencia y discapacidad, es que se ve la necesidad de identificar al adulto mayor en un estadio de pre discapacidad o fragilidad.

Al respecto, los adultos mayores se consideran frágiles por sus condiciones biológicas, funcionales, psicológicas - cognitivas y sociales; asociados a distintos factores como enfermedades agudas o crónicas; grado de independencia y autonomía; depresión, déficit cognitivo de atención, memoria, cálculo; y los distintos factores sociodemográficos, que influyen en la calidad de vida, lo cual disminuye la reserva fisiológica, llegando a la fragilidad y culminando en discapacidad o dependencia. (21)

Como estrategias para lograr los objetivos se ha propuesto trabajar con la escala denominada “Indicador de Groningen”, indicador que evalúa al adulto mayor en distintas esferas, comportándose como una escala de evaluación global, de gran utilidad para catalogar a nuestro adulto mayor frágil.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de investigación:

#### 1.1. Enunciado del problema:

¿Cuál es la prevalencia de fragilidad relacionada a características sociodemográficas y a enfermedades crónicas en adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018?

#### 1.2. Descripción del problema

Área de conocimiento:

- General: Ciencias de la Salud
- Especifica: Medicina
- Especialidad: Geriatría
- Línea: Salud integral

Análisis y operacionalización de variables:

| VARIABLE             | INDICADOR                       | SUBINDICADOR  | TIPO                      |
|----------------------|---------------------------------|---|---------------------------|
| Edad                 | Años cumplidos                  | 60- 64<br>65- 69<br>70- 74<br>75- 79<br>80- 85                          | Cuantitativa de intervalo |
| Sexo                 | Caracteres sexuales secundarios | Masculino<br>Femenino   | Cualitativa nominal       |
| Estado Civil         | Estado civil según encuesta     | Soltero<br>Casado<br>Viudo<br>Divorciado                                | Cualitativa nominal       |
| Grado de instrucción | Años de estudio                 | Sin educación formal / Analfabeto<br>Primaria<br>Secundaria<br>Superior | Cuantitativa ordinal      |

|                       |                                   |  |                     |
|-----------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| Enfermedades crónicas | Duración > 6 meses                | Diabetes Mellitus<br>Hipertensión arterial / ICC<br>Artrosis<br>Asma /Epoc /Epid<br>Enfermedades Renales<br>Cáncer<br>Otras Enfermedades | Cualitativa nominal |
| Fragilidad            | Indicador de Fragilidad Groningen | Frágil<br>No frágil  | Cualitativa ordinal |

Interrogantes básicas:

- a) ¿Cuál es la prevalencia de fragilidad en adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018?
- b) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018?
- c) ¿Cuáles es la prevalencia de enfermedades crónicas de adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018?

Tipo de investigación:

Investigación de campo para ser realizada en pacientes que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018.

Nivel de investigación:

Es un estudio de investigación de tipo descriptivo, prospectivo, y de corte transversal.

### 1.3. Justificación

Al iniciar mi internado de medicina en el Hospital Goyeneche, fui recorriendo diferentes especialidades, en las cuales aprecié con frecuencia la gran población de adulto mayor frágil que encontramos, esto me llevó a analizar y comprender que la función como médico en un medio con adultos mayores frágiles debe ser ampliamente estudiada y poder así encontrar la fragilidad precozmente, para así poder establecer intervenciones para prevenir, evitar y postergar los síndromes geriátricos, y poder elaborar políticas de salud que mejoren la calidad de vida en esta población.

El envejecimiento del ser humano es un proceso natural que se produce a través de todo el ciclo de vida, pero muy distinto en cada uno, ya que cada adulto mayor envejece de manera distinta, esto por los distintos factores sociodemográficos, calidad de vida y funcionalidad de cada persona durante su vida.

El presente estudio se realizara con el fin de identificar la prevalencia de fragilidad en el adulto mayor que acude a consultorios externos del Hospital Goyeneche, con el fin de tener datos regionales - locales de esta condición de salud que afecta a una población cada vez más abundante en nuestro medio. Y de esta manera difundir este problema de salud entre el personal asistencial y directivo de este nosocomio a fin de que se generen acciones para extender la búsqueda de fragilidad en adultos mayores y posterior a ello implementar acciones o generar intervenciones de salud en esta población a fin de disminuir la

prevalencia del síndrome de fragilidad y evitar su progresión hacia la dependencia o pérdida de la funcionalidad de los adultos mayores.

Se trata de un estudio factible, con contribución académica, ya que permitirá ampliar línea de investigación en este campo, además de un estudio de contemporaneidad por tener una población de adulto mayor en aumento en la actualidad.

## 2. Marco conceptual

### 2.1. Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso universal que se presenta en todas las especies vivas y está condicionado por factores genético moleculares y ambientales, los cuales determinan una acumulación de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, llevando a un descenso en las capacidades físicas, mentales y sociales; considerándose un riesgo para la morbimortalidad (20).

Estos cambios biológicos del envejecimiento, que son progresivos e irreversibles se ven asociados con problemas sociodemográficos, y además de ellos debemos de considerar las enfermedades crónicas que nos permiten clasificar a un adulto mayor con fragilidad o sin fragilidad.

“El envejecimiento de la población se define como el aumento de la proporción de personas de edad avanzada (60 años y más) con respecto a la población total”, motivo por el cual la legislación del Perú, define adulto mayor aquella que tenga 60 o más años de edad (22)

Los cambios fisiológicos del envejecimiento influyen dentro la perdida de la capacidad del adulto mayor para adaptarse funcionalmente.

Otro aspecto importante es la influencia de patologías crónicas que sufre el adulto mayor con el envejecimiento, dentro de las cuales se tienen a los problemas cardiovasculares en primer lugar, con la hipertensión arterial 55% , esto explicado por el mismo envejecimiento el cual causa una disminución del compliance vascular arterial, aumentando la presión arterial y disminuyendo el flujo sanguíneo, seguido de problemas reumatológicos en la cual se nombra a la osteoartritis, mencionando que aumenta su prevalencia con la edad y es la causante del 10 % de incapacidad en personas mayores de 60 años, al igual que la hipertensión arterial la osteoartritis dentro de la fisiopatología del envejecimiento con fatiga del cartílago articular, disminución de ácido hialurónico sinovial lo cual hace vulnerable el tejido muscular esquelético, la osteoporosis es otra enfermedad muy prevalente en adultos mayores causa frecuente de incapacidad asociada a fracturas. (6) (23)

El riesgo de diabetes en el adulto mayor aumenta con el envejecimiento por la reducción de funcionalidad de células beta, disminución de peso y tamaño pancreático. (23)

Las enfermedades pulmonares no muy prevalentes en dicha población por ser sub-diagnosticadas, por presentación atípica, siendo asma y EPOC las más frecuentes, explicado por disminución de la elasticidad pulmonar, aumento de la rigidez torácica.

Las enfermedades renales se observan por los cambios que ejerce el envejecimiento sobre los riñones disminuyendo de tamaño 0.5 cm/década, 10% de volumen/década y la pérdida del 30-40% de glomérulos a los 80 años. (23)

## 2.2. Tipología de pacientes ancianos

A medida que pasan los años, aumenta la prevalencia de fragilidad que prontamente nos lleva a la discapacidad, esto por el aumento de enfermedades crónicas del adulto mayor. “Entre un 15-40% de los ancianos de 70 años carecen de enfermedades objetivables; por lo tanto, no es posible predecir la salud de un individuo en función únicamente de su edad”. (24)

Al trabajar con población adulta mayor, es evidente que no tratamos con una población homogénea ya que contamos con distintas características sociodemográficas y comorbilidades que distinguen al adulto mayor aun tratando de trabajar con una población homogénea según la edad. (25)

Esta heterogeneidad en dicha población nos indica que el manejo, la terapéutica empleada y cada decisión planteada sean en la parte de promoción, prevención o intervención sanitaria deben ser tomadas de manera individual. (25)

Robles, et al (5) clasifican al adulto mayor en: Anciano sano, Anciano enfermo, anciano frágil, y paciente geriátrico:

“Anciano sano: se trata de una persona de edad avanzada con ausencia de enfermedad objetivable [...]. Anciano enfermo: es aquel anciano sano con una enfermedad aguda. Se comportaría de forma

parecida a un paciente enfermo adulto. Suelen ser personas que acuden a consulta o ingresan en los hospitales por un proceso único, no suelen presentar otras enfermedades importantes ni problemas mentales ni sociales [...]. Anciano frágil: es aquel anciano que conserva su independencia de manera precaria y que se encuentra en situación de alto riesgo de volverse dependiente [...]. Paciente geriátrico: es aquel paciente de edad avanzada con una o varias enfermedades de base crónicas y evolucionadas, en el que ya existe discapacidad de forma evidente. Estos pacientes son dependientes para las actividades básicas de la vida diaria (autocuidado), precisan ayuda de otros y con frecuencia suelen presentar alteración mental y problemática social (p24-25).

Por su parte, el MINSA (26), de manera similar y hasta, pudiera decirse de manera más específica, tipifica a los ancianos dándoles otro nombre, como: Persona Adulta Mayor Activa Saludable, Persona Adulta Mayor Enferma, adulto mayor frágil y Paciente Geriátrico Complejo:

“Persona Adulta Mayor Activa Saludable, aquella sin antecedentes de riesgos, sin signos ni síntomas atribuibles a patologías agudas, sub agudas o crónicas y con examen físico normal [...]. Persona Adulta Mayor Enferma, aquella que presenta alguna afección aguda, sub aguda o crónica, en diferente grado de gravedad, habitualmente no invalidante, y que no cumple los criterios de Persona Adulta Mayor Frágil o Paciente Geriátrico Complejo [...]. Persona Adulta Mayor Frágil.- Es aquella que cumple 2 o más de las siguientes condiciones:

Edad: 80 años a más, Dependencia parcial, según Valoración Funcional del Índice de Katz; , Deterioro cognitivo leve o moderado, según Valoración Cognitiva Test de Pfeiffer, Manifestaciones depresivas, según Valoración del Estado Afectivo Escala abreviada de Yesavage, Riesgo social, según la Escala de Valoración Socio – familiar, Caídas: Una caída en el último mes o más de una caída en el año, Pluripatología: Tres o más enfermedades crónicas; Enfermedad crónica que condiciona incapacidad funcional parcial [...] déficit visual, auditivo, osteoartritis, secuela de ACV, enfermedad de Parkinson, EPOC, insuficiencia cardiaca reciente, y otros; Polifarmacia: Toma más de tres fármacos por patologías crónicas y por más de 6 semanas; Hospitalización en los últimos 12 meses ; Índice de Masa Corporal (IMC) menor de 23 o mayor de 28[...]. Paciente Geriátrico Complejo. es aquel que cumple con tres o más de las siguientes condiciones edad 80 años a más, presentar pluripatología, tener una enfermedad incapacitante, deterioro cognitivo severo, estar en riesgo social, y ser paciente terminal” [...].(p18-19)

El Personal laboral Junta de Comunidades de castilla, define adulto mayor frágil a aquel adulto mayor independiente, que presenta alto riesgo de volverse dependiente, pudiendo llegar a la discapacidad. (24)

### 2.3. Síndromes geriátricos

Según Robles, et al (5) :

“Los síndromes geriátricos son situaciones de enfermedad expresadas por un conjunto de síntomas. Son, en definitiva, un conjunto de

cuadros originados por la concurrencia de una serie de enfermedades que tienen su expresión a través de cuadros patológicos no encuadrados en las enfermedades habituales[...]Es una forma habitual de presentación de las enfermedades en los ancianos y exigen una cuidadosa valoración de su significado y etiología para realizar un correcto tratamiento y no caer en el frecuente «viejismo» como modo de interpretar una situación patológica, sea cual sea la edad del individuo” (p145).

Otros autores definen síndrome geriátrico como “condiciones clínicas en personas mayores que no encajan en categorías discretas de enfermedades” (27)

Es por ello que es necesario realizar actitudes terapéuticas distintas adaptadas a las características sociodemográficas y las comorbilidades de cada paciente.

Kane (28) en 1989, en su libro *Essentials of Clinical Geriatrics*, define perfectamente *los síndromes geriátricos* como:

- *Immobility*: inmovilidad.
- *Instability*: inestabilidad y caídas.
- *Incontinence*: incontinencia urinaria y fecal.
- *Intellectual impairment*: demencia y síndrome confusional agudo.
- *Infection*: infecciones.
- *Inanition*: desnutrición.
- *Impairment of vision and hearing*: alteraciones en vista y oído.
- *Irritable colon*: estreñimiento, impactación fecal.
- *Isolation (depression)/insomnio*: depresión/insomnio.
- *Iatrogenesis*: yatrogenia.
- *Immune deficiency*: inmunodeficiencias.
- *Impotence*: impotencia o alteraciones sexuales” (p139).

Actualmente la OMS (20) engloba los síndromes geriátricos en 4 grandes síndromes: Inmovilidad, incontinencia, deterioro cognitivo, inestabilidad y caídas.

#### **2.4. Funcionalidad del adulto mayor**

La funcionalidad dentro del envejecimiento tiene un rol muy importante ya que nos permite observar el proceso de cambio, adaptación y satisfacción personal de este proceso. La evaluación funcional es parte importante de la valoración geriátrica integral, definiendo funcionalidad como la capacidad del adulto mayor para realizar actividades cotidianas lo cual le permite vivir con autonomía en un medio integrado, ambiental y social. (4) (5)

Dentro de las actividades de la vida diaria encontramos 3 subtipos: actividades básicas, actividades instrumentales y actividades avanzadas. Las primeras miden los niveles elementales de autocuidado, como comer, utilizar el baño, controlar esfínteres, asearse, vestirse, y caminar; las instrumentales miden la capacidad de independencia en la sociedad y su relación con el entorno; dentro de ellas tenemos la capacidad de realizar compras, manejar finanzas, realizar limpieza; generalmente son de importancia para detectar discapacidad; las actividades avanzadas de la vida diaria son aquellas relacionadas con el trabajo y tiempo libre como realizar deporte. (29)

#### **2.5. Concepto de fragilidad**

“La fragilidad se constituye en un síndrome multidimensional, involucrando una interacción compleja de factores biológicos, psicológicos y sociales en el transcurso de la vida individual, que culmina en un estado de mayor vulnerabilidad [...] (30)

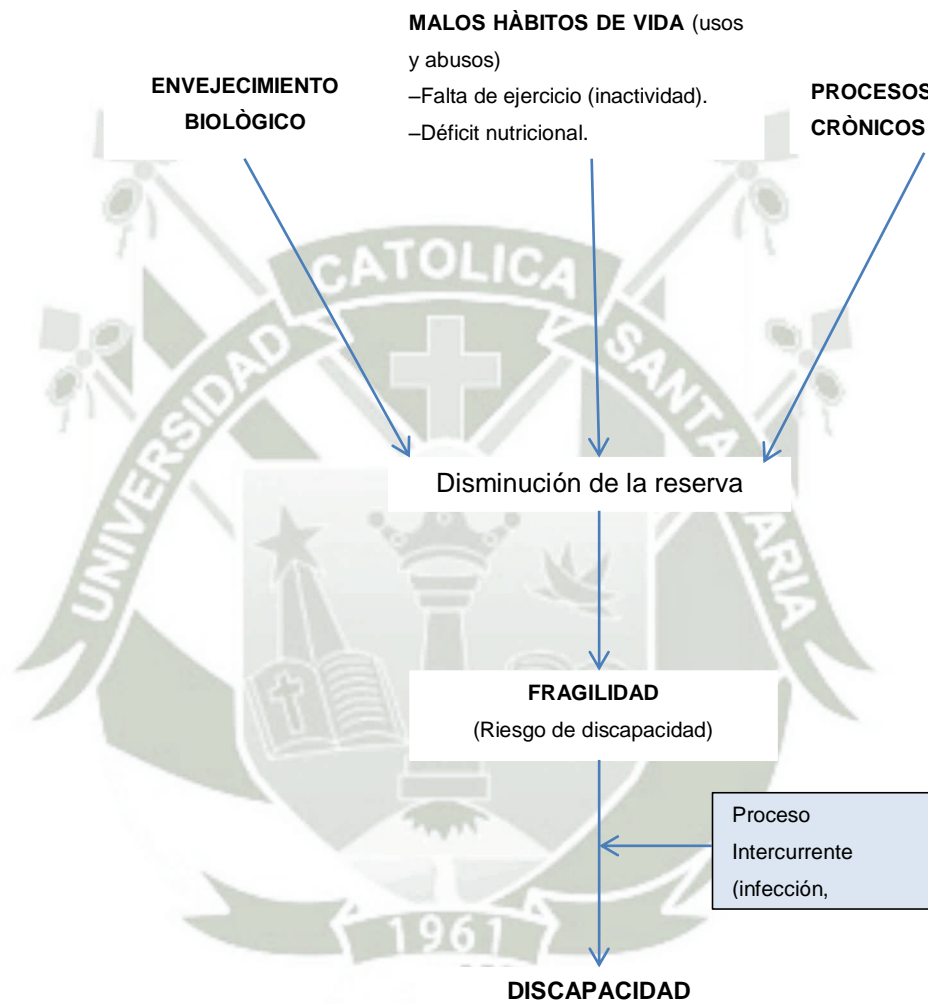
Fragilidad es un término muy utilizado en geriatría y la gerontología. (11)

Muchos modelos definen la fragilidad de distinta manera. (5) (10)

Para el Modelo de Brocklehurst, la fragilidad es el riesgo de perder “la capacidad de continuar viviendo en la comunidad” (5); es el “equilibrio

precario, entre diferentes componentes, biomédicos y psicosociales, que condicionarán el riesgo de institucionalización o muerte” (10).

El Modelo de Buchner define fragilidad como el límite desde el cual la pérdida de la reserva fisiológica y de la capacidad de adaptación del organismo, conduce a la pérdida de la independencia (5).



*Figura 1 Esquema y mecanismos que desarrollan la fragilidad. Extraído del tratado de geriatría para residentes (5)*

Ambos modelos consideran que la fragilidad es la pérdida de la reserva fisiológica del organismo, suficiente para provocar el deterioro funcional y social, que conduce a la discapacidad.

El Modelo de Fried define fragilidad como un síndrome clínico en el que se cumplen tres o más de los criterios, entre los que se incluyen la pérdida

de peso no intencionada, debilidad muscular, cansancio, lentitud para la marcha y nivel bajo de actividad física, demostrando que son predictivos de discapacidad para actividades básicas de la vida diaria, caídas, y de riesgo de hospitalización y de mortalidad. (31) (5)

|   |
|---|
| <p>Se define fragilidad con la presencia de 3 de los siguientes criterios:</p> <p><b>Pérdida de peso no intencionada.</b><br/>5 kg último año; o bien 5 % peso corporal en el último año.</p> |
| <p><b>Debilidad muscular</b><br/>Fuerza prensora &lt;20% del límite de la normalidad ajustado por sexo y por índice de masa corporal.</p>   |
| <p><b>Baja resistencia – cansancio</b><br/>Autoreferido por la misma persona e identificado por dos preguntas de la escala CES – D (Center Epidemiological Studies Depression).</p>           |
| <p><b>Lentitud de la marcha.</b><br/>Velocidad de la marcha, para recorrer una distancia de 4,5 m, &lt;20% del límite de la normalidad ajustado por sexo y altura.</p>                        |
| <p><b>Nivel bajo de actividad física</b><br/>Cálculo del consumo de calorías semanales por debajo del quintil ajustado por sexo.</p>  |

*Figura 2 La fragilidad según Fried. Extraído del tratado de geriatría para residentes. (5)*

Por otro lado, diversos autores han propuesto diversas escalas, como la utilización del cuestionario de detección de factores de riesgo o necesidades; el cuestionario de Fried, Groningen, Edmonton, Tilburg, las actividades de la vida diaria que también se utilizan como indicadores de fragilidad y los síndromes geriátricos que son considerados como marcadores de discapacidad. (2)

La fragilidad del adulto mayor también es influenciada por factores sociodemográficos como la edad, sexo, religión y el tipo de residencia de la población adulta mayor estudiada, sean estos asilos, casas de reposo, aquellos

que acuden a hospitales por consulta externa o aquellos que se encuentren hospitalizados o institucionalizados. (6)

Asimismo, en un estudio realizado en España se encontró que dentro de dichas variables sociodemográficas, el sexo, ingresos económicos, presentaron mayor nivel de asociación con la fragilidad y con la comorbilidad. (15)

### **2.6. Indicador de Fragilidad de Groningen (GFI)**

El indicador de fragilidad de Groningen (GFI), inicialmente propuesto en Holanda, fue utilizado en países como España, Estados Unidos y actualmente validado en la población brasilera, donde se realizó una adaptación transcultural. Este último estudio, fue utilizado como base por haber sido realizado con población sudamericana y encontrar similitudes con nuestra población a nivel demográfico, social y biológico. (2) El indicador de Groningen es un instrumento de detección del nivel de fragilidad en 4 esferas o dominios: físico (9 ítems), cognitivo (1 ítem), social (3 ítem) y psicológico (2 ítem), dando puntajes que van desde cero (no frágil) a quince (muy frágil) (2) (3) Recientemente, se consideró que la GFI tiene carácter tridimensional, lo que la clasifica como una escala multidimensional de evaluación de fragilidad, compuesta por tres subescalas: de Actividad de Vida Diaria (preguntas 1-4), de Problemas de Salud (preguntas 5 a 10) y de Funcionamiento Psicosocial (preguntas 11-15). Estas puntuaciones recogidas de las 3 subescalas producen una evaluación más amplia de fragilidad que con un puntaje de suma global única, contribuye a una atención más dirigida y personalizada para los adultos mayores. (12)

El análisis del nivel de las puntuaciones, de  $<4$  puntos: no frágiles y  $>4$  (hasta 15 puntos) puntos: frágiles, fue estadísticamente significativo ( $p < 0,01$ ). Cuanto mayor sea la puntuación, más nivel de fragilidad. Este instrumento es útil, práctico y de fácil manejo para la detección de ancianos que son más vulnerables a la fragilidad, para la búsqueda de ancianos frágiles, así como para la identificación de grupos de intervenciones orientadas, con el fin de prevenir la síndrome de la fragilidad (2)

Como vemos el punto final de la fragilidad es la discapacidad, siendo esta el resultado de la interacción entre la pérdida multidimensional de condiciones físicas, biológicas, sociales y psicológica con la incapacidad que tiene la persona de adaptarse a dichas deficiencias, por lo tanto al llegar a la discapacidad esta influye altamente en la calidad de vida tanto del mismo paciente como de familiares, además de aumentar el costo de atención a nivel salud, ya que son más las consultas, y los medicamentos utilizados. (32)

### 3. Análisis de Antecedentes Investigativos

#### 3.1. Antecedentes locales

**Autor: Catacora Balladares, Anita**

**Título:** Evaluación del riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de consultorio externo de geriatría del hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa

**Lugar y año de publicación:** Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2013

**Resumen:**

“La Evaluación del riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de consultorio externo de geriatría del hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa. 2012 – 2013”; es un estudio cuyo objetivo fue determinar el riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de Consultorio Externo de Geriatría. El estudio es retrospectivo y transversal, se trabajó con una muestra de 123 pacientes ambulatorios de 60 o más años de edad, entre hombres y mujeres; la cual se dividió en dos grupos: pacientes con riesgo de caídas y sin riesgo de caída. A los pacientes se les realizaron preguntas relacionadas a factores de riesgo de caídas y se revisó las historias clínicas de cada uno para obtener información acerca de sus enfermedades y consumo de fármacos.

Entre los resultados, se encontró que el factor de riesgo Polipatología mostró la mayor asociación al riesgo de caídas OR [3.82]; seguido de los factores edad OR [3.4], mala iluminación OR [3.2], polifarmacia con OR [3.1] y piso resbaloso OR [3.0]. Entre las principales conclusiones encontradas en el consultorio externo de Geriátrica del hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa se tiene que los factores de riesgo que alcanzaron significación estadística ( $p < 0.05$ ) para el riesgo de caídas en adultos mayores fueron: edad cronológica, mala iluminación, pisos resbalosos, polipatología y polifarmacia” (33).

Cita: Repositorio de tesis de Universidad Católica de Santa María.

**Autor: Cáceres Cabana, Zeida Angela**

Título: Características sociodemográficas asociados a la fragilidad y valoración funcional en adultos mayores integrantes de clubes del ministerio de salud de Arequipa 2012.

Lugar y año de publicación: Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa 2012

Resumen:

“Características sociodemográficas asociados a la fragilidad y valoración funcional en adultos mayores integrantes de clubes del ministerio de salud de Arequipa 2012”, es una investigación realizada en Arequipa en el año 2012, cuyo objetivo fue determinar la asociación de las características sociodemográficas con la fragilidad y funcionalidad en los adultos mayores de los clubes del ministerio de salud, se trató de un estudio observacional, transversal y retrospectivo. Se trabajó con una muestra de 91 personas al azar,

de una población que asistía a 41 clubes del adulto mayor de Arequipa, a quienes se les aplicó el cuestionario de Valoración Geriátrica Integral. Entre los resultados se encuentran que el sexo femenino es el grupo con más fragilidad con 63.6%, pero sin encontrar una diferencia significativa con el sexo masculino  $\chi^2$  2.05 p 0.11, así mismo se encuentra que la fragilidad aumenta con la edad p 0.00, y en adultos mayores que no tienen trabajo p 0.03, tanto grado de instrucción, tipo de seguro, presencia de cuidador y estado civil no se encuentra una diferencia significativa entre dichas variables y fragilidad. Por otro lado se encuentra que la dependencia del adulto mayor también está asociada con el grupo etario, siendo mayor en personas mayores de 85 años con 75%  $\chi^2$  39.62 p 0.00, al igual que fragilidad no se encontró una diferencia significativa entre sexo, procedencia, presencia de cuidador y estado civil. (14)

Cita: Repositorio de tesis de Universidad Nacional de San Agustín

### **3.2. Antecedentes nacionales**

**Autor: Tello Rodríguez Tania, Valera Pinedo Luis**

Título: Fragilidad del Adulto Mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas

Lugar de Publicación: Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, Lima 2016

Resumen:

“Fragilidad del Adulto Mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas”, es una investigación realizada en Lima-Perú, publicada en la revista Peruana médica experta en salud pública. El objetivo de esta investigación es detectar la

fragilidad del adulto mayor, para así intervenir y tomar decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. En este estudio definen fragilidad como “un síndrome médico con múltiples causas y factores, caracterizado por la disminución de la fuerza, resistencia y funciones fisiológicas reducidas, que aumentan la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional y/o su muerte”. Diversos estudios indican que la fragilidad física se incrementa con la edad, de manera silenciosa, es por ello que se necesitan estudios en los que se establezcan políticas de prevención e intervención precoz, e individualizada. (13)

Cita: Rev Perú Med Exp Salud Pública

**Autor: Chinga Mendoza Juana Esther**

Título: Síndromes geriátricos del paciente adulto mayor hospitalizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante dos meses del año 2008

Lugar de publicación: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2009

Resumen:

Chinga Mendoza, realizó la investigación relacionada con los síndromes geriátricos del paciente adulto mayor hospitalizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante dos meses del año 2008. El objetivo general es Identificar la prevalencia Síndromes geriátricos en pacientes mayores de 65 años hospitalizados en los pabellones de medicina del hospital Arzobispo Loayza durante los meses de noviembre – diciembre del 2008. El estudio es observacional de tipo descriptivo y de corte transversal. La población son los adultos mayores hospitalizados en los pabellones de medicina del Hospital; de la cual se obtuvo una muestra que comprendía a los pacientes geriátricos

hospitalizados en 04 pabellones de medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante los meses de Noviembre y Diciembre del 2008. Se seleccionaron al azar y por conglomerados a dos pabellones de mujeres y dos de varones; caracterizándose por ser un estudio de muestreo no probabilístico, aleatorizado y por conglomerados. Los datos fueron recogidos bajo la modalidad de la entrevista, de manera directa e indirecta por un encuestador, y cuando el paciente no podía contestar por su estado de salud recurrieron al familiar directo. El análisis de los datos recolectados se realizó con el paquete estadístico Epi-Info versión 3.5.1. de libre acceso. El análisis de las variables fue con medidas de tendencia central y medidas de frecuencia y con la prueba Chi- cuadrado para ver la correlación entre las variables en estudio. También se determinó la existencia de asociación a través del cálculo de los valores de Odds-ratio. Los instrumentos han sido validados para poblaciones de este tipo, obteniéndose por tanto resultados confiables. Entre las conclusiones a las que llegó esta investigación se tiene: que hay una alta prevalencia de los síndromes geriátricos estudiados (Depresión, discapacidad, demencia y fragilidad) entre los adultos mayores hospitalizados en los pabellones de medicina del Hospital Arzobispo Loayza, en muchos casos no diagnosticados y por tanto no tratados adecuadamente; que el síndrome geriátrico que padece con más frecuencia el adulto mayor es la Discapacidad, especialmente, la Discapacidad Leve; entre otras; destacándose la necesidad de difundir y hacer uso de la Evaluación Geriátrica Integral, para evaluar y valorar al paciente adulto mayor, a fin de tener una visión holística de todos los problemas del paciente adulto mayor (34).

Cita: Repositorio de tesis de Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### 3.3. Antecedentes internacionales

**Autor: Guerrero R, Nancy, Yépez Ch, María Clara**

Título: Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud

Lugar de publicación: Universidad y salud, Colombia 2015

Resumen:

Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud, es una investigación realizada en Colombia, en el Departamento de Nariño. El objetivo principal consiste en identificar los factores personales y del entorno que se hallan asociados a la vulnerabilidad de la población mayor que tiene alteraciones de salud en los municipios del Departamento de Nariño; el estudio es descriptivo correlacional, y se realizó en 19 municipios del Departamento de Nariño y se trabajó con una muestra de 384 adultos mayores; estadísticamente, se utilizó la regresión logística para identificar la relación existente entre los factores personales y del entorno con la vulnerabilidad; entre las conclusiones se tiene que “los factores de riesgo que hacen más vulnerables a los adultos mayores son: vivir en regiones deprimidas económica, social y geográficamente apartadas, no contar con el acompañamiento de una persona para su cuidado y tener hipertensión arterial, variables que se deben tener en cuenta en la prestación de los servicios de salud y en la asignación de recursos para la protección de un grupo poblacional que necesita que se rompa la cadena de la inequidad y la desigualdad social.” (7)

Cita: Revista SciELO – Colombia

#### 4. Objetivos

##### 4.1. Objetivo general:

Describir la prevalencia de fragilidad relacionada a factores sociodemográficos y a enfermedades crónicas en adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018

##### 4.2. Objetivos específicos:

Determinar la prevalencia de fragilidad de los adultos mayores que acuden a consultorios externos del Hospital Goyeneche Arequipa 2018.

Determinar las características sociodemográficas de los adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018.

Determinar la prevalencia de enfermedades crónicas de los adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.

1.1. Técnica: Mediante entrevista tipo cuestionario para la recopilación y recolección de la información.

1.2. Instrumento: indicador de fragilidad de Groningen

1.3. Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

#### 2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial:

En los pacientes adultos mayores que acuden a los consultorios externos de medicina, cirugía, traumatología en el Hospital Goyeneche Arequipa.

2.2. Ubicación temporal:

El presente trabajo se llevará a cabo durante el mes enero a febrero del 2018.

2.3. Unidades de estudio:

Pacientes adultos mayores que acuden a los consultorios externos de medicina, cirugía, especialidades en el Hospital Goyeneche Arequipa 2018.

2.4. Universo o población:

Pacientes adultos mayores que acuden a los consultorios externos de medicina, cirugía, traumatología del Hospital Goyeneche Arequipa entre el 15 de enero y 15 de febrero del 2018.

Según lo consultado a la oficina de estadística e informática del Hospital Goyeneche, durante el año 2017, se atendieron 714 pacientes en consultorio de medicina y especialidades ,508 en consultorios de cirugía y especialidades, lo que significa un total de 1222 pacientes anuales, lo cual nos da un promedio de 102 pacientes mensuales.

#### 2.5.Muestra:

Tamaño de la muestra.- Teniendo un promedio de 102 adultos mayores que se atienden mensualmente en los consultorios medicina y especialidades, cirugía y especialidades, se trabajara con una muestra extraída considerando un valor de p de 0.5, un nivel de confianza de 0.95 y un margen de error de un 5 %.

Para determinar la muestra se partió de la encuesta estructurada.

$$n = \frac{z^2(p * q) * N}{e^2(N - 1) + z^2(p * q)}$$

Dónde:

N= población de adultos mayores atendidos en consultorio (102).

n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de confianza (al 95% tiene un valor Z de 1.97)

p = % de probabilidad (50%)

e = Error muestral permitido (5%)

$$n = \frac{1.97^2(0.50 * 0.50) * 102}{0.05^2 (101 - 1) + 1.97^2(0.50 * 0.50)}$$

$$n = 89$$

#### 2.6.Criterios de inclusión:

- Paciente mayor de 60 años
- Paciente que firma consentimiento informado

#### 2.7.Criterios de exclusión:

- Pacientes que no desean firmar consentimiento informado

- Paciente quechua hablante sin acompañante traductor
- Pacientes que no completen el instrumento de trabajo
- Pacientes con trastorno de conciencia

### **3. Estrategia de recolección de datos**

#### **3.1. Organización:**

Se presentara el proyecto de investigación a la oficina de educación médica – investigación, para su evaluación y autorización, posteriormente se presentara a las respectivas jefaturas de departamento de Medicina, Cirugía y Especialidades del Hospital Goyeneche para obtener la autorización para la realización del estudio.

Se aplicara el instrumento de trabajo a todos los pacientes de los consultorios externos de Medicina, Cirugía y Especialidades, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, en el periodo de estudio aplicando la ficha de recolección de datos.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos serán organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

#### **3.2. Recursos:**

- Humanos
  - Investigadora
  - Asesor
- Materiales
  - Fichas de investigación
  - Material de escritorio

- Computadora personal con acceso a internet con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.
- Papel, lapiceros
- Financieros
  - Autofinanciado

### 3.3. Validación de los instrumentos

El instrumento que se utilizara en la presente investigación es el Indicador de Fragilidad de Groningen, el cual fue elaborado en Holanda, y posteriormente validado en Brasil. (2) (3)

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

- Plan de procesamiento: Luego de calificar los instrumentos los datos obtenidos se vaciarán al programa SPSS v.24.0.
- Plan de resultados: Se realizará un análisis descriptivo de los datos, en tablas de frecuencias, se describen las observaciones en número absolutos y porcentajes para su posterior análisis y discusión.
- Plan de análisis: En estadística descriptiva, análisis de regresión múltiple, nivel de significación estadística se calcularán los intervalos de confianza al 95% de los diferentes estadísticos descriptivos y de comparación.

#### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

|                              | Nov 2017 | Nov 2017 | Dic 2017 | Dic 2017 | Ene 2018 | Feb 2018 |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Búsqueda de bibliografía     | X        | X        | X        |          |          |          |
| Plan de tesis                |          |          | X        | X        |          |          |
| Aprobación del Plan de tesis |          |          |          |          | X        |          |
| Ejecución                    |          |          |          |          | X        | X        |
| Informe final                |          |          |          |          |          | X        |

- Fecha de inicio: 15 de Enero
- Fecha de término: 15 de Febrero

## V. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Situación de la población adulta mayor. Informe técnico. Lima: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática; 2017.
2. Lira Borges C. ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO INSTRUMENTO GRONINGEN FRAILITY. Tesis Doctoral. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, Ceará; 2013.
3. Peters , Boter H, Buskens E, Slaets J. Measurement Properties of the Groningen Frailty Indicator in Home-Dwelling and Institutionalized Elderly People. Elsevier. 2012 Julio; 13(6): p. 546-551.
4. Valera L, Chavez H, Galvez M, Mendez F. Funcionalidad en el adulto mayor previa a su hospitalización a nivel nacional. Revista Medica Heredia. 2005; 3(16): p. 165-171.
5. Robles Raya MJ, Miralles Basseda R, Llorach Gaspar I, Cervera Alemany M. Tratado de geriatría para residentes Madrid: International Marketing & Communication, S.A; 2007.
6. Penny Montenegro E. Fragilidad en los adultos mayores. In Penny Montenegro E, Melgar Cuellar F, editors. Geriatria y gerontologia para el médico internista. La Paz: La Hoguera; 2012. p. 646.
7. Guerrero N, Yépez M. Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. Universidad y salud. 2015 Mayo; 1(17): p. 121-131.
8. Gil Romero P. Manual del residente en geriatria. primera ed. Madrid: Gráficas Marte; 2011.
9. d'Hyver C, Gutierrez Robledo L. Geriatria. tercera ed. Mexico D.F: El manual moderno; 2014.
10. Alonso P, Sansó F, Díaz-Canel A, Carrasco M, Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. Rev Cubana Salud Pública. 2007; 33(1).
11. Organización Panamericana de la Salud. Fragilidad. Guia de diagnóstico y manejo. Organización Panamericana de la Salud.
12. Bielderman A, P van der Schans C, J van Lieshout P, HG de Greef M, Boersma F, P Krijnen W, Steverink N. Multidimensional structure of the Groningen Frailty

- Indicator in community-dwelling older people. BMC Geriatrics. 2013 Agosto; 13(86).
13. Tello Rodriguez T, Valera Pinedo L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016 Abril; 33(2).
  14. Cáceres Cabana ZA. Características sociodemográficas asociados a la fragilidad y valoración funcional en adultos mayores integrantes de clubes del Ministerio de Salud Arequipa 2012. Tesis de maestría. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín, Medicina; 2012.
  15. Jurschik Giménez P, Escobar Bravo MA, Nuin Orrio C, Botigué Satorra T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. Atención Primaria. 2011 Setiembre; 43(4): p. 190-196.
  16. Romero Cabrera J. Fragilidad y enfermedades crónicas en los adultos mayores. Medicina Interna de México. 2011 Octubre; 27(5).
  17. Martínez Querol C, Pérez Martínez V, Roselló Leyva A, Brito Rodríguez G, Gil Benzant M. La fragilidad: un reto a la atención geriátrica en la APS. Revista Cubana de Medicina. 2005 Abril; 21(1-2).
  18. Sousa Pegorari M, dos Santos Tavares DM. Factores asociados al síndrome de fragilidad en ancianos residentes en área urbana. Latino-Am. Enfermagem. 2014 octubre; 22(5).
  19. López MC. Utilidad de los instrumentos de valoración de la fragilidad en medios no geriátricos. Tesis doctoral. Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, Departamento de medicina; 2016.
  20. OMS.. La buena salud añade vida a los años. Información general para el día de la salud. ; 2012.
  21. Rodríguez, Zas V, Silva E, Sanchoyerto R, Cervantes MdC. Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. Redalyc. 2014 Enero-Abril; 9(1).
  22. DIPAM, Dirección de personas Adultas Mayores. Plan Nacional para las personas Adultas mayores. Lima: Ministerio de la Mujer y poblaciones Vulnerables; 2013 - 2017.
  23. Nasiff Hadad A, Caballero Cantero A, Abril A, Guevara Farfán M, Gaslonde L. Manejo de las patologías crónicas del adulto mayor. In Penny Montenegro E, Melgar Cuellar F, editors. Geriátrica y gerontología para el médico internista. La Paz: La Hoguera; 2012. p. 646.

24. Personal laboral Junta de Comunidades de castilla. Auxiliar Sanitario Castilla: EDITORIAL CEP; 2017.
25. Heflin MT. Uptodate. [Online].; 2018 [cited 2018 enero 05. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/geriatric-health-maintenance?search=FRAGILIDAD%20DEL%20ANCIANO&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/geriatric-health-maintenance?search=FRAGILIDAD%20DEL%20ANCIANO&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4).
26. Ministerio de Salud. Norma tecnica de salud para la Atención Integral de salud de las personas Adultas Mayores. In DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS; 2006; Lima. p. 40.
27. Inouye S, Studenski S, Tinetti M, Kuchel G. Geriatric Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. J Am Geriatr Soc. 2007 Mayo; 5(55): p. 780-791.
28. Robert L. OJAIRB. Essentials of Clinical Geriatrics. 7th ed.: McGraw-Hill Education LLC; 2013.
29. Subdirección de Gestión Clínica y Calidad. Protocolo para el registro de actividades de la valoración funcional. Protocolo. Asturias; DIRECCIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA Y CALIDAD.
30. Ramos Oliveira , Bettinelli , Pasqualotti A, Corso D, Brock F, Lorenzini Erdmann. Prevalencia de síndrome de fragilidad en los adultos mayores de una institución hospitalaria. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2013 julio-agosto; 4(21).
31. Castell M, Otero A, Sánchez M, Garrido A, González J , Zunzunegui M. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad. Elsevier. 2010 octubre; 42(10).
32. Hoenig H, Colon-Emeric C. Uptodate. [Online].; 2016 [cited 2018 Enero 05. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-geriatric-rehabilitation-patient-assessment-and-common-indications-for-rehabilitation?search=fragility%20older%20adults&source=search\\_result&selectedTitle=5~150&usage\\_type=default&display\\_rank=5](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-geriatric-rehabilitation-patient-assessment-and-common-indications-for-rehabilitation?search=fragility%20older%20adults&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5).
33. Catacora Alladares A. Evaluación del riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de consultorio externo de Geriatria del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 – 2013”..
34. Chinga Mendoza JE. Síndromes geriátricos del paciente adulto mayor-hospitalizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayz, noviembre y diciembre 2008. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, E. A. P. Medicina Humana; 2009.

#### Anexo 4

#### Matriz de Sistematización Excel



| N°      | EDAD       | Cat edad  | Sexo       | E civil       | G instrucc | Ninguna | DIABETES | HIPERTEN | ARTROSIS | ASMA/EP | ENFERME | CANCER  | OTRAS EN |         |         |         |           |            |
|---------|------------|-----------|------------|---------------|------------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| 1       | 82 80-85 a | Masculino | Soltero    | Primaria      |            |         |          |          | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 2       | 82 80-85 a | Masculino | Casado     | Primaria      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 3       | 82 80-85 a | Femenino  | Viudo      | Primaria      |            |         |          |          | x        | x       |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 4       | 70 70-74 a | Femenino  | Casado     | Primaria      |            |         |          | x        |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 5       | 70 70-74 a | Masculino | Viudo      | Superior      |            |         |          | x        |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 6       | 75 75-79 a | Masculino | Casado     | Primaria      |            |         |          | x        |          | x       |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 7       | 71 70-74 a | Masculino | Casado     | Secundaria    |            |         |          |          |          |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 8       | 73 70-74 a | Femenino  | Viudo      | Primaria      |            |         |          |          |          |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 9       | 73 70-74 a | Masculino | Casado     | Primaria      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 10      | 76 75-79 a | Masculino | Casado     | Secundaria    |            |         |          |          | x        |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 11      | 69 65-69 a | Femenino  | Casado     | Primaria      |            |         |          | x        | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 12      | 62 60-64 a | Femenino  | Casado     | Primaria      |            | x       | x        | x        |          |         | x       |         |          |         |         |         |           |            |
| 13      | 68 65-69 a | Masculino | Casado     | Secundaria    |            |         |          |          |          |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 14      | 62 60-64 a | Masculino | Divorciado | Superior      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 15      | 63 60-64 a | Masculino | Casado     | Primaria      |            |         |          |          | x        |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 16      | 62 60-64 a | Femenino  | Divorciado | Primaria      |            |         |          |          |          |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 17      | 60 60-64 a | Masculino | Casado     | Primaria      |            | x       |          |          | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 18      | 62 60-64 a | Femenino  | Casado     | Primaria      |            |         |          | x        |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 19      | 80 80-85 a | Femenino  | Casado     | Primaria      |            |         |          | x        |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 20      | 84 80-85 a | Femenino  | Divorciado | Primaria      |            | x       |          | x        |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 21      | 83 80-85 a | Femenino  | Viudo      | Sin educación |            |         |          | x        |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 22      | 79 75-79 a | Femenino  | Casado     | Primaria      |            |         | x        |          | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 23      | 77 75-79 a | Masculino | Casado     | Superior      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 24      | 78 75-79 a | Masculino | Casado     | Secundaria    | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 25      | 78 75-79 a | Femenino  | Soltero    | Sin educación |            |         |          | x        |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 26      | 71 70-74 a | Femenino  | Viudo      | Primaria      |            | x       |          | x        | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 27      | 75 75-79 a | Femenino  | Viudo      | Sin educación |            |         |          | x        | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 28      | 78 75-79 a | Masculino | Casado     | Secundaria    | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 29      | 73 70-74 a | Femenino  | Casado     | Sin educació  | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 30      | 70 70-74 a | Masculino | Soltero    | Primaria      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 31      | 77 75-79 a | Femenino  | Casado     | Sin educació  | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 32      | 83 80-85 a | Masculino | Viudo      | Primaria      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 33      | 73 70-74 a | Masculino | Casado     | Primaria      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 34      | 70 70-74 a | Femenino  | Casado     | Primaria      |            |         |          |          | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 35      | 79 75-79 a | Masculino | Casado     | Primaria      |            | x       |          | x        |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 36      | 80 80-85 a | Masculino | Casado     | Primaria      |            |         |          |          |          |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 37      | 78 75-79 a | Masculino | Casado     | Primaria      |            |         |          |          | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 38      | 63 60-64 a | Femenino  | Casado     | Superior      |            | x       |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 39      | 66 65-69 a | Masculino | Soltero    | Secundaria    |            |         |          |          |          |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| 40      | 62 60-64 a | Masculino | Casado     | Primaria      |            |         |          |          | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 41      | 67 65-69 a | Femenino  | Divorciado | Primaria      |            |         |          |          | x        |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 42      | 65 65-69 a | Femenino  | Casado     | Primaria      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 43      | 62 60-64 a | Masculino | Soltero    | Superior      | x          |         |          |          |          |         |         |         |          |         |         |         |           |            |
| 44      | 62 60-64 a | Masculino | Casado     | Primaria      |            |         |          |          | x        |         |         |         | x        |         |         |         |           |            |
| PREGUNT | PREGUNT    | PREGUNT   | PREGUNT    | PREGUNT       | PREGUNT    | PREGUNT | PREGUNT  | PREGUNT  | PREGUNT  | PREGUNT | PREGUNT | PREGUNT | PREGUNT  | PREGUNT | PREGUNT | PREGUNT | Puntaje   | Fragilidad |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 0       | 0        | 0        | 0        | 1       | 1       | 1       | 0        | 1       | 1       | 0       | 6         | Frágil     |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 1        | 0        | 0        | 1       | 0       | 0       | 1        | 1       | 1       | 1       | 6         | Frágil     |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 0        | 0        | 0        | 1       | 0       | 0       | 1        | 1       | 1       | 1       | 5         | Frágil     |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 0       | 1        | 0        | 1        | 1       | 0       | 1       | 1        | 0       | 1       | 1       | 6         | Frágil     |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 0       | 1        | 1        | 0        | 1       | 1       | 0       | 0        | 0       | 0       | 5       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 1        | 1        | 0        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 10      | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 0          | 0       | 0        | 1        | 0        | 1       | 1       | 0       | 0        | 1       | 1       | 5       | Frágil    |            |
| 1       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 0       | 1        | 0        | 1        | 1       | 1       | 0       | 1        | 1       | 1       | 8       | Frágil    |            |
| 1       | 0          | 0         | 0          | 1             | 0          | 1       | 1        | 0        | 0        | 1       | 0       | 1       | 0        | 1       | 0       | 7       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 0        | 0        | 0        | 1       | 0       | 1       | 1        | 1       | 1       | 6       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 0          | 0       | 0        | 1        | 1        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 7       | Frágil    |            |
| 0       | 1          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 1        | 1        | 1        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 11      | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 0          | 0       | 1        | 0        | 0        | 0       | 0       | 0       | 0        | 0       | 0       | 1       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 1        | 0        | 0        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 1       | 8         | Frágil     |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 1        | 1        | 0        | 1       | 0       | 1       | 1        | 1       | 1       | 1       | 9         | Frágil     |
| 1       | 1          | 1         | 1          | 1             | 1          | 1       | 1        | 1        | 1        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 15      | Frágil    |            |
| 0       | 1          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 1        | 1        | 0        | 0       | 0       | 0       | 0        | 0       | 1       | 7       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 0          | 0       | 0        | 0        | 0        | 1       | 0       | 1       | 1        | 1       | 1       | 4       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 0        | 0        | 1        | 1       | 0       | 1       | 1        | 1       | 1       | 7       | Frágil    |            |
| 1       | 1          | 0         | 0          | 0             | 1          | 0       | 1        | 0        | 1        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 10      | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 0        | 0        | 0        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 7       | Frágil    |            |
| 1       | 0          | 1         | 1          | 1             | 1          | 1       | 1        | 0        | 1        | 1       | 0       | 0       | 1        | 1       | 1       | 10      | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 0          | 0       | 1        | 0        | 0        | 0       | 0       | 0       | 1        | 1       | 1       | 3       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 1        | 1        | 0        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 9       | Frágil    |            |
| 1       | 1          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 1        | 0        | 1        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 12      | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 0        | 1        | 1        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 10      | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 0       | 0        | 0        | 1        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 7       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 0          | 1       | 0        | 0        | 0        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 7       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 0       | 0        | 0        | 1        | 1       | 0       | 0       | 1        | 1       | 1       | 4       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 0          | 0       | 1        | 0        | 0        | 1       | 0       | 0       | 0        | 0       | 0       | 2       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 0        | 0        | 0        | 0       | 0       | 0       | 0        | 0       | 0       | 2       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 0          | 0       | 0        | 0        | 0        | 0       | 1       | 0       | 0        | 0       | 1       | 2       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 0          | 0       | 1        | 0        | 0        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 6       | Frágil    |            |
| 1       | 1          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 0        | 1        | 1        | 1       | 1       | 0       | 1        | 0       | 1       | 9       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 0        | 0        | 0        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 7       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 0        | 0        | 0        | 0       | 0       | 1       | 1        | 1       | 1       | 4       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 0        | 0        | 1        | 1       | 0       | 1       | 1        | 1       | 1       | 6       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 0        | 0        | 0        | 1       | 0       | 0       | 0        | 1       | 1       | 5       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 1       | 0        | 0        | 0        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 7       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 1          | 0       | 1        | 0        | 1        | 1       | 0       | 1       | 1        | 1       | 1       | 6       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 0        | 0        | 1        | 0       | 0       | 0       | 0        | 0       | 0       | 5       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 1        | 0        | 0        | 1       | 0       | 1       | 1        | 1       | 1       | 8       | Frágil    |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 0             | 0          | 0       | 0        | 0        | 0        | 1       | 0       | 0       | 0        | 0       | 0       | 1       | No frágil |            |
| 0       | 0          | 0         | 0          | 1             | 1          | 1       | 1        | 1        | 1        | 1       | 1       | 1       | 1        | 1       | 1       | 11      | Frágil    |            |



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 Frágil    |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 Frágil   |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 Frágil   |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 Frágil    |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 Frágil   |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 No frágil |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 No frágil |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 Frágil   |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 Frágil    |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 Frágil    |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 No frágil |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 Frágil   |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 Frágil    |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 Frágil   |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 No frágil |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 Frágil   |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 No frágil |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 No frágil |



Anexo 5

Matriz de Sistematización SPSS V.24.0

|    | Nº | EDAD | CATEDAD1 | Catedad | SEXO1     | Sexo         | ECIVIL1         | Ecivil | GINSTRUCC<br>ON1 | Ginstrucción |
|----|----|------|----------|---------|-----------|--------------|-----------------|--------|------------------|--------------|
| 1  | 1  | 82   | 580-85 a | 1       | Masculino | 0 Soltero    | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 2  | 2  | 82   | 580-85 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 3  | 3  | 82   | 580-85 a | 0       | Femenino  | 3 Viudo      | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 4  | 4  | 70   | 370-74 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 5  | 5  | 70   | 370-74 a | 1       | Masculino | 3 Viudo      | 3 Superior      |        |                  |              |
| 6  | 6  | 75   | 475-79 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 7  | 7  | 71   | 370-74 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 2 Secundaria    |        |                  |              |
| 8  | 8  | 73   | 370-74 a | 0       | Femenino  | 3 Viudo      | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 9  | 9  | 73   | 370-74 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 10 | 10 | 76   | 475-79 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 2 Secundaria    |        |                  |              |
| 11 | 11 | 69   | 265-69 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 12 | 12 | 62   | 160-64 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 13 | 13 | 68   | 265-69 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 2 Secundaria    |        |                  |              |
| 14 | 14 | 62   | 160-64 a | 1       | Masculino | 2 Divorciado | 3 Superior      |        |                  |              |
| 15 | 15 | 63   | 160-64 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 16 | 16 | 62   | 160-64 a | 0       | Femenino  | 2 Divorciado | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 17 | 17 | 60   | 160-64 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 18 | 18 | 62   | 160-64 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 19 | 19 | 80   | 580-85 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 20 | 20 | 84   | 580-85 a | 0       | Femenino  | 2 Divorciado | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 21 | 21 | 83   | 580-85 a | 0       | Femenino  | 3 Viudo      | 0 Sin educación |        |                  |              |
| 22 | 22 | 79   | 475-79 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 23 | 23 | 77   | 475-79 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 3 Superior      |        |                  |              |
| 24 | 24 | 78   | 475-79 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 2 Secundaria    |        |                  |              |
| 25 | 25 | 78   | 475-79 a | 0       | Femenino  | 0 Soltero    | 0 Sin educación |        |                  |              |
| 26 | 26 | 71   | 370-74 a | 0       | Femenino  | 3 Viudo      | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 27 | 27 | 75   | 475-79 a | 0       | Femenino  | 3 Viudo      | 0 Sin educación |        |                  |              |
| 28 | 28 | 78   | 475-79 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 2 Secundaria    |        |                  |              |
| 29 | 29 | 73   | 370-74 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 0 Sin educación |        |                  |              |
| 30 | 30 | 70   | 370-74 a | 1       | Masculino | 0 Soltero    | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 31 | 31 | 77   | 475-79 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 0 Sin educación |        |                  |              |
| 32 | 32 | 83   | 580-85 a | 1       | Masculino | 3 Viudo      | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 33 | 33 | 73   | 370-74 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 34 | 34 | 70   | 370-74 a | 0       | Femenino  | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 35 | 35 | 79   | 475-79 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 36 | 36 | 80   | 580-85 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |
| 37 | 37 | 78   | 475-79 a | 1       | Masculino | 1 Casado     | 1 Primaria      |        |                  |              |

|    | ENF_CRONI<br>CAS1 | Ninguna | D<br>A<br>P | H<br>I<br>A | A<br>A<br>R | E<br>R<br>I<br>S | O<br>T<br>e<br>n<br>f<br>e<br>r<br>m<br>e<br>d<br>a<br>d<br>e<br>s | P<br>R<br>E<br>G<br>U<br>N<br>T<br>A<br>1 |
|----|-------------------|---------|-------------|-------------|-------------|------------------|--|---|
| 1  | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 0   |
| 2  | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 0   |
| 3  | 1                 |         |             | x           | x           |                  | x  | 0   |
| 4  | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 0   |
| 5  | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 0   |
| 6  | 1                 |         |             | x           | x           |                  |  | 0   |
| 7  | 1                 |         |             |             |             |                  | x  | 0   |
| 8  | 1                 |         |             |             |             |                  | x  | 0   |
| 9  | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 0   |
| 10 | 1                 |         |             | x           |             |                  | x  | 0   |
| 11 | 1                 |         |             | x           | x           |                  |  | 0   |
| 12 | 1                 |         |             | x           | x           | x                |  | 0   |
| 13 | 1                 |         |             |             |             |                  | x  | 0   |
| 14 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 0   |
| 15 | 1                 |         |             | x           |             |                  | x  | 0   |
| 16 | 1                 |         |             |             |             |                  | x  | 0   |
| 17 | 1                 |         |             | x           | x           |                  |  | 0   |
| 18 | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 0   |
| 19 | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 0   |
| 20 | 1                 |         |             | x           | x           |                  |  | 0   |
| 21 | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 0   |
| 22 | 1                 |         |             | x           | x           | x                |  | 0   |
| 23 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 1   |
| 24 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 1   |
| 25 | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 1   |
| 26 | 1                 |         |             | x           | x           | x                |  | 1   |
| 27 | 1                 |         |             | x           | x           |                  |  | 1   |
| 28 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 1   |
| 29 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 1   |
| 30 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 1   |
| 31 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 1   |
| 32 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 1   |
| 33 | 0 x               |         |             |             |             |                  |  | 1   |
| 34 | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 1   |
| 35 | 1                 |         |             | x           | x           |                  |  | 1   |
| 36 | 1                 |         |             |             |             |                  | x  | 1   |
| 37 | 1                 |         |             | x           |             |                  |  | 1   |

|    | PREGUNTA2 | PREGUNTA3 | PREGUNTA4 | PREGUNTA5 |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1  | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 2  | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 3  | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 4  | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 5  | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 6  | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 7  | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 8  | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 9  | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 10 | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 11 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 12 | 1         | 0         | 0         | 1         |
| 13 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 14 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 15 | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 16 | 1         | 1         | 1         | 1         |
| 17 | 1         | 0         | 0         | 1         |
| 18 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 19 | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 20 | 1         | 0         | 0         | 0         |
| 21 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 22 | 0         | 1         | 1         | 1         |
| 23 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 24 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 25 | 1         | 0         | 0         | 1         |
| 26 | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 27 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 28 | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 29 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 30 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 31 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 32 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 33 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 34 | 1         | 0         | 0         | 0         |
| 35 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 36 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 37 | 0         | 0         | 0         | 0         |

|    | PREGUNTA6 | PREGUNTA7 | PREGUNTA8 | PREGUNTA9 | PREGUNTA10 | PREGUNTA11 | PREGUNTA12 | PREGUNTA13 |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 1  | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 0          | 1          | 1          |
| 2  | 1         | 1         | 1         | 0         | 0          | 1          | 0          | 0          |
| 3  | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 1          | 0          | 0          |
| 4  | 1         | 0         | 1         | 0         | 0          | 1          | 1          | 0          |
| 5  | 1         | 0         | 1         | 1         | 0          | 1          | 1          | 0          |
| 6  | 1         | 1         | 1         | 1         | 0          | 1          | 1          | 1          |
| 7  | 0         | 0         | 0         | 1         | 0          | 1          | 1          | 0          |
| 8  | 1         | 0         | 1         | 0         | 1          | 1          | 1          | 0          |
| 9  | 0         | 1         | 1         | 1         | 0          | 0          | 1          | 0          |
| 10 | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 0          | 1          | 0          |
| 11 | 0         | 0         | 0         | 1         | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 12 | 1         | 1         | 1         | 0         | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 13 | 0         | 0         | 1         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 14 | 1         | 1         | 1         | 0         | 0          | 1          | 1          | 1          |
| 15 | 1         | 1         | 1         | 0         | 1          | 0          | 1          | 1          |
| 16 | 1         | 1         | 1         | 0         | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 17 | 1         | 1         | 1         | 1         | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 18 | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 1          | 0          | 1          |
| 19 | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 1          | 1          | 0          |
| 20 | 1         | 0         | 1         | 1         | 0          | 1          | 1          | 1          |
| 21 | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 1          | 1          | 1          |
| 22 | 1         | 1         | 0         | 0         | 1          | 1          | 0          | 0          |
| 23 | 0         | 0         | 1         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 24 | 1         | 1         | 1         | 1         | 0          | 1          | 1          | 1          |
| 25 | 1         | 1         | 1         | 0         | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 26 | 1         | 1         | 0         | 1         | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 27 | 1         | 0         | 0         | 0         | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 28 | 0         | 1         | 0         | 0         | 0          | 1          | 1          | 1          |
| 29 | 1         | 0         | 0         | 0         | 0          | 1          | 0          | 0          |
| 30 | 0         | 0         | 1         | 0         | 0          | 1          | 0          | 0          |
| 31 | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 32 | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 1          | 0          |
| 33 | 0         | 0         | 1         | 0         | 0          | 1          | 1          | 1          |
| 34 | 1         | 1         | 0         | 1         | 1          | 1          | 1          | 0          |
| 35 | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 1          | 1          | 1          |
| 36 | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 37 | 1         | 1         | 0         | 0         | 0          | 1          | 1          | 0          |

|    | PREGUNTA14 | PREGUNTA15 | Puntaje      | Fragilidad | FRAGILIDAD |
|----|------------|------------|--------------|------------|------------|
| 1  | 1          | 0          | 6 Fráglil    | 1          |            |
| 2  | 1          | 1          | 6 Fráglil    | 1          |            |
| 3  | 1          | 1          | 5 Fráglil    | 1          |            |
| 4  | 1          | 1          | 6 Fráglil    | 1          |            |
| 5  | 0          | 0          | 5 Fráglil    | 1          |            |
| 6  | 1          | 1          | 10 Fráglil   | 1          |            |
| 7  | 0          | 1          | 5 Fráglil    | 1          |            |
| 8  | 1          | 1          | 8 Fráglil    | 1          |            |
| 9  | 1          | 0          | 7 Fráglil    | 1          |            |
| 10 | 1          | 1          | 6 Fráglil    | 1          |            |
| 11 | 1          | 1          | 7 Fráglil    | 1          |            |
| 12 | 1          | 1          | 11 Fráglil   | 1          |            |
| 13 | 0          | 0          | 1 No fráglil | 0          |            |
| 14 | 1          | 1          | 8 Fráglil    | 1          |            |
| 15 | 1          | 1          | 9 Fráglil    | 1          |            |
| 16 | 1          | 1          | 15 Fráglil   | 1          |            |
| 17 | 0          | 1          | 7 Fráglil    | 1          |            |
| 18 | 1          | 1          | 4 No fráglil | 0          |            |
| 19 | 1          | 1          | 7 Fráglil    | 1          |            |
| 20 | 1          | 1          | 10 Fráglil   | 1          |            |
| 21 | 1          | 1          | 7 Fráglil    | 1          |            |
| 22 | 1          | 1          | 10 Fráglil   | 1          |            |
| 23 | 1          | 1          | 3 No fráglil | 0          |            |
| 24 | 1          | 1          | 9 Fráglil    | 1          |            |
| 25 | 1          | 1          | 12 Fráglil   | 1          |            |
| 26 | 1          | 1          | 10 Fráglil   | 1          |            |
| 27 | 1          | 1          | 7 Fráglil    | 1          |            |
| 28 | 1          | 1          | 7 Fráglil    | 1          |            |
| 29 | 1          | 1          | 4 No fráglil | 0          |            |
| 30 | 0          | 0          | 2 No fráglil | 0          |            |
| 31 | 0          | 0          | 2 No fráglil | 0          |            |
| 32 | 0          | 1          | 2 No fráglil | 0          |            |
| 33 | 1          | 1          | 6 Fráglil    | 1          |            |
| 34 | 1          | 0          | 9 Fráglil    | 1          |            |
| 35 | 1          | 1          | 7 Fráglil    | 1          |            |
| 36 | 1          | 1          | 4 No fráglil | 0          |            |
| 37 | 1          | 1          | 6 Fráglil    | 1          |            |





|    | N° | EDAD | CATEDAD1 | Catedad | SEXO1 |
|----|----|------|----------|---------|-------|
| 75 | 75 | 74   | 370-74 a | 1       | 1     |
| 76 | 76 | 80   | 580-85 a | 1       | 1     |
| 77 | 77 | 84   | 580-85 a | 1       | 1     |
| 78 | 78 | 85   | 580-85 a | 1       | 1     |
| 79 | 79 | 82   | 580-85 a | 1       | 1     |
| 80 | 80 | 82   | 580-85 a | 1       | 1     |
| 81 | 81 | 74   | 370-74 a | 0       | 1     |
| 82 | 82 | 77   | 475-79 a | 1       | 1     |
| 83 | 83 | 65   | 265-69 a | 1       | 1     |
| 84 | 84 | 65   | 265-69 a | 1       | 1     |
| 85 | 85 | 60   | 160-64 a | 0       | 1     |
| 86 | 86 | 66   | 265-69 a | 1       | 1     |
| 87 | 87 | 67   | 265-69 a | 1       | 1     |
| 88 | 88 | 61   | 160-64 a | 0       | 1     |
| 89 | 89 | 60   | 160-64 a | 0       | 1     |

| Sexo      | ECIVIL1 | Ecivil  | GINSTRUCC ON1 | Ginstrucción  |
|-----------|---------|---------|---------------|---------------|
| Masculino | 1       | Casado  | 3             | Superior      |
| Masculino | 1       | Casado  | 1             | Primaria      |
| Masculino | 0       | Soltero | 0             | Sin educación |
| Masculino | 1       | Casado  | 3             | Superior      |
| Masculino | 1       | Casado  | 1             | Primaria      |
| Masculino | 1       | Casado  | 3             | Superior      |
| Femenino  | 0       | Soltero | 1             | Primaria      |
| Masculino | 1       | Casado  | 1             | Primaria      |
| Masculino | 1       | Casado  | 1             | Primaria      |
| Masculino | 1       | Casado  | 2             | Secundaria    |
| Femenino  | 0       | Soltero | 1             | Primaria      |
| Masculino | 1       | Casado  | 2             | Secundaria    |
| Masculino | 1       | Casado  | 2             | Secundaria    |
| Femenino  | 0       | Soltero | 1             | Primaria      |
| Femenino  | 0       | Soltero | 1             | Primaria      |

|    | ENF_CRON CAS1 | Ninguna | DI A | HI P | A RT | A S | E NF | O t | enfermedad s1 | PREGUNTA1 |
|----|---------------|---------|------|------|------|-----|------|-----|---------------|-----------|
| 75 | 1             |         | x    |      |      |     |      |     | 3             | 1         |
| 76 | 1             |         | x    |      |      |     |      |     | 3             | 0         |
| 77 | 0             | x       |      |      |      |     |      |     | 3             | 0         |
| 78 | 1             |         |      |      |      |     | x    |     | 3             | 0         |
| 79 | 1             |         |      | x    |      |     |      |     | 3             | 1         |
| 80 | 1             |         | x    |      |      |     |      |     | 3             | 0         |
| 81 | 1             |         | x    | x    |      |     |      |     | 3             | 1         |
| 82 | 1             |         | x    |      |      |     |      |     | 3             | 0         |
| 83 | 1             |         | x    | x    |      |     |      |     | 3             | 1         |
| 84 | 1             |         | x    |      |      |     |      |     | 3             | 0         |
| 85 | 1             |         |      | x    |      |     |      |     | 3             | 1         |
| 86 | 1             |         |      | x    |      |     | x    |     | 3             | 0         |
| 87 | 1             |         |      | x    |      |     |      |     | 3             | 0         |
| 88 | 1             |         | x    | x    |      |     |      |     | 3             | 0         |
| 89 | 1             |         | x    | x    |      |     |      |     | 3             | 0         |

| PREGUNTA2 | PREGUNTA3 | PREGUNTA4 | PREGUNTA5 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | 0         | 0         | 1         |
| 0         | 0         | 0         | 1         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 1         |
| 1         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 1         |
| 0         | 0         | 0         | 1         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |
| 1         | 0         | 0         | 1         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 0         |

|    | PREGUNTA6 | PREGUNTA7 | PREGUNTA8 | PREGUNTA9 |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 75 | 1         | 1         | 1         | 0         |
| 76 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 77 | 0         | 0         | 1         | 0         |
| 78 | 1         | 1         | 0         | 0         |
| 79 | 0         | 0         | 1         | 0         |
| 80 | 0         | 0         | 0         | 1         |
| 81 | 1         | 1         | 0         | 1         |
| 82 | 0         | 0         | 1         | 1         |
| 83 | 1         | 1         | 0         | 1         |
| 84 | 1         | 0         | 1         | 0         |
| 85 | 1         | 1         | 1         | 1         |
| 86 | 1         | 0         | 1         | 0         |
| 87 | 1         | 0         | 0         | 0         |
| 88 | 0         | 0         | 1         | 0         |
| 89 | 0         | 0         | 0         | 0         |

| PREGUNTA10 | PREGUNTA11 | PREGUNTA12 | PREGUNTA13 |
|------------|------------|------------|------------|
| 0          | 1          | 1          | 1          |
| 1          | 1          | 1          | 0          |
| 0          | 1          | 1          | 1          |
| 0          | 0          | 1          | 0          |
| 0          | 0          | 1          | 0          |
| 0          | 1          | 0          | 0          |
| 1          | 1          | 1          | 1          |
| 0          | 0          | 1          | 0          |
| 1          | 1          | 1          | 1          |
| 0          | 0          | 0          | 0          |
| 0          | 1          | 1          | 1          |
| 0          | 1          | 0          | 0          |
| 0          | 1          | 0          | 1          |
| 0          | 0          | 1          | 0          |
| 0          | 0          | 1          | 0          |

|    | PREGUNTA14 | PREGUNTA15 | Puntaje | Fragilidad |
|----|------------|------------|---------|------------|
| 75 | 1          | 1          | 11      | Frágil     |
| 76 | 1          | 1          | 6       | Frágil     |
| 77 | 1          | 0          | 5       | Frágil     |
| 78 | 1          | 0          | 5       | Frágil     |
| 79 | 1          | 0          | 5       | Frágil     |
| 80 | 1          | 0          | 3       | No frágil  |
| 81 | 1          | 1          | 12      | Frágil     |
| 82 | 1          | 0          | 5       | Frágil     |
| 83 | 1          | 1          | 11      | Frágil     |
| 84 | 1          | 0          | 3       | No frágil  |
| 85 | 1          | 1          | 12      | Frágil     |
| 86 | 1          | 0          | 4       | No frágil  |
| 87 | 1          | 0          | 4       | No frágil  |
| 88 | 0          | 1          | 3       | No frágil  |
| 89 | 0          | 0          | 1       | No frágil  |

| FRAGILIDA D |
|-------------|
| 1           |
| 1           |
| 1           |
| 1           |
| 1           |
| 0           |
| 1           |
| 1           |
| 1           |
| 0           |
| 1           |
| 0           |
| 0           |
| 0           |
| 0           |

**ANEXO 6**  
**AUTORIZACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL**  
**UCSM**

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION**  
**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

Arequipa, 24 de enero 2018

Dr. Gonzalo Dávila  
Vicerrector de la Universidad Católica de Santa María  
Presente.-

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación del proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

El proyecto de tesis denominado "PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ AREQUIPA 2018" el cual ha sido presentado por la alumna de la facultad de medicina humana, NADIA ANDREINA VARGAS CRUZ para Obtener el Título de Médico-Cirujano.

En cuanto al diseño, se trata de un estudio descriptivo, se utilizará la técnica de entrevista tipo cuestionario.

El estudio tiene como objetivo: Determinar la prevalencia de fragilidad en adultos mayores que acuden a consultorio externo del Hospital Goyeneche Arequipa 2018

Sujetos de estudio: 89 pacientes adultos mayores que acuden a consultorio externo del hospital Goyeneche.



---

**COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM**

---

En cuanto a la protección de los sujetos de estudio se asegura la confidencialidad de los datos

Los procedimientos no representan riesgos para los participantes ya que se trata de entrevista tipo cuestionario mediante una ficha de recolección de datos.

Riesgo del estudio: Mínimo

**RECOMENDACIONES:**

El equipo debe asegurar la confidencialidad de los datos y deberá informar al Comité resultados finales del estudio y manuscrito previo a una publicación que devenga de este proyecto.

**DICTAMEN:**

Favorable, procede su ejecución

**DICTAMEN 23 - 2018**



---

Comité Institucional de Ética de la  
Investigación UCSM

## ANEXO 7

### AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD



*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

*"Año de la no Violencia Contra la Mujer"*

#### PROVEIDO DE AUTORIZACION N° 039-2018-GRA/GRS/GR-HG-DG-OADI.-

Visto el expediente N° 0544-2018, con Oficio de aceptación N° 027-2018 de la Jefatura del Departamento de Enfermería y con el visto bueno de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, esta Dirección AUTORIZA que la señorita:

#### **NADIA ANDREINA VARGAS CRUZ**

Bachiller en Medicina, de la Universidad Católica de Santa María, Aplique los instrumentos necesarios para realizar su Proyecto de Tesis titulado "PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA-2017", para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano. Según informa, la jefa del Departamento de Enfermería del Hospital III Goyeneche.

Arequipa, 07 de Febrero del 2018

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL III GOYENECHÉ  
*Dr. Leopoldo O. Chirinos Ríos*  
DIRECTOR GENERAL  
D.M. 13207

*LOCHR/BBP/cvch*  
LOCHR/BBP/cvch  
CC.Archivo

## ANEXO 8

### AUTORIZACIÓN ÉTICA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD



*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

*"Año de la no Violencia Contra la Mujer"*

#### PROVEIDO DE AUTORIZACION N° 067-2018-GRA/GRS/GR-HG-DG-OADI.-

Visto el expediente N° 0544-2018, con Oficio de aceptación N° 139-2018 de la Jefatura del Departamento de Medicina y con el visto bueno de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, esta Dirección AUTORIZA que la señorita:

#### **NADIA ANDREINA VARGAS CRUZ**

Ex Interna de Medicina del Hospital III Goyeneche, de la Universidad Católica de Santa María; ejecute su Proyecto de Tesis titulado "PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN ADULOS MAYORES QUE ACUDEN A CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ AREQUIPA 2018." Según informa el jefe del Departamento de Medicina del Hospital III Goyeneche.

Arequipa, 26 de Febrero del 2018

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL III GOYENECHÉ  
*[Firma]*  
Dr. Leonardo O. Chirinos Remos  
DIRECTOR GENERAL  
C.M.F. 14867

*[Firma]*  
LOCHR/BBP/ckch  
CC.Archivo