

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TEMA:

Relación entre la fragilidad y la desnutrición de los adultos mayores mediante el uso de la batería de rendimiento físico corto y el mini nutritional assessment de un Centro Gerontológico de la ciudad de Guayaquil.

AUTOR(AS):

Chávez Pérez, Dominique

Gómez Vaca, María Gabriela

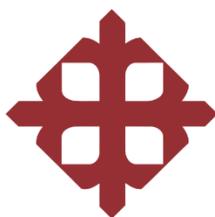
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA(S) EN NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTORA:

García Mora, Patricia

Guayaquil, Ecuador

18 de marzo del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Chávez Pérez Dominique; Gómez Vaca María Gabriela**, como requerimiento para la obtención del Título de **Licenciadas en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTOR(A)

f. _____

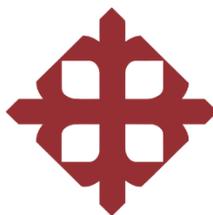
García Mora, Patricia

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 18 días del mes de marzo del año 2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Chávez Pérez Dominique y Gómez Vaca María Gabriela**

DECLARAMOS QUE:

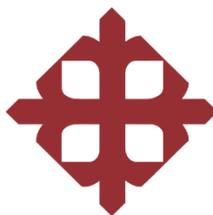
El Trabajo de Titulación, **Relación entre la fragilidad y la desnutrición de los adultos mayores mediante el uso de la batería de rendimiento físico corto y el mini nutritional assessment de un Centro Gerontológico de la Ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del Título de **Licenciadas en Nutrición Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

Guayaquil, a los 18 días del mes de marzo del año 2019

AUTOR(AS)

Chávez Pérez Dominique

Gómez Vaca María Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Chávez Pérez Dominique y Gómez Vaca María Gabriela**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Relación entre la fragilidad y la desnutrición de los adultos mayores mediante el uso de la batería de rendimiento físico corto y el mini nutritional assessment de un Centro Gerontológico de la Ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 días del mes de marzo del año 2019

AUTOR(AS)

Chávez Pérez, Dominique

Gómez Vaca, María Gabriela

REPORTE DE URKUND

URKUND

★ I WANT TO TRY THE BETA Ludwing Álvarez (ludwig_alvarez) ▾

Lista de fuentes Bloques

+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+

Documento: [TESIS_SPPB_FINAL.docx \(D48317030\)](#)

Presentado: 2019-02-25 11:04 (-05:00)

Presentado por: Ludwing Álvarez (rludwigalvarez@gmail.com)

Recibido: ludwig.alvarez.ucsg@analysis.urkund.com

5% de estas 19 páginas, se componen de texto presente en 8 fuentes.

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICION DIETETICA Y ESTETICA

TEMA: PREVALENCIA DE FRAGILIDAD MEDIANTE EL USO DE LA BATERIA DE RENDIMIENTO FISICO CORTO EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO GERONTOLÓGICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

AUTOR(AS): CHAVEZ PEREZ DOMINIQUE GOMEZ VACA MARIA GABRIELA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN NUTRICION DIETETICA Y ESTETICA

TUTOR: DRA. GARCIA PATRICIA

Guayaquil, Ecuador 2018-2019

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Chavez Pérez Dominique y Gómez Vaca María Gabriela como requerimiento para la obtención del Título de Licenciadas en Nutrición, Dietética y Estética.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme culminar mis estudios como nutricionista.

A mi mama, quien fue mi ejemplo a seguir desde muy pequeña, una mujer que siempre tiene sus objetivos claros y es perseverante, una cualidad que obtuve de ella y gracias a esa perseverancia he llegado tan lejos, con muchos obstáculos en el camino, pero siempre encontraba la manera de resolverlos.

Agradezco mi papa por su gran paciencia en acompañarme siempre sin medir horarios, lugares, solo decía vamos. Él siempre me incentivaba a dar más de mi como profesional, siendo parte de proyectos, practicas, etc.

A mi enamorado, quien estuvo a mi lado casi toda la carrera apoyándome en los buenos y malos momentos y quien nunca me dejo desistir.

Dominique Chávez P.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios y la Virgen, por permitirme estar donde estoy, por darme salud, paciencia e inteligencia para concluir este logro de muchos que se vienen. Por darme la fe y la vida.

Agradezco a mis padres, por todo lo que me inculcaron, por enseñarme que para alcanzar las metas hay que trabajar fuerte, que ningún sueño es demasiado grande para quien se esfuerza día a día, y que, si hay que empezar de cero pues se empieza, pero con la meta fijada a pasar a mil. Por demostrarme que, pese a cualquier circunstancia, la familia siempre será fuente de amor y apoyo.

Agradezco a mis hermanas y abuelitos, por ser pilar fundamental en mi vida, por siempre brindarme su apoyo, su amor y estar junto a mí en cada paso, así haya sido bueno o malo.

Agradezco a mi novio, mi mejor amigo, mi pilar fuerte, mi arcoíris en cada tormenta. Por cada consejo y cada empuje para no rendirme y dar cada día más de mí.

María Gabriela Gómez Vaca

DEDICATORIA

Dedico mi proyecto de investigación a Dios por darme la fuerza y sabiduría para cualquier adversidad que haya tenido que pasar durante la elaboración de la misma.

A mis padres por ser mi apoyo incondicional en cada paso que he dado, sin ellos esto no hubiera sido posible.

A mí enamorado que siempre me está aconsejando y ayudando para no desistir.

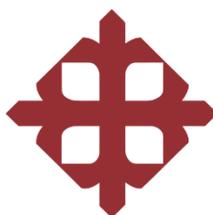
Dominique Chávez Pérez

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por estar siempre presente en mi vida y cada acción que doy, así no lo pueda ver, sé que está todo el tiempo aquí y me ha dado las fuerzas para nunca darme por vencida.

Al angelito que llevo en mi vientre, porque quiero que vea en mí un ejemplo de perseverancia y fuerza para siempre ir tras los objetivos planteados.

María Gabriela Gómez Vaca



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

CELI MERO MARTHA VICTORIA.
DECANO O DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

ÁLVAREZ CÓRDOVA LUDWIG ROBERTO
COORDINADOR DEL ÁREA Y Oponente

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	XV
ABSTRACT.....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivo General.....	5
2.2 Objetivos Específicos.....	5
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
4. MARCO TEÓRICO.....	7
4.1 MARCO REFERENCIAL.....	7
4.2 MARCO TEÓRICO.....	8
4.2.1 Adulto mayor.....	8
4.2.1.1 Generalidades del Adulto Mayor.....	9
4.2.1.2 Alimentación Del Adulto Mayor.....	9
4.2.1.2.1. Malnutrición.....	10
4.2.1.2.2 Ingesta Protéica.....	11
4.2.2 Gerontológico.....	11
4.2.3 Fragilidad.....	11
4.2.2.1 Criterios de Fragilidad.....	12
4.2.2.2 Prevalencia de fragilidad.....	13
4.2.3 Medición De La Fuerza Muscular.....	14
4.2.4 Dinamometría.....	14
4.2.5 Rendimiento Físico.....	15
4.3.6 Short Physical Performance Battery.....	15
4.3.7 Mini Nutritional Assessment.....	16
4.3.8 Índice De Barthel.....	17
4.3.9 Test De Pfeiffer.....	17
4.3.10 Escala De Yesavage.....	17
4.3.11 Características Socio-Demográficas.....	18
4.4 MARCO LEGAL.....	18
4.4.1 Derechos Humanos Relacionados a las Personas Adultas Mayores.....	18
4.4.2 Artículos de la Constitución Política de la República del Ecuador.....	19
5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	20
6 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	21

6.1 Variable Dependiente	21
6.2 Variable Independiente.....	21
6.3 Operacionalización de las variables	21
7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	22
7.1 Diseño Metodológico.....	22
7.2 Población y Muestra	22
7.3 Criterios de selección de la muestra.....	22
7.3.1 Criterios De Inclusión.....	22
7.3.2 Criterios De Exclusión	22
7.4 Recolección y Análisis de Datos	23
7.5 Método.....	23
7.6 Técnicas e Instrumentos	23
8 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	24
8.1 Análisis e Interpretación De Resultados	24
9 CONCLUSIONES.....	35
10 RECOMENDACIONES.....	36
11 BIBLIOGRAFÍA	37
12 ANEXOS	43

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual de la población investigada según sexo. ...	24
Gráfico 2. Distribución porcentual de la población investigada según edad...	25
Gráfico 3. Distribución porcentual de la población investigada según el IMC.	26
Gráfico 4. Distribución porcentual de resultados obtenidos del Mini Nutritional Assessment.....	27
Gráfico 5. Distribución porcentual de resultados obtenidos de dinapenia del género masculino según dinamometría.	28
Gráfico 6. Distribución porcentual de los resultados obtenidos de dinapenia del género femenino según dinamometría.....	29
Gráfico 7. Distribución porcentual de la interpretación del short physical performance battery test.	30
Gráfico 8. Distribución porcentual de la población investigada según la fragilidad en hombres y mujeres.....	31
Gráfico 9. Distribución porcentual de la población investigada según la pre-fragilidad en hombres y mujeres.	32
Gráfico 10. Distribución porcentual de la población investigada según la relación del estado nutricional y fragilidad en mujeres.....	33
Gráfico 11. Distribución porcentual de la población investigada según la relación del estado nutricional y fragilidad en hombres.	34

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado de participación	43
Anexo 2. Formulario de Consentimiento informado para participante analfabeto.	44
Anexo 3. Historia Clínica	45
Anexo 4. Mini Nutritional Assessment.	46
Anexo 5. Prueba corta de desempeño físico (Short physical performance battery).	48
Anexo 6. Valoración físico-funcional de Barthel.	49
Anexo 7. Evaluación mental afectiva de Pfeiffer.	50
Anexo 8. Escala de Yesavage.....	51
Anexo 9. Evaluación geriátrica rápido de FRAIL.	52
Anexo 10. Cuestionario SARC-F.....	55

RESUMEN

La fragilidad se la ha denominado como la alteración del músculo-esquelético, se lo puede diagnosticar con 5 criterios como: la pérdida de peso involuntario, debilidad muscular superior, rendimiento físico ineficiente, velocidad de marcha lenta, equilibrio inestable. El presente trabajo de investigación determino la existencia de la fragilidad el cual se lo relacionó con el estado nutricional de 125 adultos mayores que acuden a un centro gerontológico. En los resultados se pudo apreciar que los adultos mayores que acuden a un centro gerontológico se encuentran en un estado nutricional normal. La dinapenia se ve incrementada más en hombres que en mujeres pero la fragilidad es mayor en las mujeres con más del 50% de la población esto se debe al aumento de síntomas depresivos generando una inhibición en la producción de hormonas masculinas, al momento de relacionar la fragilidad con el estado nutricional se pudo observar que tienen vínculo directo con la alimentación que lleva el paciente, se recomendó que aumenten la ingesta de proteínas en su dieta diaria 1,5g/kg, realicen más actividad física y siempre tener a su familia de apoyo.

Palabras Claves: FRAGILIDAD, ESTADO NUTRICIONAL, ADULTO MAYOR

ABSTRACT

The fragility has been called as the skeletal muscle alteration, it can be diagnosed with 5 criteria such as: involuntary weight loss, upper muscle weakness, inefficient physical performance, slow walking speed, unstable balance. This research work determined the existence of frailty which was related to the nutritional status of 125 elderly people who attend a gerontological center. The results showed that older adults who attend a gerontological center are in a normal nutritional state. The dynapenia is increased more in men than in women but the fragility is greater in women with more than 50% of the population this is due to the increase of depressive symptoms generating an inhibition in the production of male hormones, when relating the fragility with nutritional status could be observed to have a direct link with the food that the patient carries, it was recommended that they increase the protein intake in their daily diet 1.5g / kg, perform more physical activity and always have their family support.

Key Words: FRAGILITY, NUTRITIONAL STATUS, ELDERLY

INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha habido un aumento de la población anciana, por una mejor calidad de vida y mejores conocimientos sobre su alimentación. Esta es una sociedad vulnerable al abandono, escasos ingresos económicos y varias enfermedades adjuntas. En el Ecuador la esperanza de vida se ha incrementado de un 7.4% al 10,6%, se espera que para el 2050 la población de adulto mayor llegue a más de 3 millones de personas. La ventaja de dar a conocer sobre la fragilidad, diagnóstico y tratamiento es para evitar más adultos mayores dependientes.

La fragilidad en el adulto mayor está catalogada como un síndrome geriátrico el cual viene acompañado de factores asociados como la pérdida de fuerza muscular, deficiencia de masa muscular relacionado al envejecimiento o también llamado sarcopenia, bajo rendimiento físico, alteración en la parte neuromuscular y funcionamiento cardiovascular, mala calidad de vida, alimentación inadecuada, dependencia de un cuidador o familiar y escaso ingreso económico, aumentando su nivel de dependencia en el desarrollo funcional, múltiples caídas, fracturas, depresión, aumento de estancia hospitalaria y por último la muerte.

Existen varios criterios clínicos para determinar la fragilidad como son: pérdida involuntaria de peso, agotamiento físico, disminución de la movilidad, debilidad muscular y bajo nivel de actividad física (Fried et al., 2001). Es importante tener presente los criterios de evaluación para poder diagnosticar el síndrome a tiempo.

Un adulto mayor que se ha catalogado como frágil, es una persona que puede presentar una mayor vulnerabilidad para desnutrirse, porque con mayor dificultad va a poder realizar sus actividades de la vida diaria. El estado nutricional es la relación que tiene el adulto mayor con la ingesta de alimentos y las adaptaciones fisiológicas al momento de consumir algún nutriente esto nos ayuda a predecir la longevidad y calidad de vida en la etapa adulta (Guerrero-García, Gómez-Lomelí, Leal-Mora, & Loreto-Garibay, 2016).

Se han determinado cuatro probables tratamientos para la fragilidad como los ejercicios aeróbicos y de resistencia, aumento de ingesta de proteínas y calorías,

consumo de vitamina D y reducción de polifarmacia (Tello-Rodríguez & Varela-Pinedo, 2016a).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La proporción de personas mayores de 65 años en el Ecuador se duplicó entre 1990-2015. La población de ancianos económicamente activos fue de 7.4% en 1990 y esta se ha incrementado al 10.6% en 2010 (PNUD, 2009).

Se espera que para el 2050 la población de adultos mayores de 60 años llegue a más de 3 millones de personas. Además, la proporción de personas mayores de 60 años llegará a 12,6% en el 2025. A nivel individual este proceso va acompañando de una disminución de la capacidad física, cognitiva y funcional, junto con la presencia de enfermedades crónicas, discapacidad y dependencia.

En el ámbito nutricional se ha denominado que el estado nutricional en los adultos mayores presenta niveles de desnutrición de un 20% de la población total hasta valores de 80,4% de desnutrición en pacientes con fragilidad (López, Iribar, & Peinado, 2016).

En el ámbito nacional, existe un gran desafío, lo que implica un problema para el sistema de salud y la economía del país, ya que la población anciana lleva consigo problemas de salud que actualmente se presentan desde muy temprana edad y al llegar a la tercera edad aparecen más, propios de esa etapa. Tratar enfermedades de la adultez adicionadas a los problemas que se presentan en la tercera edad demanda un doble gasto para el país en el ámbito de salud y de vivienda/cuidados para los ancianos.

A pesar que entre los adultos mayores hay una creciente frecuencia de problemas de invalidez, discapacidad por enfermedad crónica, aislamiento, pérdida de autonomía física, pérdida de la autonomía para la toma de decisiones (Kane, 2001), los sistemas de salud continúan centrados en curar enfermedades y no en “ayudar a pacientes con problemas de salud y enfermedades que no se curarán”, es decir se enfocan en dar tratamiento a la enfermedad, mas no, en mejorar la calidad de vida del anciano.

El objetivo principal de la atención sanitaria es mejorar la calidad de vida del adulto mayor, mantener la independencia, manteniendo la capacidad de desempeñar las funciones relacionadas con la vida diaria y mantener la su autonomía, prolongar la vida libre de discapacidad o funcionalmente sana (OMS, 2002).

Los programas de salud orientados a adultos mayores deben dirigirse a mantener, prevenir y rehabilitar la pérdida de la independencia y autonomía mediante el control y prevención de aquellas patologías, especialmente asociadas con dependencia física (Serrano, 1998).

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál será la relación entre la prevalencia de fragilidad y desnutrición de los adultos mayores que asisten al centro gerontológico?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de la fragilidad y de desnutrición en adultos mayores de un Centro Gerontológico mediante la batería de rendimiento físico corto y Mini Nutritional Assessment.

2.2 Objetivos Específicos

- Describir las características antropométricas de la población valorada.
- Clasificar a los adultos mayores que presentan riesgo de desnutrición mediante el Mini Nutritional Assessment versión corta.
- Medir la prevalencia de dinapenia utilizando la dinamometría y el test de la silla.
- Identificar a las personas con fragilidad utilizando el test de batería de rendimiento físico corto.
- Relacionar el estado nutricional con la fragilidad de los adultos mayores

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud, es de suma importancia atender a los adultos mayores en sus necesidades específicas, esto se da mediante profesionales formados para ello. Debe haber priorización en las actividades de prevención, así como a las de tratamiento en el caso de enfermedades crónicas asociadas a la edad. Es por ello que aquellos países que dan importancia a todos los cuidados y prevención en el adulto mayor, obtienen beneficio social y económico en la sociedad. (Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre el envejecimiento y la salud. 2015.)

Según la OMS se pronostica que para el año 2050 la cantidad de ancianos que no pueden valerse por sí mismos se multiplicará por cuatro en los países en desarrollo. Muchos ancianos de edad muy avanzada pierden la capacidad de vivir independientemente porque padecen limitaciones de la movilidad, fragilidad u otros problemas físicos o mentales. Ellos necesitan alguna forma de asistencia a largo plazo, que puede consistir en cuidados domiciliarios o comunitarios y ayuda para la vida cotidiana, reclusión en asilos y estadías prolongadas en hospitales. (Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre el envejecimiento y la salud. 2019.)

Los adultos mayores son una población prioritaria de atención tanto en el ámbito público como privado, así lo establece la constitución de la república del Ecuador en su capítulo tercero. (Estado Ecuatoriano. Constitución de la República del Ecuador 2008)

En el Ecuador, el grupo de adultos mayores se ha visto incrementado en las últimas décadas y según el INEC este continuara en ascenso (INEC. Proyección poblacional http://www.inec.gob.ec/proyecciones_poblacionales/presentacion.pdf)

4. MARCO TEÓRICO

4.1 MARCO REFERENCIAL

Los adultos mayores necesitan mejorar su calidad de vida, manteniendo la independencia y la autonomía, la capacidad de desempeñar las funciones relacionadas con la vida cotidiana, manteniendo la autonomía y prolongando una vida libre de discapacidad o funcionalmente sana (OMS 2002).

Un estudio realizado en Barcelona-España pone de manifiesto que la población anciana representara un 37% de los habitantes en total, y aproximadamente entre el 20-30% de esta presenta fragilidad, en el que participaron 992 ancianos que residían en viviendas familiares. La selección de los residentes fue a través de un muestreo aleatorio estratificado y los resultados obtenidos mediante la encuesta de FRALLE determinaron que el 31,9% de la población presentaba fragilidad (Molés Julio et al., 2016).

En otro estudio realizado en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, España a pacientes mayores a 65 años diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, se determinó la fragilidad mediante los criterios Freid, la prevalencia encontrada fue del 14,6%. El grupo frágil tuvo niveles de tensión arterial sistólica más bajos, los triglicéridos estaban más elevados y obtuvieron valores inferiores en Lawton y Brody respecto al grupo no frágil; además, el test de equilibrio monopodal ofreció tiempos menores con la fragilidad. Ninguno de los sujetos frágiles aguantó en equilibrio cinco segundos o más. Los valores del Mini Nutritional Assessment empeoraron con la fragilidad. Esto tuvo como resultado que los pacientes con diabetes tipo 2 tienen una mayor relación con el síndrome de fragilidad, aquellos con una tensión arterial sistólica disminuida, triglicéridos elevados, estado nutricional ineficiente y dependencia total relacionada a las actividades de la vida cotidiana (Vázquez et al., 2018).

En México se realizó un estudio donde el objetivo fue evaluar el estado nutricional de un grupo de adultos mayores con el MNA y los criterios de Fried, y la relación que existe entre ambas evaluaciones. Este estudio dio como resultado que el 14.1%

de los pacientes en estado nutricional normal tienen fragilidad mientras que el 42.1% tienen riesgo de desnutrición y fragilidad. Concluyo que aún tienen un estado nutricional normal pueden padecer de fragilidad pero cuando el estado nutricional se deteriora existe una mayor prevalencia de adultos mayores frágiles (Guerrero-García et al., 2016).

Nancy Navarro realizó un estudio en Costa Rica durante el 2015 en el área de Salud de Tibas-Uruca Merced, donde realizaban consultas a 61 adultos mayores a 65 años que presentaban criterios de diagnóstico asociados al síndrome de fragilidad. En dicho estudio se observó que el 46% de la población de género femenino presentaba fragilidad en relación al 15% de la población de género masculino (Bartels, 2016).

Estos datos demuestran que el peso, la edad, el nivel de conocimiento alimentario, la condición socio económica, el género, cultura, presencia de síntomas afectivo y comorbilidad en la prevalencia del deterioro cognitivo, son factores que influyen en el aumento de la fragilidad. En el Ecuador no hay registro de estudios sobre prevalencia de la fragilidad en adultos mayores, motivo por el cual nuestro proyecto tiene suma importancia.

4.2 MARCO TEÓRICO

4.2.1 Adulto mayor

El adulto mayor también llamado anciano o personas de la tercera edad, es aquella persona que pasa los 65 años de edad, que presenta un deterioro progresivo y generalizado de las funciones cotidianas, con un mayor riesgo de sufrir enfermedades relacionadas a la salud (Martínez, Mitchell, & Aguirre, 2014).

El envejecimiento es la última fase de la vida natural e inevitable, el cual compromete varios factores como genéticos, biológicos, fisiológicos, socio-

ambiental y culturales. La vejez es una etapa vital donde aumentan las posibilidades de sufrir pérdidas como psicológicas, fisiológicas, sociales, familiares, disminución de las capacidades físicas, afectando el estado de ánimo (Calero Morales, Klever Díaz, Caiza Cumbajin, Rodríguez Torres, & Analuiza Analuiza, 2016).

4.2.1.1 Generalidades del Adulto Mayor

En la actualidad las personas sobrepasan los 60 años, se incrementó el número en la época de los 50 de 400 millones en comparación a los 90 con un aumento hasta de 700 millones, se estipula que en el 2025 habrá más de 1200 millones de adultos mayores a los 60 años (Llanes Torres, Sepúlveda, Vázquez Aguilar, & Hernández Pérez, 2015). En Ecuador los adultos mayores se duplicaron entre 1990-2015, donde se determinó que el 10,6% de la población es activa económicamente.

Es fundamental la importancia de la prevención de las adversidades que se le presenten día a día al adulto mayor, como las caídas frecuentes ya que es uno de los mayores problemas en la salud pública que existe. Por lo tanto la prevención de las caídas en los ancianos se convierte en un tema de gran importancia e interés, ya que esta circunstancia empeora las situaciones de riesgo social como la soledad, falta de recursos económicos y aumento de enfermedades empeorando la calidad de vida (Calero, López-Cala, Ortega, & Cruz-Lendínez, 2016, pp. 71-80).

4.2.1.2 Alimentación Del Adulto Mayor

La alimentación es una acción voluntaria que cumple el individuo en la que se ingieren alimentos independientemente de si aportan o no nutrientes. La nutrición por otro lado es una acción involuntaria, que se da cuando el ser humano ingiere un alimento y el organismo transforma el alimento en nutrientes y luego en energía, distribuyéndolo para sus diferentes funciones (Alvarez, Cuenllas, Gomez, & al.).

Para una persona mayor, una adecuada alimentación, ayuda a una mejor distribución de energía y nutrientes de calidad. Se entiende como alimentación equilibrada aquella que contiene nutrientes necesarios para el desarrollo del organismo, es base de una mejor calidad de vida (Troncoso Pantoja, 2017). Aunque si existe una mala alimentación estos van a desequilibrar el organismo, alterando su estado nutricional. Los ancianos día a día se enfrentan a diferentes situaciones que les complica tener una buena alimentación como la pérdida de piezas dentales, disminución de las acciones motoras de la boca: masticación, deglución, alteraciones en la sensibilidad ante los sabores y, el vaciamiento gástrico disminuye.

Una ingesta dietética deficiente en energía compromete a reducir la masa muscular esquelética, pérdida de peso, reducción de la fuerza y funcionabilidad. Ante esta situación, el estado nutricional ejerce un papel fundamental en la fragilidad del anciano (Guerrero-García, Gómez-Lomelí, Leal-Mora, & Loreto-Garibay, 2016).

4.2.1.2.1. Malnutrición

Los problemas relacionados al estado nutricional en los adultos mayores se han incrementado, la OMS ha determinado a la población anciana como un grupo nutricional vulnerable, siendo el estado nutricional un indicador de la calidad de vida en la etapa de la vejez (López et al., 2016).

La desnutrición es un síndrome geriátrico teniendo como consecuencia una mala calidad de vida y salud, este síndrome provoca alteraciones del sistema inmunológico, agravando las complicaciones de diferentes patologías o infecciones. Esto repercute en su capacidad funcional ya que se va a deteriorar, aumento de estancias hospitalarias y la muerte (J. Castillo, Carbonell, & López, 2018).

4.2.1.2.2 Ingesta Protéica

Durante la vejez la masa muscular se pierde de manera gradual y progresiva, se estima que ocurre entre el 5%-45% de los adultos mayores. Se lo puede prevenir y tratar con actividad física y una correcta alimentación. La actividad física se lo relaciona con aumento de masa muscular, previniendo la fragilidad. Una alimentación equilibrada en energía y proteína, ayuda a mejorar la reducción de masa muscular, fuerza y actividades cotidianas, evitando la fragilidad, sarcopenia, discapacidad, pérdida de independencia, caídas, fracturas y muerte.

Los adultos mayores necesitan un aumento de proteínas en su dieta diaria y una disminución de grasas, sin embargo las personas con el paso de los años ingieren menos alimentos. La ingesta de proteínas recomendadas en personas mayores a 65 años es de 1-1,5g/kg/d (Amador-Licona et al., 2018).

4.2.2 Gerontológico

El centro gerontológico es un lugar diseñado para personas de la tercera edad que van a realizar actividades utilizando áreas de recreación y deportivas con el fin de mejorar el autoestima y mantenerlos activos. Las actividades físicas que desarrollan generan un buen estado de salud mental, dando como resultado un mejor estado de ánimo el cual ayudara a mejora la calidad de vida y una mejor adaptación con el entorno social y familiar (Calero Morales et al., 2016).

4.2.3 Fragilidad

La fragilidad tiene múltiples conceptos pero cuando nos referimos a la fragilidad durante la vejez se relaciona con un nuevo síndrome geriátrico que está directamente relacionado con el deterioro durante el envejecimiento, donde se involucran alteraciones en el sistema cardiovascular, musculo-esquelético, inmunológico y nervioso (Rockwood & Mitnitski, 2007). Esta patología está vinculada con el desarrollo de la vida cotidiana, la correcta alimentación, un aumentando de la vulnerabilidad, de la dependencia llegando incluso a la muerte.

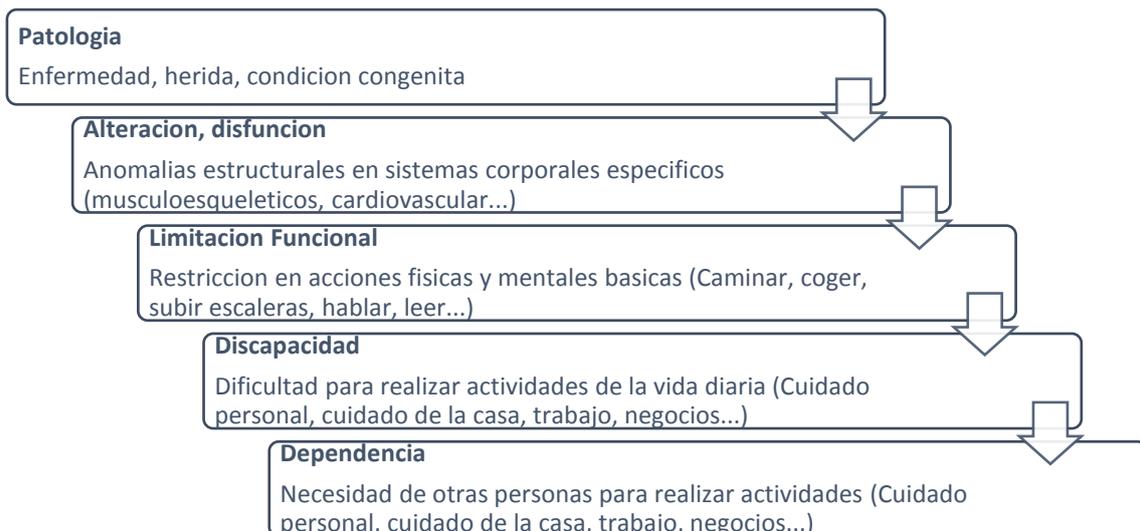
La fragilidad se asocia con la pérdida de peso involuntario, acompañado de deficiencia de fuerza muscular, bajo rendimiento físico, y una velocidad de la marcha ineficiente.

La fragilidad es un síndrome biológico del adulto mayor que se caracteriza por la pérdida de reserva en múltiples órganos y sistemas. Puede desencadenarse por una enfermedad, por la falta de actividad, por un aporte nutricional insuficiente, por estrés y/o por los cambios fisiológicos asociados a la edad. En los pacientes frágiles existe una menor capacidad de iniciar las respuestas fisiológicas necesarias para mantener la homeostasis en un momento de estrés agudo. Una vez que el individuo se convierte en frágil, se inicia una espiral de procesos, progresivos, que conducen a la incapacidad del paciente y finalmente a su muerte. (Garrido & Ponce, 2017).

4.2.2.1 Criterios de Fragilidad

Los criterios para determinar la fragilidad son:

- Pérdida de peso involuntario igual o mayor a 5 kg o igual o mayor al 5% del peso corporal en el último año, mediante el Mini Nutritional Assessment (MNA).
- Debilidad muscular: fuerza prensora en el percentil (P) 20 inferior, ajustado por sexo e índice de masa corporal, mediante la dinamometría.
- Baja energía y resistencia: Se lo determina mediante pruebas de rendimiento físico.
- Lentitud en la marcha: velocidad para caminar 4 metros.
- Grado de actividad física bajo: Las pruebas físicas se las evalúan mediante la batería de rendimiento físico (SPPB) (Abizanda Soler, Gómez-Pavón, Martín Lesende, & Baztán Cortés, 2010).



Crterios de Fragilidad (Abizanda Soler et al., 2010)

4.2.2.2 Prevalencia de fragilidad

La prevalencia de fragilidad ha sido estimada en 59,2% de adulto mayores en España determinado mediante varios cuestionarios, Varios estudios, utilizando los mismos criterios de Fried, reportan prevalencias bajas. Igualmente en Holanda se encontró un 6,0 %, al diagnosticar la fragilidad por la combinación de inactividad física con uno de los siguientes parámetros: baja ingestión energética, pérdida de más de 4 kg de peso corporal en los últimos 5 años o IMC < 23,5 kg/m (Ramos & Emilio, 2016).

En USA la prevalencia es de 6,9%, donde se determina que el 3,5 son del grupo femenino entre 65-70 años, el 23% a las personas mayores a 90 años. Según el Cardiovascular Health Study existen 67,7% de adultos frágiles. Se realizó un estudio en Lima de 246 personas adultas, mediante los criterios de Fried, la frecuencia de fragilidad es de 7,7% y de pre fragilidad de un 64%, la dependencia funcional fue de 6,5%, la velocidad de marcha de 0,7 m/s (Tello-Rodríguez & Varela-Pinedo, 2016b).

4.2.3 Medición De La Fuerza Muscular

La medida de la fuerza muscular es un análisis económico y rápido en el cual utilizaremos un dinamómetro, que consiste en que, el paciente sujeta el dinamómetro de mano ejerciendo presión sobre este, donde nos marcara un valor en kg, el cual determinaremos como fuerza de agarre baja cuando el valor es menor a 16 kg en mujeres y 27 kg en varones. Si existe una fuerza baja da como predicción que las funciones de la vida cotidiana son limitadas, tiene una mala calidad de vida y esto va de la mano con una salud deteriorada y la muerte.

La fuerza de agarre o prensión es una medida simple que se usa para estimar la fuerza muscular en general, pero también puede servir como un predictor de pronóstico relacionado con la salud. Otra medición muy eficaz es la prueba de levantarse de la silla de forma autónoma el cual nos indica si el anciano cuenta con una independencia eficaz y buena calidad de vida. Uno de los test empleados es sentarse y levantarse 5 veces de forma continua y autónoma. (Tápanes López, González Moro, Simón Díaz, Cascudo Barral, & Ranero Aparicio, 2018)

Cuando la medida del agarre no se puede determinar debido a alguna discapacidad que se presente en la mano como, con artritis avanzada o accidente cerebrovascular, los métodos de par isométrico pueden ser usado para medir la fuerza de la extremidad inferior. (Cruz-Jentoft et al., 2019)

4.2.4 Dinamometría

La fuerza de agarre es medida por dinamometría, este es un método usado para determinar la independencia y movilidad del adulto mayor y que puede estar relacionado con la cantidad de masa muscular. La reducción de la fuerza muscular está asociada a la fuerza en general del cuerpo. Esta medición permite determinar la capacidad autónoma que tiene el adulto mayor, ya que al momento de diagnosticar una fuerza muscular ineficiente lo asociamos con dependencia funcional, aumento de morbilidad y mortalidad (Duran, Fuentes, & Vasquez, 2017).

El dinamómetro es un instrumento confiable y seguro para evaluar la fuerza de asimiento palmar. El individuo fue posicionado sentado con el hombro en posición neutra, codo fletado a 90 ° y antebrazo en semiflexionado. Durante el asimiento manual, el brazo permaneció inmóvil, habiendo solamente la flexión de las articulaciones interfalangeana y metacarpofalangeana. (Pícoli, Figueiredo, & Patrizzi, 2011, p. 457)

En este estudio utilizamos el dinamómetro Lafayette el cual mide la fuerza isométrica en kilogramos, una medición eficaz ya que el adulto mayor es quien controla su fuerza sin intervenciones externas. (A. Castillo, Ramírez-Campillo, Gallardo, Correa, & Valenzuela, 2016)

4.2.5 Rendimiento Físico

El rendimiento físico se encuentra relacionada con la locomoción en el que se ven envueltos la funcionabilidad del músculo junto a nervios centrales y periféricos. Para esta medición utilizamos la velocidad de marcha, el SPPB y el cronómetro

Se ha demostrado que la velocidad de la marcha predice resultados adversos relacionado con la sarcopenia: discapacidad, deterioro cognitivo, necesidad de institucionalización, caídas y mortalidad. La prueba de velocidad de marcha comúnmente utilizada se denomina la marcha habitual de 4 m. prueba de velocidad, con la velocidad medida ya sea manualmente con un Cronómetro o instrumentalmente con un dispositivo electrónico para medir el tiempo de marcha. Por simplicidad, un solo corte EWGSOP2 aconseja una velocidad de ≤ 0.8 m / s como indicador de sarcopenia severa. (Cruz-Jentoft et al., 2019, p. 6)

4.3.6 Short Physical Performance Battery

Esta prueba esta esquematizada para medir el estado físico del paciente, basándonos para ellos en evaluar la velocidad de la marcha, el equilibrio que tiene de pie y la agilidad que desempeña sentada. El parámetro evaluado puede ser determinado de tres formas: la capacidad de mantenerse hasta 10 segundo de pie

en las posiciones: lado a lado, semi tándem y tándem; completar una distancia de 4 m caminando a paso normal y levantarse de la silla 5 veces. (Cabrero-García et al., 2012) Para las pruebas en la que debe mantener el equilibrio la puntuación se estima en base a la capacidad de poder estar en esta posición durante el tiempo señalado. En lo referente al resto de pruebas, la puntuación se da si el adulto mayor puede completar las tareas y luego el tiempo que necesite para terminar las pruebas por segunda vez.

El Short Physical Performance Battery ayuda a determinar la independencia de la vida diaria, movilidad, discapacidad, ingresos hospitalarios frecuentes, salud deteriorada y muerte. Esta prueba tiene gran fiabilidad y respuesta inmediata. (Ishiyama et al., 2017)

4.3.7 Mini Nutritional Assessment

El Mini Nutritional Assessment (MNA) es una evaluación del estado nutricional en pacientes de edad avanzada. Con el objetivo de evaluar el riesgo de desnutrición y poder intervenir eficazmente. (Vellas et al., 1999). Se usó esta herramienta la cual se realiza mediante un cuestionario que se divide en las siguientes secciones:

1. Evaluación Antropométrica: Circunferencia de brazo, pantorrilla e índice de masa corporal (IMC)
2. Evaluación Global
3. Evaluación Dietética
4. Autoevaluación

Tras evaluar el estado físico de los distintos sujetos tomados para el estudio se procederá a analizar los resultados en función al total de puntos, en el que tal puntuación nos determinará en qué estado nutricional se encuentra el paciente. Los puntajes se clasificaron de la siguiente manera: buen estado nutricional (≥ 24 puntos), riesgo de desnutrición (17-23.5 puntos) y malnutrición (<17 puntos). (Ivanski et al., 2018).

4.3.8 Índice De Barthel

El índice de Barthel es una herramienta que se usa para estimar el nivel de independencia o dependencia de las actividades de la vida cotidiana, en función de una escala de valoración que presenta un rango donde se determinan diferentes puntuaciones entre una medida en la que obtendremos e interpretaremos su resultado, se asigna a cada paciente una puntuación según dependencia para las actividades de la vida cotidiana.

Los aspectos que se valoran son 10: comer, capacidad de moverse de la silla a la cama, higiene personal, subir y bajar escaleras, vestirse y desvestirse, control las necesidades biológicas. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 6 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente). (Cid-Ruzafa & Damian, 1997)

4.3.9 Test De Pfeiffer

Es un método rápido que nos aporta información sobre diferentes parámetros físicos mentales como de memoria y orientación. Se basa en 11 preguntas sobre el día, mes, año y otras valoraciones mentales. Se cuentan los errores del test y se determina la puntuación final como: 0 a 2 normal, 3 a 4 deterioro leve, 5 a 7 deterioro moderado y 8 a 10 deterioro severo. (Pfeiffer, 1975)

4.3.10 Escala De Yesavage

Con este análisis se puede predecir el nivel de depresión geriátrica, para ello se evalúa el estado de afecto del paciente. Consiste en realizar 15 preguntas que van de la mano con síntomas depresivos. El diagnóstico de depresión se estableció del

puntaje recibido en las 15 preguntas: Ausencia de depresión/Depresión leve: Puntajes entre 0 – 5; Depresión moderada: Puntajes entre 6 – 10; y Depresión grave: Puntajes > 10; respectivamente. (Trejo, Ruiz, Medrano, Esquivel, & Rangel, 2018)

4.3.11 Características Socio-Demográficas

Se entiende como envejecimiento demográfico al desarrollo del cambio de edad de la población por el cual se incrementa el número de personas ancianas. A nivel mundial se denomina como población envejecida a personas mayores a 65 años, supera el 7% de la población total (Martínez et al., 2014).

El adulto mayor padece de enfermedades crónicas ya sean físicas como mentales y van aumentando con la edad y su nivel de incapacidad. La demencia y la depresión es una alta prevalencia en el Ecuador fue del 39% según la encuesta SABE (Salud, Bienestar y Envejecimiento). Una de las características principales de la depresión de la mayoría de los adultos es el factor económico, el entorno diario, las enfermedades, etc. Un estudio en Perú encontró relación de la depresión con problemas físicos e incapacidad (Calderón M, 2018).

4.4 MARCO LEGAL

4.4.1 Derechos Humanos Relacionados a las Personas Adultas Mayores

La Organización de los Estados Americanos (O.E.A.), demostrando conforme al respeto incondicional a los derechos humanos en instrumentos nacionales e internacionales, instauró la protección de los mencionados, para las personas adultas mayores. Con el objetivo de promover, proteger y certificar el reconocimiento, goce y práctica de circunstancias de igualdad para aquellos adultos, con el fin de favorecer en su inclusión, integración y participación en la sociedad. (Organización de los Estados Americanos, 2016)

4.4.2 Artículos de la Constitución Política de la República del Ecuador

Con base en la legislación ecuatoriana, y, considerando que la Constitución Política de República del Ecuador refiere, en los siguientes artículos que;

En los artículos 1 y 3 se instituye al Ecuador como un Estado constitucional de justicia y derechos y que garantiza, sin distinción, el real goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales;

En el artículo 11 se establece como deber más alto concretado “respetar y hacer respetar los derechos garantizados en la Constitución”;

En los artículos 35 y 36, determina que los adultos mayores recibirán atención especializada en ámbitos públicos y privados cuidando su integridad; Además, en el artículo 37, garantiza específicamente que, para las personas adultas mayores, el Estado cumplirá con los siguientes derechos estipulados: Atención gratuita y especializada en ámbitos relacionados a su salud, trabajo remunerado, jubilación universal, disminución, en porcentajes establecidos, de los valores de servicios privados y de transporte, y acceso a una vivienda segura. En el artículo 38, dispone que el Estado establezca la atención en centros especializados que garanticen la salud, nutrición, educación, protección contra cualquier tipo de explotación en los adultos mayor es. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2014)

5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Existirá una relación entre la presencia de fragilidad con el estado nutricional de los adultos mayores de un centro Gerontológico de la ciudad de Guayaquil.

6 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

6.1 Variable Dependiente

Fragilidad

6.2 Variable Independiente

Desnutrición

Fuerza muscular

Rendimiento físico

Prueba de balance

Velocidad de marcha

6.3 Operacionalización de las variables

Tipo de variable	Nombre de Variable	Indicador	Escala	Clasificación
Dependiente	Fragilidad	Pre fragilidad Fragilidad	Numérico	Cuantitativa continua
Independiente	Estado nutricional	Estado nutricional normal	Numérico	Cuantitativa continua
		Riesgo de malnutrición Malnutrición		
	Fuerza muscular	Baja Normal	Numérico	Cuantitativa continua
	Prueba de balance	Limitaciones severas Limitaciones moderadas Limitaciones leves Limitaciones mínimas	Numérico	Cuantitativa continua
	Velocidad de marcha	Limitaciones severas Limitaciones moderadas Limitaciones leves Limitaciones mínimas	Numérico	Cuantitativa continua

7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Diseño Metodológico

Es un estudio de tipo descriptivo, observacional y de corte transversal ya que el objetivo fue describir en un solo momento.

7.2 Población y Muestra

La población escogida para la realización de este proyecto en el periodo de 2018-2019, fue de 125 adultos mayores, cuyas edades oscilan entre 65 en adelante que acuden a un Centro Gerontológico.

7.3 Criterios de selección de la muestra

7.3.1 Criterios De Inclusión

- Adultos mayores a 65 años que asisten regularmente al Centro Gerontológico.
- Adultos mayores a 65 años que aceptaron que se realice el estudio.

7.3.2 Criterios De Exclusión

- Discapacidad mental
- Personas dependientes
- Enfermedad terminal.
- Adultos menores de 65 años de edad.
- Adultos mayores que presenten alguna discapacidad para la realización de la valoración antropométrica y test físicos.

7.4 Recolección y Análisis de Datos

- Elegirá de manera aleatoria adultos mayores >65 años
- Recopilación de datos antropométricos
- Recopilación de datos sobre mediciones de fuerza muscular
- Datos sobre posible existencia de fragilidad

7.5 Método

- Entrevista a los adultos mayores escogidos
- Prueba de batería de rendimiento físico corto
- Dinamometría
- Antropometría

7.6 Técnicas e Instrumentos

Con los materiales para el peso y talla marca SECA, Plicómetro HARPENDEN SKINFOLD CALIPER, cinta métrica SECA. El tamizaje nutricional será evaluado por el Mini Nutritional Assessment, para medir el rendimiento físico utilizaremos el Short physical performance battery, medir la fragilidad mediante la prueba de balance, prueba de velocidad de marcha y prueba de la silla.

Variables recogidas, parámetros antropométricos: peso, talla, Índice de Masa Corporal (IMC), Dinamómetro.

8 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e Interpretación De Resultados

GRÁFICO 1

Distribución porcentual de la población investigada según sexo

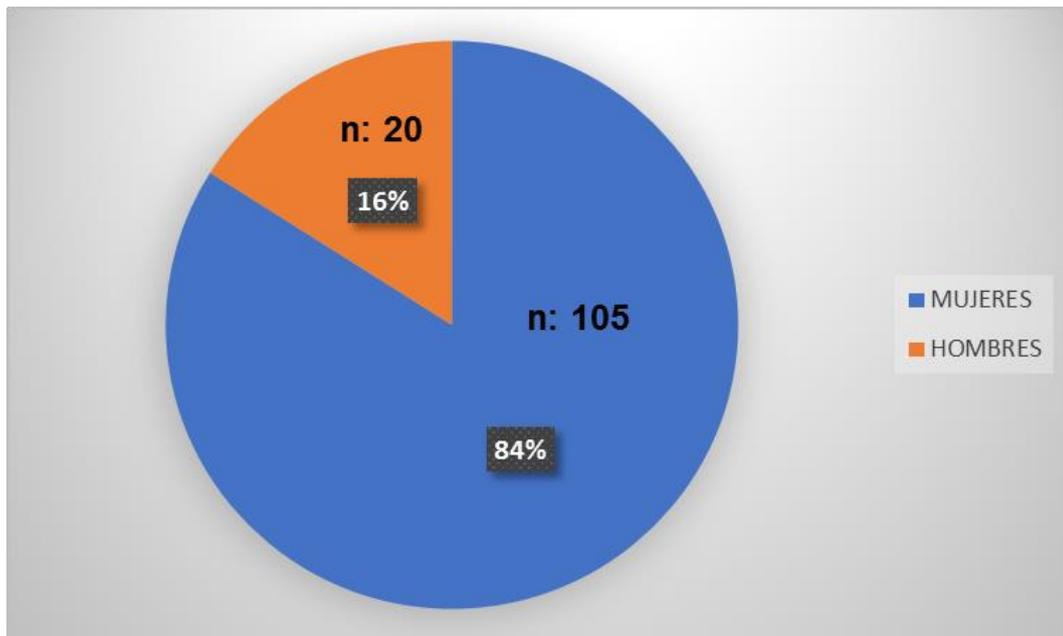


Gráfico 1. Distribución porcentual de la población investigada según sexo.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 1

El 84% de los participantes que acuden al centro gerontológico, fueron 105 personas del género femenino mientras que 20 personas representando al 16% perteneció a la población masculina. Mostrando así que el género más analizado fue el femenino.

GRÁFICO 2

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA SEGÚN EDAD

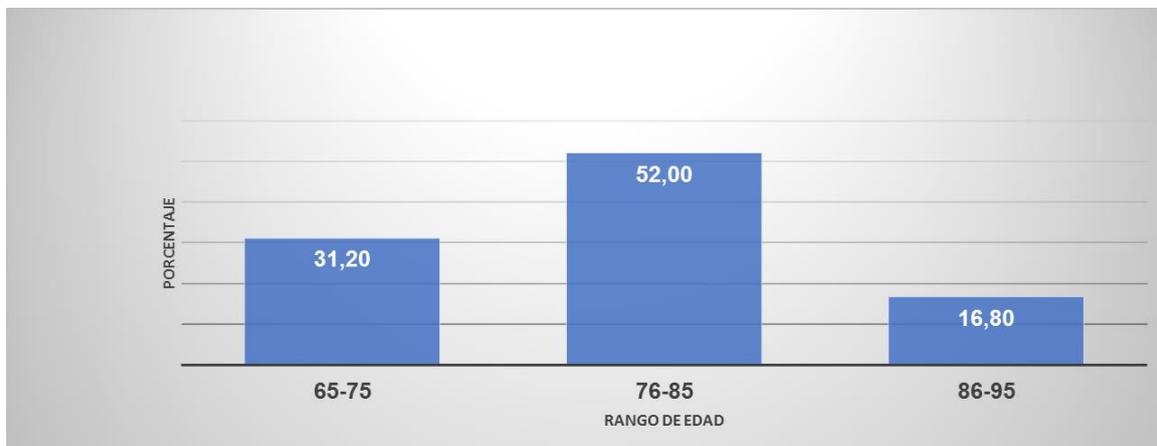


Gráfico 2. Distribución porcentual de la población investigada según edad.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 2

El gráfico demuestra que el 52% de las personas investigadas se encuentran entre los 76 y 85 años de edad, así como el 31,2% representa a las edades comprendidas entre 65 y 75 años, mientras que los resultados obtenidos entre las personas de 86 a 95 años es el menor siendo 16,8%.

GRÁFICO 3

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA SEGÚN EL IMC

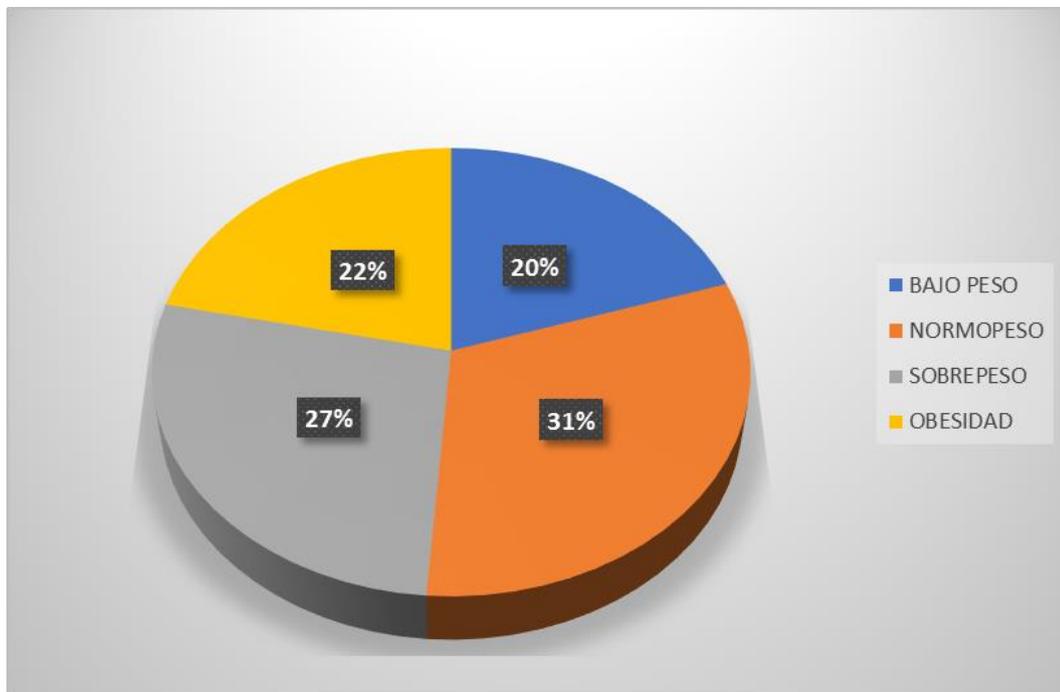


Gráfico 3. Distribución porcentual de la población investigada según el IMC.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 3

Según el gráfico se puede observar que la mayor parte de la población analizada representa el 31% con el diagnóstico de normopeso, seguido del 27% con sobrepeso, mientras que el bajo peso y obesidad es representada al 20 y 22% respectivamente de la población estudiada. Se puede observar también que un 42% de la población estudiada presenta problemas de malnutrición, independientemente si es bajo peso u obesidad.

GRÁFICO 4

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE RESULTADOS OBTENIDOS DEL MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

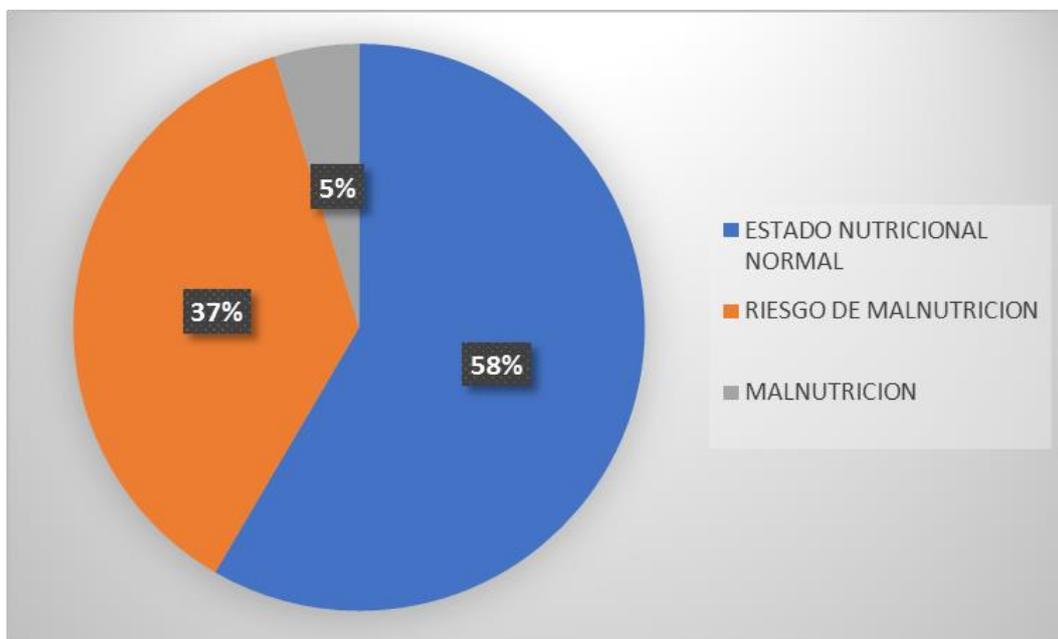


Gráfico 4. Distribución porcentual de resultados obtenidos del Mini Nutritional Assessment.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 4

De acuerdo al resultado obtenido en la encuesta Mini Nutritional Assessment se puede observar que la mayor parte de la población de estudio presentó un estado nutricional normal siendo este el 58%, seguido de un 37% con riesgo de malnutrición y una mínima parte de la población con 5% con malnutrición.

Esta encuesta nos permite determinar en qué estado nutricional se encuentra el adulto mayor mediante diferentes parámetros analizados

GRÁFICO 5

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE RESULTADOS OBTENIDOS DE DINAPENIA DEL GÉNERO MASCULINO SEGÚN DINAMOMETRÍA

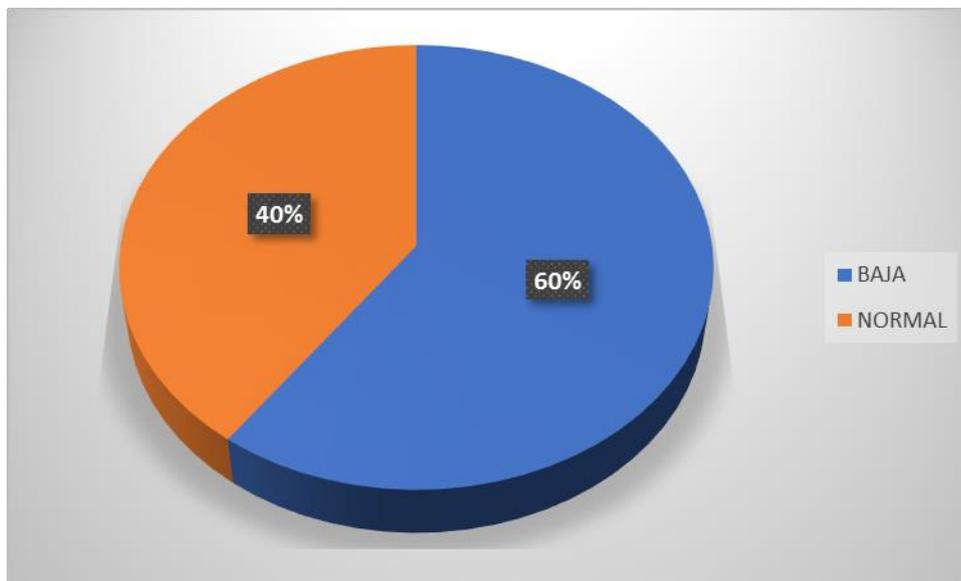


Gráfico 5. Distribución porcentual de resultados obtenidos de dinapenia del género masculino según dinamometría.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 5

De acuerdo a la medición de fuerza realizada por Dinamometría, se determinó que el 60% de la población de género masculino estudiada presenta baja fuerza muscular, y solo el 40% de la misma presenta fuerza muscular normal. Es decir, la mayor parte de la población masculina ya presenta problemas de fragilidad, que si no se actúa inmediatamente podrá seguir aumentando con el pasar del tiempo.

GRÁFICO 6

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE DINAPENIA DEL GÉNERO FEMENINO SEGÚN DINAMOMETRÍA

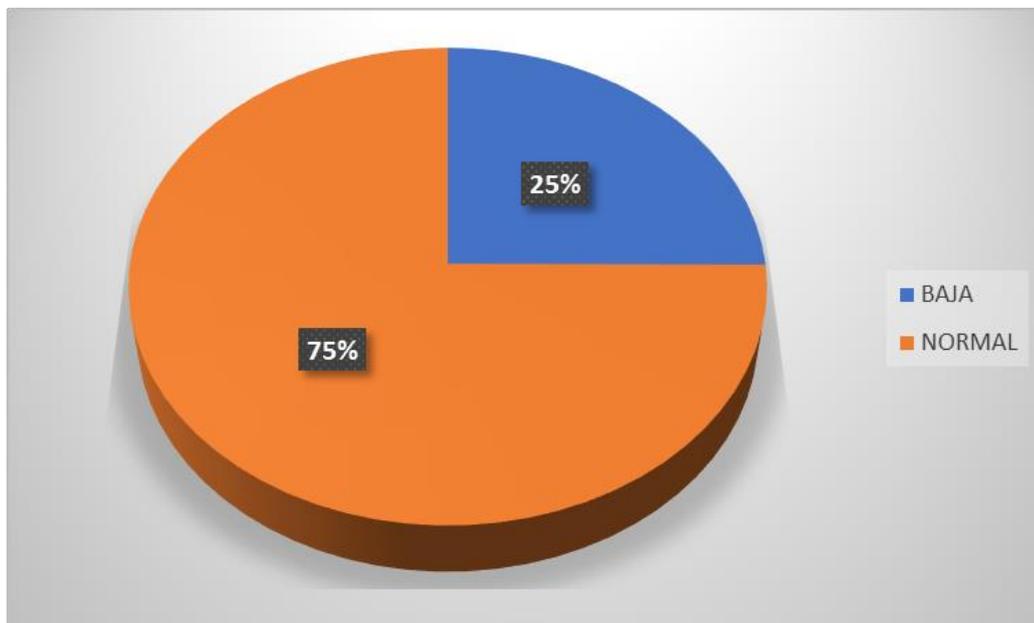


Gráfico 6. Distribución porcentual de los resultados obtenidos de dinapenia del género femenino según dinamometría.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 6

De acuerdo a la medición de fuerza realizada por Dinamometría, se determinó que el 75% de la población de género femenino estudiada presenta fuerza muscular normal, mientras que un bajo porcentaje de 25% presenta baja fuerza muscular. Es decir, aún hay un bajo porcentaje de la población femenina que presenta fragilidad, lo que con una buena intervención podría brindar una mejor calidad de vida incluso con el pasar de los años.

GRÁFICO 7

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTERPRETACIÓN DEL SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY TEST

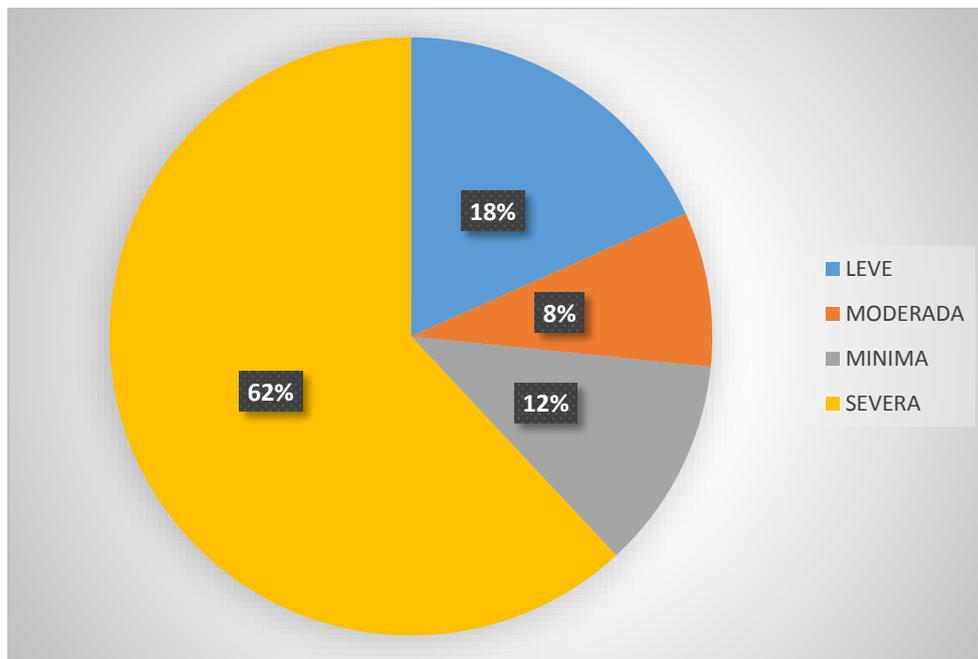


Gráfico 7. Distribución porcentual de la interpretación del short physical performance battery test.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 7

Según los resultados obtenidos en la prueba corta de desempeño físico se puede observar claramente como el 47% de la población de estudio presenta limitaciones leves, seguido del 30% con limitaciones mínimas, determinando que solo el 22% de ellos presentaron limitaciones moderadas y un mínimo porcentaje de 1% presento limitaciones severas.

GRÁFICO 8

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA SEGÚN LA FRAGILIDAD EN HOMBRES Y MUJERES

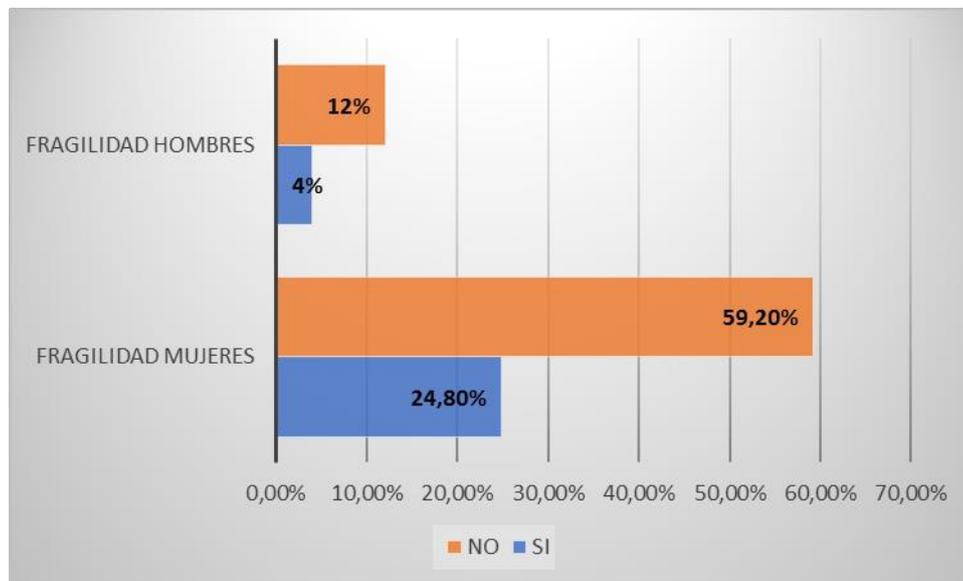


Gráfico 8. Distribución porcentual de la población investigada según la fragilidad en hombres y mujeres.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 8

Los resultados reflejan que existe una mayor prevalencia de fragilidad en el género femenino dando como resultado un 24,80%, mientras que en los varones solo un 4%. Este diagnóstico se determinó mediante el análisis de los distintos parámetros planteados y realizados a lo largo de la evaluación a cada paciente.

GRÁFICO 9

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA SEGÚN LA PRE – FRAGILIDAD EN HOMBRES Y MUJERES

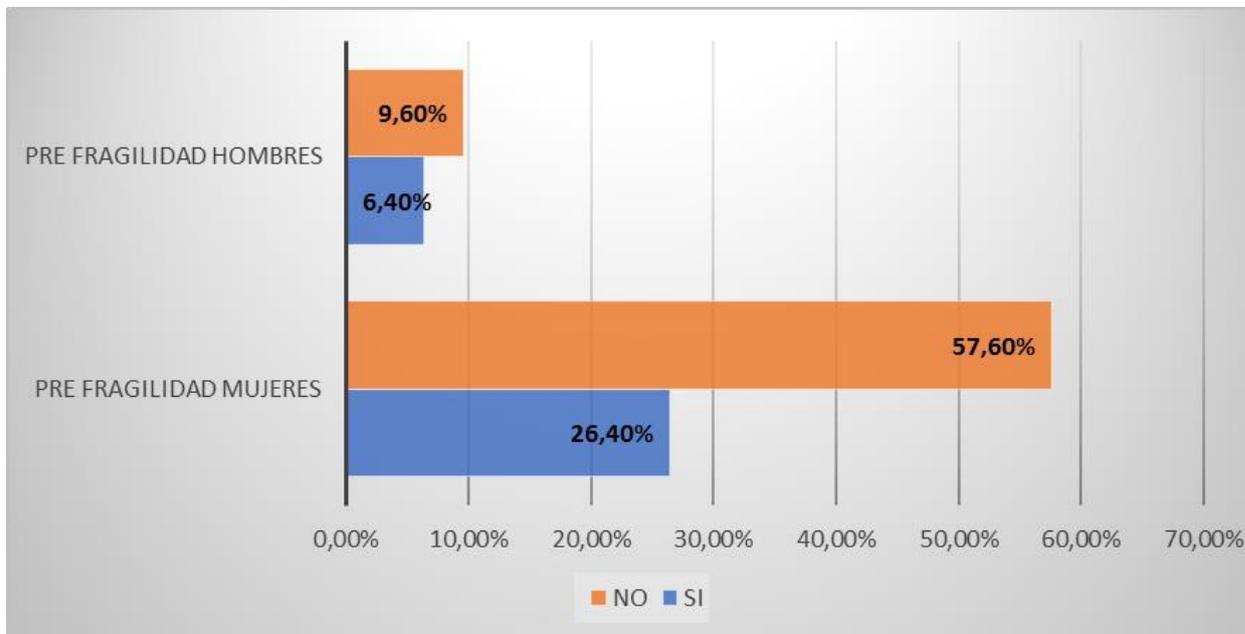


Gráfico 9. Distribución porcentual de la población investigada según la pre-fragilidad en hombres y mujeres.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 9

De acuerdo a los datos obtenidos de la población total, el 26,4% del género femenino presenta síndrome de pre-fragilidad, mientras que el 6,40% lo presenta el género masculino. Este diagnóstico se determinó mediante el análisis de los distintos parámetros planteados y realizados a lo largo de la evaluación a cada paciente.

GRÁFICO 10

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA SEGÚN LA RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FRAGILIDAD EN MUJERES

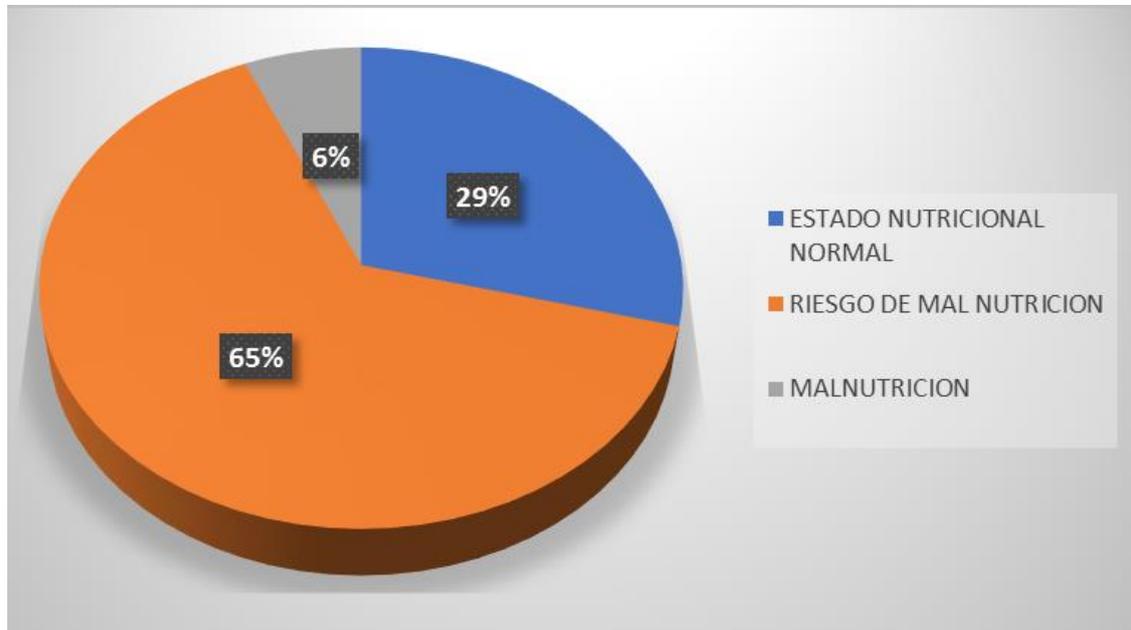


Gráfico 10. Distribución porcentual de la población investigada según la relación del estado nutricional y fragilidad en mujeres.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 10

En el gráfico se puede evidenciar que existe relación directa entre el estado nutricional y fragilidad en el género femenino, mostrando que el 65% de las mujeres presentan riesgo de malnutrición acompañado de fragilidad, el 29% presentan un estado nutricional normal y el 6% presentan malnutrición.

GRÁFICO 11

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA SEGÚN LA RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FRAGILIDAD EN HOMBRES

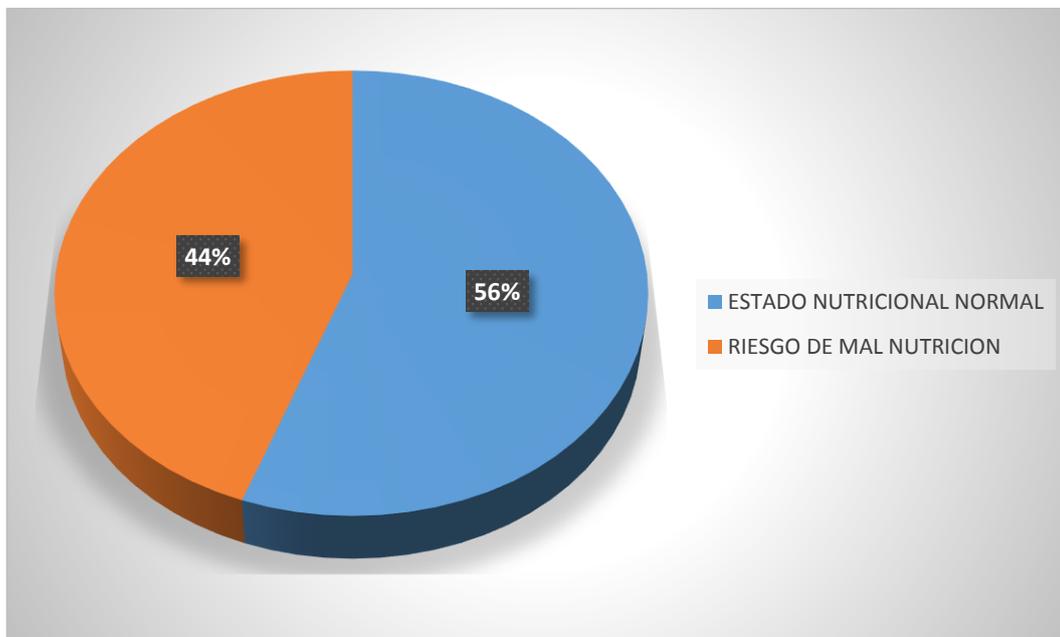


Gráfico 11. Distribución porcentual de la población investigada según la relación del estado nutricional y fragilidad en hombres.

Elaborado por: Dominique Chávez & María Gabriela Gómez Egresadas de la carrera de Nutrición Dietética Estética.

Análisis de gráfico 11

Según los resultados la población de género masculino es menos susceptible a presentar relación directa entre el estado nutricional y la fragilidad. Teniendo como resultado que el 56% de ellos presentan estado nutricional normal mientras que una minoría del 44% presentan riesgo de malnutrición.

9 CONCLUSIONES

- En cuanto al IMC existe una similitud de los porcentajes dando como resultado que el 31% tienen un diagnóstico normal seguido del 27% con sobrepeso, 22% obesidad y 20% bajo peso, no se presentó diagnósticos crónicos en cuanto al IMC.
- Los adultos mayores que acuden a un centro gerontológico se mantiene la mayoría con un estado nutricional normal, esto se debe a las diferentes actividades de recreación que se emplean en estos lugares como natación, danza, etc. Las personas que tienen riesgo de mal nutrición se debe a enfermedades o a pérdida de familiares reciente.
- La dislipidemia se ve aumentada en los hombres como ya se lo explico por la presencia de síntomas depresivos y una reducción de los niveles de andrógenos.
- Por otro lado la fragilidad es más significativa en mujeres que en hombres por factores como calidad de vida, alimentación inadecuada y principalmente problemas de articulaciones y óseos.
- Al relacionar la fragilidad con la nutrición encontramos una relación directa ya que si existe una mala alimentación e inactividad física existirá un deterioro de la masa muscular y fuerza.

10 RECOMENDACIONES

Se recomienda a los pacientes una correcta alimentación aumentando la ingesta de proteínas, vegetales y frutas en cada tiempo de comida y de manera que sepan aprovechar cada nutriente de los alimentos, erradicar la ingesta de grasas saturadas y alimentos procesados.

Al centro gerontológico se le sugiere aumentar las actividades físicas para evitar pérdida de masa muscular y que los ancianos lleven como tarea practicar en sus casas.

A los familiares no dejar vivir solo a los pacientes y tampoco limitándolo a las actividades de la vida diaria, sino incentivándolo a realizar alguna dinámica o ayuda en la casa como lavar platos, jugar con los niños, etc.

11 BIBLIOGRAFÍA

- Abizanda Soler, P., Gómez-Pavón, J., Martín Lesende, I., & Baztán Cortés, J. J. (2010). Detección y prevención de la fragilidad: una nueva perspectiva de prevención de la dependencia en las personas mayores. *Medicina Clínica*, 135(15), 713-719. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2009.04.028>
- Amador-Licon, N., Moreno-Vargas, E.-V., Martínez-Cordero, C., Amador-Licon, N., Moreno-Vargas, E.-V., & Martínez-Cordero, C. (2018). Ingesta de proteína, lípidos séricos y fuerza muscular en ancianos. *Nutrición Hospitalaria*, 35(1), 65-70. <https://doi.org/10.20960/nh.1368>
- Bartels, N. N. (2016). Clínica de adulto mayor: una experiencia del trabajo interdisciplinario en el área de salud Tibás, Uruca, Merced. *Revista Costarricense de Trabajo Social*, 0(29), 6-16.
- Cabrero-García, J., Muñoz-Mendoza, C. L., Cabañero-Martínez, M. J., González-Llopís, L., Ramos-Pichardo, J. D., & Reig-Ferrer, A. (2012). Valores de referencia de la Short Physical Performance Battery para pacientes de 70 y más años en atención primaria de salud. *Atención Primaria*, 44(9), 540-548. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.02.007>
- Calderón M, D. (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Revista Medica Herediana*, 29(3), 182-191. <https://doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v29i3.3408>
- Calero, M. J., López-Cala, G., Ortega, A. R., & Cruz-Lendínez, A. J. (2016). Prevención de caídas en el adulto mayor: revisión de nuevos conceptos basada en la evidencia. *European Journal of Investigation in Health*,

Psychology and Education, 6(2), 71-82.

<https://doi.org/10.30552/ejihpe.v6i2.160>

Calero Morales, S., Klever Díaz, T., Caiza Cumbajin, M. R., Rodríguez Torres, Á. F., & Analuiza Analuiza, E. F. (2016). Influencia de las actividades físico-recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(4), 366-374.

Castillo, A., Ramírez-Campillo, R., Gallardo, F., Correa, S., & Valenzuela, O. (2016). ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA DE PRENSIÓN EN MUJERES ADULTAS MAYORES. *Revista Horizonte Ciencias de la Actividad Física*, 7(1), 8-18.

Castillo, J., Carbonell, A., & Lopez, M. (2018). Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor, 13(5).

Cid-Ruzafa, J., & Damian, J. (1997). VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD FÍSICA: EL INDICE DE BARTHEL (*), 71, 127-138.

Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., ... Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16-31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>

Duran, S., Fuentes, J., & Vasquez, A. (2017). Dinamometría, masa muscular y masa grasa braquial en adultos mayores autovalentes, 4. Recuperado de http://renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_4_3._Duran_Aguero.pdf

Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of*

- Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146-156.
- Garrido, M. J. M., & Ponce, C. G. (2017). Métodos de evaluación de fragilidad en el adulto mayor oncológico. Proyecto ONCOFRÁGIL. *Gaceta médica de Bilbao: revista oficial de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao*, 114(3), 124-131.
- Guerrero-García, N. B., Gómez-Lomelí, Z. M., Leal-Mora, D., & Loreto-Garibay, O. (2016). Fragilidad en ancianos y estado nutricional según el Mini Nutritional Assessment. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(3), 312-317.
- Ishiyama, D., Yamada, M., Makino, A., Iwasaki, S., Otobe, Y., Shinohara, A., ... Matsushita, K. (2017). The cut-off point of short physical performance battery score for sarcopenia in older cardiac inpatients. *European Geriatric Medicine*, 8(4), 299-303. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2017.05.001>
- Ivanski, F., Nascimento, L. de P., Fermino, B. L., Sartori Bonini, J., Nunes da Silva, W. C. F., Silva Valério, J. M., ... de Gregório, E. (2018). Evaluación nutricional de pacientes geriátricos con enfermedad de Alzheimer en el Sur del Brasil: estudio de controles de caso. *Nutrición Hospitalaria*, 35(3), 564-569. <https://doi.org/10.20960/nh.1626>
- Llanes Torres, H. M., Sepúlveda, Y. L., Vázquez Aguilar, J. L., & Hernández Pérez, R. (2015). Factores psicosociales que inciden en la depresión del adulto mayor. *Medimay*, 21(1), 65-74.
- Lopez, E., Iribar, M., & Peinado, J. (2016). La circunferencia de la pantorrilla como marcador rápido y fiable de desnutrición en el anciano que ingresa en el

hospital. Relación con la edad y sexo del paciente, 33, 565-571.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20960/nh.262>

Martinez, H., Mitchell, M., & Aguirre, C. (2014). SALUD DEL ADULTO MAYOR-GERONTOLOGIA Y GERIATRIA. En *Manual de Medicina Preventiva y Social I*. Recuperado de

<http://preventivaysocial.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2014/04/Unidad-5-Salud-Adulto-Mayor-V-2013.pdf>

Molés Julio, M. P., Lavedán Santamaría, A., Jürschik Giménez, P., Nuin Orrio, C., Botigué Satorra, T., & Maciá Soler, L. (2016). Estudio de fragilidad en adultos mayores: diseño metodológico. *Gerokomos*, 27(1), 8-12.

Pfeiffer, E. (1975). A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 23(10), 433-441.

Pícoli, T. da S., Figueiredo, L. L. de, & Patrizzi, L. J. (2011). Sarcopenia e envelhecimento. *Fisioterapia em Movimento*, 24(3), 455-462.

<https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000300010>

Ramos, L., & Emilio, G. (2016). Prevalencia de la fragilidad en adultos mayores del municipio La Lisa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 45(1), 21-29.

Rockwood, K., & Mitnitski, A. (2007). Frailty in relation to the accumulation of deficits. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 62(7), 722-727.

Tápanes López, I., González Moro, A., Simón Díaz, M. J., Cascudo Barral, N., & Ranero Aparicio, V. (2018). Fuerza de agarre en adultos mayores del Policlínico Héroes del Moncada. 2011-2014. *Geroinfo*, 13(1), 1-19.

- Tello-Rodríguez, T., & Varela-Pinedo, L. (2016a). Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(2), 328-334.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2207>
- Tello-Rodríguez, T., & Varela-Pinedo, L. (2016b). Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33, 328-334.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2207>
- Trejo, C. C., Ruiz, A. A., Medrano, A. M. H., Esquivel, R. A. M., & Rangel, I. C. (2018). Depresión y estado nutricional del adulto mayor en una comunidad del Estado mexicano de Zacatecas. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 28(1), 16.
- Troncoso Pantoja, C. (2017). Alimentación del adulto mayor según lugar de residencia. *Horizonte Médico*, 17(3), 58-64.
<https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n3.10>
- Vázquez, C. C., Sánchez, J. L. C., Cadenas, E. S., Trujillo, P. A., Carvajal, F. E., & Sánchez, M. de los A. V. (2018). Fragilidad en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control glucémico, perfil lipídico, tensión arterial, equilibrio, grado de discapacidad y estado nutricional. *Nutrición hospitalaria: Organo oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, 35(4 (Julio-Agosto)), 820-826.
- Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P. J., Nourhashemi, F., Bennahum, D., Lauque, S., & Albarede, J.-L. (1999). The mini nutritional assessment (MNA) and its use

in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition*, 15(2), 116-122.

[https://doi.org/10.1016/S0899-9007\(98\)00171-3](https://doi.org/10.1016/S0899-9007(98)00171-3)

12 ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado de participación

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN

Título del estudio: “*Valoración de sarcopenia en adultos mayores mediante test de velocidad de marcha, dinamometría y composición corporal*”.

Investigador: Ludwig Álvarez MD.

Teléfono: 0999963278

LEA CON ATENCIÓN, LO SIGUIENTE:

A sido invitado a participar en la investigación “*Valoración de sarcopenia en adultos mayores mediante test de velocidad de marcha, dinamometría y composición corporal*”. Entiendo que se me tomarán diferentes pruebas como de: resistencia física, toma de exámenes bioquímicos, cuestionarios con preguntas orales dentro de “*Instituto de Investigación e Innovación en Salud Integral*” dentro de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. He sido informado que no se deben presentar riesgos durante el tiempo que dure la investigación, a la cual deberé asistir por una sola vez. Sé que puede no haber beneficios para mi persona más allá del diagnóstico antropométrico especializado y la evaluación de la masa muscular. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador del proyecto que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y su número telefónico para evitar cualquier contratiempo o la atención de cualquier duda sobre el proyecto.

COSTOS

La participación en este estudio no me representará costo alguno. No debo pagar ningún valor monetario por ser parte de esta investigación.

CONFIDENCIALIDAD

Al firmar este consentimiento, estoy autorizando a los investigadores el acceso a la información recolectada de mi, la misma que será necesaria para propósitos de este estudio. Los resultados no serán identificados con nombre propio en ninguna publicación oficial sin una previa autorización expresada por escrito. Los investigadores considerarán toda información recolectada como confidencial de acuerdo a lo estipulado por la ley. Mi registro podrá ser revisado por los auditores del estudio, quienes se regirán por los mismos acuerdos de confidencialidad.

A QUIEN CONTACTAR

Si en cualquier momento se me presenta una pregunta acerca del estudio, puedo ponerme en contacto con Ludwig Álvarez MD. Al teléfono: 0999963278

ACUERDO DE PARTICIPACIÓN

He leído la información proporcionada o me ha sido leído. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Firma del Participante

Nombre del Participante

Fecha

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado _____(iniciales del investigador/asistente).

Anexo 2. Formulario de Consentimiento informado para participante analfabeto.

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA PARTICIPANTE ANALFABETO**

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado al potencial participante. El individuo al que represento me ha seleccionado por elección propia para poder representarlo, y ha tenido la oportunidad de hacer todas las preguntas pertinentes sobre la investigación. Confirмо que el individuo ha dado consentimiento libremente.

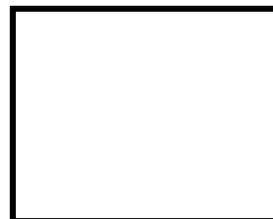
Firma del testigo

Nombre del testigo

Nombre del Participante

Fecha

Huella dactilar del participante



Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado _____(iniciales del investigador/asistente).

Anexo 3. Historia Clínica

Historia Clínica (Datos personales)

Nombres: Apellidos: Código:
Fecha de nacimiento: Teléfono:
Etnia: Caucásico ____, Indígena ____, Afroecuatoriano ____, Mestizo ____, Montubio ____, Otro: _____
Género: Femenino ____, Otro ____
Estado civil: Soltera ____, Casada ____, Viudo ____, Divorciada ____, Unión libre ____
Instrucción: Iltrado ____, Primaria ____, Secundaria ____, Universidad ____, Superior ____
Procedencia: Urbana ____, Marginal ____, Urbano-marginal ____
APP: HTA Dislipidemia Diabetes Osteoporosis Artritis Hipotiroidismo Hipertiroidismo Otro
 No refiere
Pluripatología: Si: ____ No: ____
Hospitalización reciente: No: ____ Si: ____ Tiempo: _____ Atención médica: Sí: ____ No: ____
Medicación: 1 ____ 2 a 3 ____ >5 ____
Asiste a un asilo: Sí ____, No ____. Si la respuesta es sí, indique: Público: ____, Privado: ____
Paridad: Ninguno ____, Si (Número) ____, Hijos vivos ____
Antecedentes de preencampsia o hipertensión durante el embarazo: No ____, Si ____
Menstruaciones (lo actual): regulares ____, irregulares (cambio >7 días) ____, ausentes (> 1 año) ____
Ausentes desde años ____, desde meses ____
Menopausa quirúrgica: No ____, Si ____; Histerectomía: No ____, Si ____; Oforectomía bilateral: No ____, Si ____

Valoración clínica

Signos y síntomas

Xerostomía ____, Disgeusia ____, Deglución lenta ____, Estreñimiento ____, Reflujo gastroesofágico ____,
Reducción de sensación de hambre ____, Pérdida de capacidad sensorial (gusto y olfato) ____, Pérdida de
piezas dentales ____, Disfagia ____, Distensión abdominal ____, Saciedad temprana ____

Evaluación física

¿Tiene dificultad para ver la televisión, leer o ejecutar cualquier actividad de la vida diaria a causa de su
vista? Sí ____, No ____

¿Tiene dificultad para oír? Sí ____, No ____

Datos Bioquímicos

Glicemia basal: Colesterol total: Triglicéridos:

HDL-C: IL-6: PCR: Vitamina D:

Datos Antropométricos

Talla (cm): Peso actual (kg): IMC (kg/m²): Dx IMC:

Pliegues:

Tricipital (mm): Subescapular (mm): Bicipital (mm): Supraalíco (mm):
Supraespinal (mm): Abdominal (mm): Muslo (mm): Pierna (mm):

Perímetro braquial (cm): Perímetro de brazo flexionado, contraído (cm):,

Área muscular del brazo: Musculatura reducida ____, Musculatura promedio ____, Musculatura arriba del
promedio ____, Musculatura Alta ____.

Perímetro cintura (cm): Perímetro cadera (cm): Perímetro de pierna (cm):

Riesgo Cardiovascular: Riesgo Bajo ____, Riesgo elevado ____, Riesgo muy elevado ____

Diámetro húmero (cm): Diámetro fémur (cm):

Dinamometría: Mano dominante (kg): Mano no dominante (kg):

Biompedancia SECA

MM (kg): MM (%): ÍMM (kg/m): MG (kg): MG (%): ÍMG (kg/m):

In Body

MM (kg):..... MM (%):..... ÍMM (kg/m):..... MG (kg):..... MG (%):.....ÍMG (kg/m):

Anexo 4. Mini Nutritional Assessment.

Mini Nutritional Assessment

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje

A. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?

0 = ha comido mucho menos

1 = ha comido menos

2 = ha comido igual

B. Pérdida reciente de peso (<3 meses)

0 = pérdida de peso > 3 kg

1 = no lo sabe

2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg

3 = no ha habido pérdida de peso

C. Movilidad

0 = de la cama al sillón

1 = autonomía en el interior

2 = sale del domicilio

D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?

0 = sí 2 = no

E. Problemas neuropsicológicos

0 = demencia o depresión grave

1 = demencia moderada

2 = sin problemas psicológicos

F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²

0 = IMC < 19

1 = 19 ≤ IMC < 21

2 = 21 ≤ IMC < 23

3 = IMC ≥ 23

Evaluación del cribaje: ____

12-14 puntos: estado nutricional normal

8-11 puntos: riesgo de malnutrición

0-7 puntos: malnutrición

Evaluación

G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio?

1 = sí 0 = no ____

H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día?

0 = sí 1 = no ____

I. ¿Úlceras o lesiones cutáneas?

0 = sí 1 = no ____

J. ¿Cuántas comidas completas toma al día?

0 = 1 comida

1 = 2 comidas

2 = 3 comidas

K. Consume el paciente

Productos lácteos al menos una vez al día?

sí ____ no ____

Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?

sí ____ no ____

Carne, pescado o aves, diariamente?

sí ____ no ____

0,0 = 0 o 1 síes

0,5 = 2 síes

1,0 = 3 síes

L. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?

0 = sí 2 = no

M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza)

0.0 = menos de 3 vasos

0.5 = de 3 a 5 vasos

1.0 = más de 5 vasos

N. Forma de alimentarse

0 = necesita ayuda

1 = se alimenta solo con dificultad

2 = se alimenta solo sin dificultad

O. ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?

0 = malnutrición grave

1 = no lo sabe o malnutrición moderada

2 = sin problemas de nutrición

P. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?

0.0 = peor

0.5 = no lo sabe

1.0 = igual

2.0 = mejor

Q. Circunferencia braquial (CB en cm)

0.0 = CB < 21

0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 CB

1.0 = CB > 22

R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

0 = CP < 31

1 = CP ≥ 31

Evaluación global

24 – 30 puntos: estado nutricional normal

17 – 23,5 puntos: riesgo de malnutrición

< 17 puntos: malnutrición

Anexo 5. Prueba corta de desempeño físico (Short physical performance battery).

1. Prueba de balance	
A. Pararse con los pies a cada lado del otro. ¿Mantuvo su posición por 10 segundos? Si el paciente no pudo completar la prueba, finaliza la prueba de balance	Si <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input type="checkbox"/>
B. Parase en posición semi-tándem ¿Mantuvo su posición por 10 segundos? Si el paciente no pudo completar la prueba, finaliza la prueba de balance	Si <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input type="checkbox"/>
C. Pararse en posición tándem ¿Mantuvo su posición por 10 segundos? Tiempo en segundos_____ máximo 15	Si <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input type="checkbox"/> Puntaje:
Total (A+B+C)/4	Puntos:
0: <3segundos o no intenta 1: 3.0 a 9.99 segundos 2:10 segundos	
2. Prueba de velocidad de marcha (recorrido de 4 metros)	
A. Primera medición Tiempo recorrido para recorrer la distancia Si el paciente no logró terminarlo, finaliza la prueba	Segundos:_____ Se rehúsa <input type="checkbox"/>
B. Segunda medición Tiempo recorrido para recorrer la distancia Si el paciente no logro terminarlo, finaliza la prueba	Segundos: _____ Se rehúsa <input type="checkbox"/>
Total/4	Puntos:
Calificar la medición menor 1: 8.70 seg., 2: 6.21-8.70 seg., 3: 4.82-6.20 seg., 4: <4.82 seg.	
3. Prueba de levantarse 5 veces de una silla	
A. Prueba previa (no se califica, sólo para decidir si pasa a B) ¿El paciente se levanta sin ayuda de los brazos? Si el paciente no logra terminarlo, finaliza la prueba	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/>
B. Prueba repetida de levantarse de una silla Tiempo requerido para levantarse 5 veces de una silla	Segundos: _____ Se rehúsa <input type="checkbox"/>
Total/4	Puntos:
O: Incapaz de realizar 5 repeticiones o tarda >60 seg., 1: 16.7-60 seg., 2: 13.7-16.69 seg., 3: 11.2-13.69 seg., 4: <11.19 seg.	
TOTAL DE PRUEBA DE DESEMPEÑO FÍSICO (1+2+3)/12	Puntos:

Interpretación:

- 0-3 limitaciones severas
- 4-6 limitaciones moderadas
- 7-9 limitaciones leves
- 10-12 limitaciones mínimas

Anexo 6. Valoración físico-funcional de Barthel.

VALORACIÓN FÍSICO-FUNCIONAL DE BARTHEL

Puntuación	Alimentación
	Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
	Necesita ayuda para cortar la carne, untar la mantequilla...pero es capaz de comer solo.
	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión.
	Lavado (baño)
	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin una persona lo supervise-
	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión.
	Vestido
	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda.
	Necesita ayuda. Realiza sin más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable.
	Dependiente. Necesita ayuda para las mismas.
	Aseo personal
	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona.
	Dependiente. Necesita alguna ayuda.
	Deposición
	Continente. No presenta episodios de incontinencia.
	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.
	Incontinente. Más de un episodio semanal.
	Micción
	Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo (botella, sonda, orinal).
	Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos.
	Incontinente. Más de un episodio en 24 horas.
	Uso del retrete
	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona.
	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con un pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo.
	Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor.
	Transferencia (traslado cama/sillón)
	Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.
	Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.
	Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada.
	Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento de dos personas. Es incapaz de mantenerse sentado.
	Deambulaci3n
	Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza un prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.
	Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utilizar un andador.
	Independiente en una silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisi3n.
	Subir y bajar escaleras
	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona.
	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.
	Dependiente. Es incapaz de salvar escalones.

Puntaje final: _____

Interpretaci3n: 0 – 20: Dependencia total. 21 – 60: Dependencia severa. 61 – 90: Dependencia moderada. 91 – 99: Dependencia escasa. 100: Independencia

Anexo 7. Evaluación mental afectiva de Pfeiffer.

EVALUACIÓN MENTAL AFECTIVA DE PFIEFFER

Realice las preguntas 1 a 11 de la siguiente lista y señale con una X las respuestas incorrectas.

¿Qué día es hoy? (Mes, día, año)	
¿Qué día de la semana es hoy?	
¿Cómo se llama este sitio?	
¿En qué mes estamos?	
¿Cuál es su número de teléfono (Si no hay teléfono, dirección de la calle)	
¿Cuántos años tiene usted?	
¿Cuándo nació usted?	
¿Quién es el actual presidente (del País)?	
¿Quién fue el presidente antes que él?	
Dígame el primer apellido de su madre	
Empezando en 20 vaya restando de 3 en 3 sucesivamente	
TOTAL DE ERRORES	

Interpretación: 0-2: normal. 3-4: deterioro cognitivo leve. 5-7: deterioro cognitivo moderado. 8-10: deterioro cognitivo severo.

Nivel educativo bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.

Nivel educativo alto (estudios universitarios): se admite un error menos para cada categoría.

Anexo 8. Escala de Yesavage.

ESCALA DE YESAVAGE

Ítem	Pregunta a realizar	Sí	No
1	¿Está satisfecho con su vida?	0	1
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e interés?	1	0
3	¿Siente que su vida está vacía?	1	0
4	¿Se encuentra a menudo aburrido?	1	0
5	¿Tiene a menudo buen ánimo?	0	1
6	¿Tiene miedo de que algo le pase?	1	0
7	¿Se siente feliz muchas veces?	0	1
8	¿Se siente a menudo abandonado?	1	0
9	¿Prefiere quedarse en casa a salir?	1	0
10	¿Cree tener más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
11	¿Piensa que es maravilloso vivir?	0	1
12	¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?	1	0
13	¿Se siente lleno de energía?	0	1
14	¿Siente que su situación es desesperada?	1	0
15	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	1	0
Total			

Interpretación: 0-5: normal. 6-10 depresión moderada. >10: depresión severa.

Anexo 9. Evaluación geriátrica rápido de FRAIL.

EVALUACIÓN GERIÁTRICA RÁPIDA (CUESTIONARIO FRAIL)

Se encuentra usted fatigado? Si___, No___.

Puede subir más de un piso de escaleras? Si___, No.

Puede caminar más de una cuadra? Si___, No___.

Tiene más de 5 padecimientos o enfermedades? Si___, No___.

Ha perdido más del 5% de su peso en los últimos 6 meses, Si___, No___

Anexo 10. Cuestionario SARC-F.

Cuestionario SARC-F para tamizaje de sarcopenia

Subir Escaleras ¿Cuanta dificultad tiene para subir un piso de 10 escaleras?

Ninguna___, alguna___, Mucha o incapaz sin ayuda___

Atravesar un cuarto ¿Cuánta dificultad tiene para caminar y atravesar un cuarto?

Ninguna___, alguna___, Mucha o incapaz sin ayuda___

Resistencia en silla ¿Cuánta dificultad tiene para levantarse de la cama y pasar a una silla?

Ninguna___, alguna___, Mucha o incapaz sin ayuda___

Caidas ¿Cuántas veces se ha caído el último año?

Ninguna___, 1 a 3___, más de 4___

Fuerza ¿Cuanta dificultad le ocasiona levantar un objeto de 5 kg?

Ninguna___, alguna___, Mucha o incapaz ___









**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Chávez Pérez, Dominique**, con C.C: # **09922461991**; **Gómez Vaca, María Gabriela**, con C.C: # **0930423926** autoras del trabajo de titulación: **Determinar la relación entre la fragilidad y la desnutrición de los adultos mayores mediante el uso de la batería de rendimiento físico corto y el mini nutritional assessment de un Centro Gerontológico de la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 18 de marzo del 2019

f. _____
Chávez Pérez, Dominique
C.C: **09922461991**

f. _____
Gómez Vaca, María Gabriela
C.C: **0930423926**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Relación entre la fragilidad y la desnutrición de los adultos mayores mediante el uso de la batería de rendimiento físico corto y el mini nutritional assessment de un Centro Gerontológico de la Ciudad de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Chávez Pérez, Dominique; Gómez Vaca, María Gabriela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Patricia, García Mora		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	18 de marzo de 2019	No. DE PÁGINAS:	70
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Fragilidad, estado nutricional, adulto mayor		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	La fragilidad se la ha denominado como la alteración del músculo-esquelético, se lo puede diagnosticar con 5 criterios como: la pérdida de peso involuntario, debilidad muscular superior, rendimiento físico ineficiente, velocidad de marcha lenta, equilibrio inestable. El presente trabajo de investigación determino la existencia de la fragilidad el cual se lo relacionó con el estado nutricional de 125 adultos mayores que acuden a un centro gerontológico. En los resultados se pudo apreciar que los adultos mayores que acuden a un centro gerontológico se encuentran en un estado nutricional normal. La dinapenia se ve incrementada más en hombres que en mujeres pero la fragilidad es mayor en las mujeres con más del 50% de la población esto se debe al aumento de síntomas depresivos generando una inhibición en la producción de hormonas masculinas, al momento de relacionar la fragilidad con el estado nutricional se pudo observar que tienen vínculo directo con la alimentación que lleva el paciente, se recomendó que aumenten la ingesta de proteínas en su dieta diaria 1,5g/kg, realicen más actividad física y siempre tener a su familia de apoyo.		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI		<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:+593-989490009; +593-999072922	Email:domichavez95@hotmail.com; gabygomez95_@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Álvarez Córdova, Ludwig Roberto Teléfono: +593-999963278 E-mail: drludwigalvarez@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			