

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN DE AREQUIPA

FACULTAD DE MEDICINA



**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ANTROPOMETRÍA Y MINI
EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES EN
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL
HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2020**

Tesis presentada por la bachiller:

KHATERYN YANINA AQUINO PARI

Para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Asesora:

MD VANESSA KATYA FIGUEROA DEL CARPIO

Especialidad: Medicina Interna

AREQUIPA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A Dios por estar presente, por darme la fortaleza necesaria durante esta vida universitaria, por darme la mejor hermana y los mejores padres que pueden existir.

A mis padres que sin ellos no hubiera logrado este sueño, por su sacrificio, esfuerzo y apoyo incondicional. A mi Mamá por ser la mujer que me dio la vida, por su amor, cariño y cuidados que me ha dado, por confiar en mí. A mi Papá por mostrarme el camino hacia esta meta, por todos los consejos, conocimientos brindados.

A mi hermana por sus ánimos, por alegrar mis días más grises, por los momentos que pasamos juntas, por ser parte de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí, gracias a mi mamá por cada muestra de cariño brindada, por cada llamada que alegraba mis días, por cada regañada que yo merecía, por ser mi ejemplo de mujer y mi motivación; gracias a mi papá por cada una de sus palabras de aliento, por ayudarme desde niña con mis tareas con el poco tiempo que disponía, por las salidas al parque, por enseñarme a que debo esforzarme y luchar por mis metas y sueños; gracias a mi hermana por escucharme, por cuidarme si me enfermaba, porque cada vez que yo llegaba postguardia te preocupabas que comiera antes de que me quede dormida, por ser mi otra mitad; no ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus ánimos, este es un logro más alcanzado por y gracias a ellos. Los amo familia

Gracias a mi asesora Dra. Vanessa Figueroa del Carpio por toda la paciencia y su valioso tiempo brindado para poder realizar este trabajo que sin su ayuda nada de esto sería posible, que desde pregrado fue y será mi inspiración en este difícil pero no imposible mundo de la Medicina.

Un agradecimiento a los doctores que conocí durante esta carrera en especial a los de mi querido Hospital Honorio Delgado, donde realice mi año de internado, gracias a mis residentes por haberme impartido su conocimiento y experiencia, además de su amistad, a mis amigos por su compañía durante esta extenuante carrera, por las risas y sonrisas compartidas, en especial a mi mejor amiga que me acompañó en este proceso que fue difícil pero lo logramos.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
FORMULACION DEL PROBLEMA, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	5
PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS	5
CAPITULO I.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
CAPITULO II	21
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
CAPITULO III	27
RESULTADOS.....	27
CAPITULO IV	34
DISCUSIÓN.....	34
CAPITULO V	39
5.1. CONCLUSIONES	39
5.2. RECOMENDACIONES.....	40
ANEXOS	49

RESUMEN

Objetivo: Establecer la comparación del estado nutricional entre antropometría y el test de Mini Evaluación Nutricional de los adultos mayores que acuden a consulta externa del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. **Materiales y Métodos:** Estudio de tipo observacional, prospectivo y transversal, realizado 180 adultos mayores de 60 años a más que acuden a consultorio externo Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Se utilizó el Mini Nutritional Assesment (MNA) y las medidas antropométricas como perímetro braquial, perímetro de pantorrilla y perímetro abdominal para la valoración del estado nutricional. Se realizó estadística descriptiva y chi cuadrado para determinar asociación entre las variables. Se consideró un $p < 0,05$ como significativo. **Resultados:** Se obtuvo que el 57.2% presentan riesgo de desnutrición, el 41.7% de adultos mayores tienen un IMC normal, seguido de un 29.4% con un IMC de sobrepeso, el 59.4% de los adultos mayores con riesgo de desnutrición son de sexo masculino pero el 27% de sexo femenino están desnutridas. Se encontró asociación del MNA con el perímetro braquial, perímetro de pantorrilla y perímetro abdominal. **Conclusiones:** Los adultos mayores que acuden a consultorio externo tienen prevalencia de riesgo de desnutrición y delgadez a predominio del sexo masculino.

Palabras clave: Adulto mayor, estado nutricional, antropometría.

ABSTRACT

Objective: To establish the comparison of nutritional status between anthropometry and the Mini Nutritional Assessment test of older adults who come to the outpatient clinic of the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital. **Materials and Methods:** Observational, prospective and cross-sectional study, carried out with 180 adults over 60 years of age and more who come to an external clinic at the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and anthropometric measurements were used as the brachial perimeter, calf circumference and abdominal perimeter to assess nutritional status. Descriptive statistics and chi square were performed to determine the association between the variables. A $p < 0.05$ was considered significant. **Results:** It was found that 57.2% are at risk of malnutrition, 41.7% of older adults have a normal BMI, followed by 29.4% with an overweight BMI, 59.4% of older adults at risk of malnutrition are male but 27% of the female sex are malnourished. Association of the MNA with the brachial perimeter, calf perimeter and abdominal perimeter was found. **Conclusions:** Older adults who come to an outpatient clinic have a prevalence of risk of malnutrition and thinness, predominantly male.

Key words: Older adult, nutritional status, anthropometry.

INTRODUCCIÓN

Según una publicación de Naciones Unidas, en 2018, por primera vez en la historia, las personas de 65 años o más superaron en número a los niños menores de cinco años en todo el mundo, para el 2050 a nivel mundial se espera que una de cada seis personas en el mundo tendrá más de 65 años (16%), frente a una de cada 11 en 2019 (9%). Se proyecta que una de cada cuatro personas que viven en Europa y América del Norte podría tener 65 años o más y que el número de personas de 80 años o más se triplique, de 143 millones en 2019 a 426 millones en 2050 (1). Un estudio el 2017 demostró que a nivel mundial, la esperanza de vida al nacer aumentó de 65 años para hombres y 69 años para mujeres, pero en 2000-2005 a 69 años para hombres y 73 años para mujeres en 2010-2015. Sin embargo, persisten grandes disparidades entre países. (2). Una publicación el 2018 refiere que en América Latina experimentará un incremento en la población de adultos mayores. Según las proyecciones realizadas por la CELADE (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía), la División de Desarrollo Social de la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), los países con mayor población de adultos mayores en América Latina son Brasil y México, seguidos por Colombia, Argentina y Perú (3). Según una publicación del Instituto Nacional de Estadística e Informática la población peruana se encuentra en proceso de envejecimiento, entre 2010 y 2030 la población de 60 y más años se duplicará y hacia el 2030 será cerca de cuatro veces en el 2050, la población peruana del quinquenio 2015-2020 vivirá en promedio 76,5 años de vida., esta expectativa de vida es mayor en 5,5 años entre mujeres (79,2 años) y hombres (73,7 años) seguirá siendo mayor la esperanza de vida de las mujeres frente a sus pares hombres (4). La población de adultos mayores en el departamento de Arequipa representa el 11.4%(138,315), de la población total, según el INEI 2016 (5).

Según los datos recogidos por la CEPAL, la cobertura de los sistemas de jubilaciones en Latinoamérica es muy baja por lo que los adultos mayores deben seguir trabajando hasta edades avanzadas o depender de sus familias de forma directa lo que hace indispensable la formulación de nuevas políticas

que aseguren una mejor calidad de vida para las personas en una edad avanzada. (3)

En el Perú se sabe que existe poca información de la situación nutricional de adultos mayores de 60 años; Por ello se hace necesario conocer el estado nutricional de los ancianos en el país. La vejez ha sido considerada clásicamente como una etapa propicia para generar déficit nutricional y enfermedades agudas y crónicas, de forma que enferman más las personas mayores desnutridas y se desnutren más las personas mayores enfermas, de este modo la malnutrición es considerada como uno de los grandes síndromes geriátricos debido a su origen multifactorial (4). El envejecimiento se da en un contexto de pobreza y desigualdad de ingresos, por lo que, a los problemas de salud típicos de la tercera edad, se suman dificultades económicas. Esto en contraste con países del primer mundo en donde una mayor proporción de las personas en la tercera edad goza de buenas jubilaciones y actividades que les permiten una mejor calidad de vida. Tal como se deduce de lo dicho anteriormente se proyecta que las poblaciones en diferentes regiones envejecerán significativamente durante las próximas décadas, se prevé que el envejecimiento de la población tenga un profundo efecto socialmente y económicamente en nuestro país por lo que es importante conocer el estado nutricional del adulto mayor para implementar políticas de sistemas de salud, programas de salud tanto en el ámbito preventivo como de tratamiento, pensiones de vejez y protección social al adulto mayor para una reducción de la mortalidad y prevención de enfermedades crónicas y/o agudas para una prolongación de la vida del adulto mayor de manera adecuada. Es importante remarcar que el estado nutricional de los adultos mayores es diferente y varían según las diferentes regiones del Perú, se observa que al Hospital Honorio Delgado Espinoza acuden adultos mayores de la región sur por lo que se puede determinar sus medidas antropométricas y estado nutricional, así como también no hay medidas estandarizadas en nuestro país para el adulto mayor.

FORMULACION DEL PROBLEMA, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

PROBLEMA

¿Cuál será el estado nutricional del adulto mayor según antropometría y mini nutritional assesment (mini evaluación nutricional) que acuden a consulta externa del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el año 2020?

OBJETIVOS

- **Especifico**

- Establecer la comparación del estado nutricional entre antropometría y el test de Mini Evaluación Nutricional de los adultos mayores que acuden a consulta externa del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza

- **Operacionales**

- Determinar la frecuencia de desnutrición según las medidas antropométricas
- Determinar la frecuencia de desnutrición del MNA (mini nutritional assesment o mini evaluación nutricional)
- Establecer la comparación entre antropometría y MNA (mini nutritional assesment o mini evaluación nutricional).

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1. ADULTO MAYOR

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al adulto mayor como la persona mayor de 60 a 74 años; de 75 a 90 años viejas (os) o ancianas (os), y las que sobre pasan los 90 se le denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad. La Organización de las Naciones Unidas considera anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en vías de desarrollo. El Perú es un país en vía de desarrollo entonces los ancianos son considerados a partir de los 60 años (2) (5)

El envejecimiento es un proceso normal, disminución constante de las células que conforman los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano, la cual reduce las funciones vitales predisponiéndolos a ser vulnerables a padecer enfermedades crónicas degenerativas. El envejecimiento es mundial, constante e individual. Constante porque sucede a lo largo de todo el ciclo vital de forma inevitable. Individual porque abarca condiciones genéticas, ambientales, sociales, educacionales y de estilo de vida en cada ser humano. Es innegable que la nutrición en su conjunto influye en la longevidad. Dado que la buena nutrición y la buena salud son inseparables, las causas de una dieta inadecuada aparecen tarde o temprano. En la etapa geriátrica es importante una buena nutrición para conservar la salud y prolongar la vida al retardar la aparición de enfermedades crónico-degenerativas, cáncer, artritis y osteoporosis (6)

1.1. ADULTO MAYOR CON PLURIPATOLOGÍA Y ENFERMEDADES CRONICAS

Es el adulto mayor que presentan dos o más enfermedades, y también una especial susceptibilidad y fragilidad clínica, presentan un riesgo elevado de caer en la cascada de la dependencia y la discapacidad, hasta aquellos que, aun sin dependencia franca, presentan diferentes enfermedades crónicas con síntomas continuos y agudizaciones frecuentes (7). Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las

enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes, son las principales causas de mortalidad en el mundo. Las personas mayores se vuelven más vulnerables y experimentan cambios en su metabolismo. La piel pierde elasticidad, los huesos se vuelven más frágiles y el funcionamiento cognitivo puede verse afectado. Aparecen enfermedades, trastornos y/o patologías que afectan a la calidad de vida del mayor (8)

1.2. ESCALAS DE VALORACIÓN FUNCIONAL Y COGNITIVA EN EL ADULTO MAYOR

ÍNDICE DE KATZ: El índice de Katz es uno de los más ampliamente utilizados y más cuidadosamente evaluados. Se trata de una escala sencilla cuyos grados reflejan niveles de conducta en seis funciones. Su carácter jerárquico permite evaluar el estado funcional global de forma ordenada, comparar individuos y grupos y detectar cambios a lo largo del tiempo. La escala consta de seis elementos y evalúa las actividades básicas de la vida diaria proporcionando un índice de autonomía-dependencia en un breve tiempo de administración (9).

VALORACIÓN

A: Independiente en todas las funciones

B: Independiente en todas salvo en una de ellas

C: Independiente en todas salvo lavado y otra más

D: Independiente en todas salvo lavado, vestido y otra más

E: Independiente en todas salvo lavado, vestido, uso de retrete y otra más

F: Independiente en todas salvo lavado, vestido, uso de retrete, movilización y otra más

G: Dependiente en las seis funciones

CUESTIONARIO DE PFEIFFER

Es el Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) o Cuestionario breve de estado mental portátil, un cuestionario muy breve, pero

con buenos índices de sensibilidad y especificidad. Valora fundamentalmente la memoria y la orientación. Tiene una corrección en su puntuación según el nivel cultural y de escolarización. Se trata de un cuestionario que consta de 10 ítems. El punto de corte está en 3 o más errores, en el caso de personas que al menos sepan leer y escribir y de 4 ó más para los que no. A partir de esa puntuación existe la sospecha de deterioro cognitivo. (10)

La interpretación de los resultados es la siguiente:

De 0 a 2 errores: normal.

De 3 a 4 errores: deterioro leve.

De 5 a 7 errores: deterioro moderado.

De 8 a 10 errores: deterioro grave.

NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR

Los adultos mayores tienen mayor riesgo de padecer malnutrición por diferentes factores como la disminución en la ingestión de alimentos, anorexia asociada a factores psicosociales, problemas masticatorios y de deglución, cambios fisiológicos en la función gastrointestinal, enfermedades crónicas oncológicas y no oncológicas, polifarmacia, depresión, entre otros (9,11).

Se describen prevalencias de malnutrición de 23 a 62% en pacientes hospitalizados, 85% en casas de reposo, y mayor de 15% en la comunidad según el empleo de diferentes metodologías para la evaluación de la propia heterogeneidad de la población (12).

Según los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) al tercer trimestre del año 2019, el 42,5% de los hogares lo integra algún adulto mayor de 60 y más años de edad y en el 9,1% de los hogares vive alguno de 80 y más años de edad. (13)

1.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación clínica del estado nutritivo pretende mediante técnicas simples, obtener una aproximación de la composición corporal de un adulto mayor. La valoración del estado nutricional en el adulto mayor, así como la determinación

de la malnutrición en sí, no posee diagnósticos establecidos, lo que hace variable la información sobre su prevalencia ya que dependerá del método utilizado para la evaluación, así como la población referida. Existen varios instrumentos para el despistaje de riesgo nutricional y de desnutrición, siendo el “Mini Nutritional Assessment” (MNA) el más utilizado y validado en diversas lenguas, que considera parámetros antropométricos, preguntas de autoevaluación y una encuesta nutricional. El índice de masa corporal (IMC) determina desnutrición, sobrepeso y obesidad. La medida de la circunferencia abdominal, permite valorar los casos de sobrepeso y obesidad (14).

1.3.1. MÉTODOS ANTROPOMÉTRICOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL

La antropometría en la evaluación del estado nutricional por su sencillez son las más utilizadas, su uso generalizado y la existencia de datos que se toman en forma rutinaria, las mediciones aisladas son de limitado valor. Aunque estas medidas se obtienen con relativa facilidad, son difíciles de evaluar en ancianos considerando que la función y problemas de salud asociados, son aún materia de debate. Más aún, las medidas antropométricas pueden que no aporten una estimación adecuada de la composición corporal, debido a la redistribución del tejido adiposo desde el tejido celular subcutáneo hacia el área visceral que ocurre con la edad, las medidas antropométricas son esenciales como descripción básica, y. Las mediciones antropométricas más comúnmente usadas en el anciano son: peso, talla, pliegues tricipital, subescapular y supra ilíaco, circunferencias de brazo, cintura y caderas y diámetros de muñeca y rodilla. Habitualmente se utilizan combinaciones de estas variables, muy útiles para obtener un cuadro general del estado nutricional de los ancianos. Una de las combinaciones de variables antropométricas de uso más generalizado es el índice de Quetelet (peso Kg/ talla² m) o índice de masa corporal (IMC), que se usa con mucha frecuencia en estudios nutricionales y epidemiológicos como indicadores de composición corporal o para evaluar tendencias en estado nutricional (15).

a. Talla La reducción en la estatura es una de las alteraciones más obvias en los adultos mayores; por lo general, se manifiesta a partir de los 50 años de

edad y es progresiva de los 30 a los 70 años. En los hombres el promedio de pérdida es de 3 cm. y en mujeres de 5 cm; esta pérdida de talla tiene implicaciones cuando se calcula el índice de masa corporal y se estima el riesgo. Es probable que la pérdida de la altura de los discos intervertebrales y de la elasticidad, colapsos osteoporóticos de los cuerpos vertebrales y posiciones anormales de la columna y, concretamente la cifosis dorsal, que aumenta con la edad, sea factor que contribuye a la reducción en la talla (24). En el caso de que no pueda tomar la talla real del paciente por alteraciones, utilice la fórmula talón-rodilla para estimar la talla (16).

- Altura hombres: $64,19 - (0,04 \times \text{edad}) + (2,02 \times \text{altura de rodilla})$

- Altura mujeres: $84,88 - (0,24 \times \text{edad}) + (1,83 \times \text{altura rodilla})$

b. Peso También se ve afectado con el envejecimiento; en general, disminuye después de los 65 o 70 años de edad, por ejemplo, una pérdida involuntaria de 5% del peso corporal en un mes además de alterar el estado de nutrición y de salud, se asocia 5 veces más con la mortalidad (17)

- Estimación del peso mujeres $(1,27 \times \text{perímetro pantorrilla}) + (0,87 \times \text{altura de rodilla}) + (0,98 \times \text{perímetro braquial}) + (0,4 \times \text{pliegue cutáneo subescapular}) - 62,354$

- Estimación del peso Varones $(0,98 \times \text{perímetro pantorrilla}) + (1,16 \times \text{altura de rodilla}) + (1,73 \times \text{perímetro braquial}) + (0,37 \times \text{pliegue cutáneo subescapular}) - 81,69.$

c. Índice de masa corporal (IMC) También se conoce como índice de Quetelet. Se calcula con la siguiente fórmula $\text{peso}/\text{talla}^2$, existe una amplia variación en el IMC entre los diversos grupos de población de ancianos. El IMC es una relación que permite evaluar si el sujeto tiene problemas de bajo peso sobre peso u obesidad y se ha considerado como el mejor y más simple indicador de la grasa corporal. La obesidad en los adultos mayores se relaciona con padecimientos cardiovasculares, hipertensión y diabetes mellitus tipo 2, así como con enfermedades articulares degenerativas, esteatosis hepática, trastornos de la vesícula biliar, gota, proteinuria, alteraciones de la función pulmonar, algunos cánceres y disfunción inmunológica. Un índice de masa

corporal alto o bajo también incrementa el riesgo para la disminución de las funciones, mientras que uno alto predice fuertemente el riesgo de osteoartritis en las rodillas en mujeres ancianas (18).

Clasificación de la valoración nutricional antropométrica según índice de masa corporal para la edad

IMC \leq 23,0 (delgadez): Las personas adultas mayores con un IMC \leq 23,0 son clasificadas con valoración nutricional de “delgadez”, que es una malnutrición por déficit, y puede estar asociado a diferentes problemas, tales como: psíquicos (depresión, trastornos de memoria o confusión, manía, alcoholismo, tabaquismo), sensoriales (disminución del sentido del gusto, visión, auditivo), físicos (movilidad, astenia), sociales (soledad, malos hábitos dietéticos, maltrato), bucales (falta de piezas dentarias), digestivos (malabsorción), hipercatabólicas (cáncer, diabetes), entre otras (19) (20).

IMC $>$ 23 a $<$ 28 (normal): Las personas adultas mayores con un IMC de $>$ 23 a $<$ 28, son clasificadas con valoración nutricional “normal”, y es el IMC que debe tener y mantener esta población, de manera constante. (19) (20)

IMC \geq 28 a $<$ 32 (sobrepeso): Las personas adultas mayores con un IMC de \geq 28 a $<$ 32, son clasificadas con valoración nutricional de “sobrepeso”, que es una malnutrición por exceso, caracterizado por la ingesta elevada de calorías, malos hábitos alimentarios, escasa actividad física, entre otros. (19) (20)

IMC \geq 32 (obesidad): Las personas adultas mayores con un IMC \geq 32, son clasificadas con valoración nutricional de “obesidad”, que es una malnutrición por exceso, e indica un mayor riesgo de sufrir de enfermedades cerebrovasculares, enfermedades cardiovasculares, cáncer de mamas, diabetes mellitus tipo 2 no insulino dependiente, enfermedad por reflujo gastroesofágico, osteoartritis, y pérdida de la movilidad. (19) (20)

d. Circunferencia braquial o perímetro braquial Esta medición evalúa las reservas de energía y proteína estática, para la estimación de la masa muscular y de la reserva proteica del musculo y nos evalúa la reserva grasa y muscular, eso se reconoce que cerca de 60% del total de la proteína corporal está en el músculo, es de gran ayuda para la detección de malnutrición por

déficit en pacientes con enfermedades, siendo buen predictor de morbilidad y mortalidad, en los varones, a partir de los 50 años, hay una ligera disminución, mientras que en las mujeres aumenta a partir de los 18 hasta los 64 años y después de los 65 años de edad disminuye ligeramente (18). Los puntos de corte de perímetro braquial es 22 centímetros (cm) donde: delgadez \leq 22cm y normal $>$ a 22cm (21). En el adulto mayor es común que se presente disminución de la circunferencia braquial, se ve asociado a la disminución de la actividad física y actividades diarias del adulto mayor (22).

e. Circunferencia de pantorrilla o perímetro de pantorrilla Se ha demostrado que la circunferencia de la pantorrilla en los ancianos es una medida más sensible a la pérdida de tejido muscular que la del brazo, es una medida rápida, directa, precisa, fácil de medir. Este parámetro es utilizado para la determinación de sarcopenia en el adulto mayor, así como para predecir desnutrición, una circunferencia de pantorrilla menor e igual 31 cm se considera un indicador de sarcopenia y desnutrición. También ha sido asociada con cambios de masa libre de grasa (masa magra) y la actividad física en el adulto mayor se asocia mientras menor sea la circunferencia de pantorrilla peor estado nutricional. Se ha estimado como punto de corte 31 centímetros, pacientes con una circunferencia de pantorrilla menor a esto indicaría reservas proteicas disminuidas (22) (23). La circunferencia de la pantorrilla es el perímetro de la sección más ancha de la distancia del tobillo y rodilla y muestra una buena correlación con la masa libre de grasa y la fuerza muscular (16).

f. Perímetro abdominal Durante el envejecimiento la masa corporal grasa aumenta y se redistribuye, hay más grasa en la parte central en comparación con las de las extremidades, es de gran utilidad para determinar el riesgo cardiovascular y riesgo de síndrome metabólico lo que representa un buen indicador de riesgo de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores. Estudios demuestran que, a mayor edad mayor es el riesgo, Este indicador más que diagnosticar desnutrición, estima la grasa central (obesidad central) y evalúa el riesgo de padecimientos, como hipertensión, intolerancia a la glucosa, enfermedades cardiovasculares, y de mortalidad en adultos mayores. Sabemos que en los adultos mayores hay un aumento de grasa abdominal por ende este parámetro está elevado en la mayoría de adultos mayores (22) (23).

Los puntos de corte para este parámetro para los varones: bajo riesgo < 102 centímetros, alto riesgo \geq 102 centímetros; en mujeres: bajo riesgo < 88 centímetros, alto riesgo \geq 88 centímetros (24).

1.5.2. MINI - EXAMEN DEL ESTADO NUTRICIONAL (MININUTRITIONAL ASSESSMENT)

El Mini-Examen del Estado Nutricional es un instrumento que permite identificar o reclasificar adultos mayores en riesgo nutricional, que deben ser intervenidos, y en algunas instancias, para pasar a una evaluación complementaria que incluya parámetros bioquímicos. Este cuestionario tiene un 0,98 de especificidad y 0,96 de sensibilidad para detectar la presencia de malnutrición en adultos mayores y es válido para cualquier entorno asistencial (comunitario, atención primaria, domiciliaria, hospitalaria, centros residenciales y de larga estancia), detecta el riesgo de malnutrición antes de que se identifiquen cambios importantes de peso o en los niveles de albúmina, además permite una intervención nutricional específicamente dirigida a aquellas áreas del MNA con una menor puntuación y sirve para monitorizar el seguimiento y evaluar la eficacia de la intervención nutricional (18).

El Mini Nutritional Assesment (MNA) o Mini Evaluación Nutricional (MEN), fue elaborada por Vellas y Guigoz en 1989 y publicado en 1996 en Nutrition Reviews. El Mini Nutritional Assesment (Anexo 1) fue validado para ser utilizado en la población mayor a través de tres estudios consecutivos. Un primer estudio se realizó en Toulouse, Francia en 1991 en 155 adultos mayores en residencia geriátrica cuya condición nutricional fue entre muy bueno hasta malnutrido. En 1993, se realizó un segundo estudio en Toulouse con 120 sujetos de una población similar y al mismo tiempo otros estudios en Albuquerque en nuevo México con 347 adultos mayores. (25).

En cuanto a la validez del MNA en el Perú se encuentra incluido en la Guía Técnica de Valoración Nutricional del Adulto Mayor que contó con la participación del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) y las Direcciones Regionales de Salud (PIURA). El MNA es incluido desde el año 2013 en la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la persona Adulto Mayor, mediante la resolución Ministerial N° 240 – 2013/ Minsa,

la cual tiene el propósito de evaluar la desnutrición en personas Adultas Mayores. En el Perú este instrumento ha sido utilizado varios estudios como: Mejía y Palomino en el distrito de Los Olivos – Lima, teniendo como objetivo determinar el estado nutricional de los adultos mayores del Club Social Los Triunfadores Las Lomas de Villa Ancón 2012, evaluando a 70 sujetos mediante el instrumento de la MNA (26). En el 2017 se realizó estudio en el Centro de Atención Primaria Piura – Perú realizado en 90 adultos mayores que residen en la ciudad de Piura se les aplicó el instrumento estructurado y validado (Mini Nutritional Assessment) (27).

Este instrumento valora la condición general (morbilidad, estilos de vida, medicación), antropométrica (peso, estatura, circunferencia del brazo, circunferencia de la pantorrilla), dietética (frecuencia de consumo de algunos grupos de alimentos) y subjetiva (autopercepción de salud y nutrición) (28). Consta de 18 preguntas estructuradas en cuatro dimensiones: Indicadores antropométricos, Valoración global, Parámetros dietéticos y Evaluación subjetiva y se clasifica en tres escalas de medición (25):

- Estado nutricional normal \geq 24 puntos.
- Riesgo de malnutrición 17 – 23.5 puntos.
- Malnutrición $<$ 17 puntos.

2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Méndez B, Vaca V, El presente proyecto logró valorar la capacidad funcional de los adultos mayores (AM) desde 60 años, relacionándolo con el riesgo de sarcopenia, en la ciudad de Guayaquil durante el periodo de mayo a julio del 2019. El alcance de esta investigación es de tipo correlacional con diseño metodológico no experimental y corte transversal. La población total fue de 326 AM y la muestra de 275(N), de los cual resultó 179 mujeres (65 %) y 96 hombres (35%), se utilizaron técnicas de antropometría, dinamometría, BIA (SECA mBCA 525), escala SPPB (Short Performance Physical Battery) y test de Barthel. Los resultados obtenidos en base a la capacidad funcional y sarcopenia sin distinción de género fueron: mayor dependencia moderada en mujeres; en la escala de SPPB 49% del sexo masculino presentó limitaciones

moderadas mientras que, el 31% de las mujeres presentó limitaciones severas. De la N, 32 padecen sarcopenia, 79 de sarcopenia severa y 162 sujetos presentaron riesgo de sarcopenia. Al analizar los resultados mediante el p-valúe, se evidenció relación entre las siguientes variables de estudio: Edad frente SPPB y Masa Músculo Esquelética (MME); Fuerza frente Barthel, SPPB, MME; Peso frente MME; SPPB frente MME. No se evidenció relación entre Barthel frente MME y edad. En conclusión, los hombres reflejan menos factores de riesgo en el envejecimiento, ya que obtuvieron menor porcentaje en los 3 niveles de sarcopenia (29).

Según Deossa. R. y colaboradores en Colombia realizaron un estudio descriptivo en un grupo de adultos mayores del corregimiento de Güintar del Municipio de Anzá, Antioquia-Colombia, se encontró que las mujeres tenían un Índice de Masa Corporal superior al de los hombres; en cuanto al consumo de alimentos se evidenció que el 66,8% de los adultos mayores ingieren las tres comidas al día, el 21,5% incorporan lácteos, legumbres y pescado de manera regular, al 50% les gustan las frutas y 16,7% consumen más de tres vasos de agua al día. Cerca de una tercera parte de los adultos mayores evaluados presentaron riesgo de malnutrición (más mujeres que hombres) y más del 10% se encontraba con malnutrición (más hombres que mujeres), situación que amerita replantear las políticas alimentarias para favorecer un estado nutricional adecuado y por ende la salud de este grupo poblacional (30).

Anghella M, Gianella R, estudiaron el estado nutricional que presentan los adultos mayores que asisten al CAP III METROPOLITANO EsSalud de la ciudad de Piura mediante la Mini Nutritional Assessment (MNA) durante el periodo marzo - junio 2017, estudio de tipo descriptivo transversal realizado en 90 adultos mayores que residen en la ciudad de Piura y que asistieron al Centro de Atención Primaria a los que se les aplicó el instrumento estructurado y validado (Mini Nutritional Assessment) el cual clasifica: estado nutricional normal (> 24 punto), riesgo de malnutrición (17 a 23.5 puntos) y malnutrición (<17 puntos), los resultados revelan que el 68% de los adultos mayores que conforman al estudio se encuentran en riesgo de malnutrición, el 28% en estado nutricional normal y el 4 % en malnutrición (27).

Aquino C, Orellana Ch, Misari B, Determinaron el índice de masa corporal y su relación con las características sociodemográficas de los ancianos del Centro del Adulto Mayor de Huancayo, Junín, Perú, durante 2017, realizaron un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal de 140 adultos mayores seleccionados aleatoriamente, que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión. Se aplicó un cuestionario para determinar los factores sociodemográficos y el estado nutricional mediante el índice de masa corporal. Los datos se analizaron en el programa Stata 14, mediante la estadística descriptiva univariada, bivariada y multivariada. Se utilizó la prueba de Ji al cuadrado. Los resultados hallados fueron que el promedio global del índice de masa corporal fue $22,48 \pm 9,5$, con predominio en las mujeres. Del total de pacientes, 10 presentaron delgadez (7,1 %); 78 peso normal (55,7 %); 46 sobrepeso (32,9 %) y 6 obesidad (4,3 %) (31).

Según Coylo en el 2016 realizó un trabajo de investigación titulado en el Servicio de Medicina del hospital de Quillabamba donde se aplicó el instrumento Mini Valoración Nutricional (MNA), parámetros antropométricos y parámetros bioquímicos para comparar y determinar el estado nutricional en adultos mayores. Se evaluó a 100 adultos mayores, mediante MNA, 95% están en riesgo de desnutrición y desnutridos en la zona rural; mientras de la zona urbana el 91% presenta riesgo de desnutrición y desnutridos. Mediante el IMC 39% tiene peso insuficiente, 23% con desnutrición leve, moderada y severa; en la zona urbana el 36% son normales, 24% tienen sobrepeso y obesidad, 16% con desnutrición leve y moderada. Mediante la circunferencia de pantorrilla el 69% con desnutrición, 16% con sobrepeso y obesidad; en zona urbana con 58% con desnutrición, 27% con sobrepeso y obesidad. Estado nutricional según el porcentaje de grasa corporal de zona rural se observa 61 % con sobrepeso y obesidad; en zona urbana el 79% con obesidad y sobrepeso. Se observa hipoalbuminemia el 69% de la zona rural; de la zona urbana el 66%. La prevalencia de anemia en zona rural el 67%; de zona urbana 63%. Existe prevalencia de desnutrición y anemia similar en las zonas rural y urbana. Sin embargo, en la zona urbana hay mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad. La gran mayoría en los adultos mayores se observa obesos delgados. Estadísticamente comparación del estado nutricional entre los de zona rural y

urbana mediante MNA no hubo diferencia significativa $p=0,467$; IMC existe diferencia significativa $p=0,036$; CP no hay diferencia significativa $p=0,176$; porcentaje de grasa corporal existe diferencia significativa $p=0,012$; albumina sérica no hubo diferencia significativa $p=0,51$; hemoglobina no existe diferencia significativa $p=0,708$ (23).

Calderon Q, Fransúa S, estudiaron adultos mayores que asisten al consultorio Geriátrico del Hospital Antonio Lorena - Cusco 2018, tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y prácticas sobre alimentación saludable en adultos mayores, se empleó un diseño metodológico descriptivo y transversal, aplicado en una población muestral 107 adultos mayores, la recolección de datos se realizó a través de la técnica de la entrevista y cuestionario para obtener información de la variable prácticas sobre alimentación saludable y la observación para obtener información del estado nutricional. Dentro de las características generales de los adultos mayores que asisten al consultorio Geriátrico, Hospital Antonio Lorena. Tenemos que el 45,8% tiene edades entre 60 a 69 años, respecto al sexo el 36,4% son femeninos; el 36,4% proceden del distrito Santiago; el 42,1% tienen un grado de instrucción de nivel primario; el 42,1% no trabaja; el 45,9% tienen el estado civil de casados; en cuanto al estado nutricional el 29,9% presentan un estado nutricional Normal, con Delgadez el 30,8%, Sobrepeso el 17,8% y el 21,5% Obesidad. De las prácticas sobre alimentación saludable tenemos frecuencias: del consumo de alimentos principales 99,1% (7 días); un 72,9% tienen horarios fijos establecidos de alimentación; consumo de refrigerio 31,8% (5 días); consumo de verduras 55,1% (7 días); consumo de frutas 39,3% (5 días); consumo de legumbres 44,8% (3 días – 1 día); consumo de cereales y granos 45,8% (3 días – 1 día); consumo de carne roja 39,5% (5 días) y (3 días – 1 día); consumo de carne blanca 74,8% (3 días – 1 día); consumo de poca sal 92,5% (7 días); consumo de muy poca azúcar 81,3% (7 días); consumo de leche 57,9% (3 días – 1 día); consumo de grasas y aceites en pequeña cantidad 47,7% (3 días – 1 día); consumo de agua u otros líquidos 43,9% (7 días) y actividad física 45,8% no realiza (32).

Carmen A, Jimmy M, Determinaron la evaluación de ancianos desnutridos o con riesgo de desnutrición en los adultos mayores internados en los servicios

de hospitalización del Hospital Goyeneche 2018, el estudio es observacional prospectivo transversal. Se determinó la evaluación de ancianos desnutridos o con riesgo de desnutrición en los adultos mayores del Hospital Goyeneche 2018; donde son nutridos el 15.0%, el riesgo de desnutrición el 48.5% y desnutridos un 36.5%. El 18.6% tiene IMC en rango bajo. El perímetro braquial menor a 21 cm (desnutridos) se presentó en 20.6%; el 20% de desnutridos presenta un perímetro pantorrilla menor que el límite. La mayoría de desnutridos viven independientes (24.6%), y la mayoría de pacientes desnutridos no toman más de 3 medicamentos (32.3%), tienen estrés psicológico el 26.3 % y la mayoría de adultos mayores desnutridos sale de su domicilio con buena movilidad (48.5%). La demencia se relaciona directamente con la desnutrición, sin embargo, las lesiones cutáneas no. Las personas desnutridas ingieren 2 alimentos al día en 33%, e ingieren menos de dos categorías de comidas en 36%. El 36.5% de los adultos mayores desnutridos presentan pérdida de apetito severa. Existe un consumo de agua importante en todos los estados nutricionales. En cuanto a la forma de alimentarse, la mayoría de desnutridos requiere ayuda (26.3%), la mayoría de desnutridos presenta problemas nutricionales y la mayoría de adultos mayores no sabe sobre su estado de salud (33).

Rodriguez B, Márquez R, en un estudio que tuvo por objetivo determinar la relación entre la circunferencia muscular de pantorrilla (CMP), el índice de masa corporal (IMC) y el rendimiento físico en una población de adultos mayores de Lima Metropolitana, reunió a 70 mujeres mayores de 60 años del distrito de San Miguel, Lima, Perú. Las variables estudiadas fueron: CMP, el IMC y el rendimiento físico (evaluado por mediante la fuerza de prensión manual y la batería corta de rendimiento físico). Se utilizó una ficha de recolección de datos para registrar la información de las variables propuestas. Posterior a la recolección de datos se procesó y analizó. Los resultados obtenidos manifiestan la prevalencia de sobrepeso-obesidad en más del 30% de la población; fuerza muscular disminuida en más del 10% de la población y rendimiento físico bajo o pobre función física en menos del 20% de la población, además se halló la correlación positiva media entre la CMP, el IMC y la fuerza de prensión manual, el promedio del IMC, Circunferencia de

pantorrilla 26,67 kg/m², 17, 41 mm respectivamente, los datos obtenidos mostraron que, según los puntos de corte del IMC, la mayoría de la población (n=33) estuvo clasificado como Normal, mientras que aproximadamente un tercio de la población (n=20) evaluada se categorizó dentro de Sobrepeso; un 19% (n=13), tuvo Delgadez en la evaluación. Solamente 4 personas (6%) se catalogaron dentro de Obesidad (34)

Novoa S, Seclen F, realizaron un estudio en adultos asistentes al programa en centro de Salud José Quiñones Gonzales, Chiclayo 2016. Cuyo objeto de estudio estuvo representado por 40 adultos mayores. Los resultados obtenidos fueron que 40% son mujeres cuyas edades oscilan de 61 -70 años; seguido de las mujeres cuyas edades son de 71 a 80 años; luego se tiene que 10,0% son varones de 71 a 80 años, mientras que los porcentajes más bajos son de los varones que tienen más de 81 años, se observa que 42,5% son mujeres presentan sobrepeso [25,0 -29,9]; seguido del 20,0% mujeres que tienen un IMC normal [18,5 -24,9]; y el 17,5 de mujeres que tiene un IMC que indica obesidad [>30]; mientras que los porcentajes bajos son de 5% de varones con IMC normal; 10% de los varones tienen IMC que indica sobrepeso y 5% de los varones presentan un IMC que indica obesidad, Se observa que de los que presentan perímetro abdominal moderado 42,5% son mujeres y 10,0% son varones; mientras que los que presentan perímetro abdominal bajo 20% son mujeres y 5% son varones; además de los que tienen perímetro abdominal alto 17,5% son mujeres y 5% son varones, la contextura corporal normal se tiene que 12,5 % son mujeres y 2,5% son varones; en cuanto sobrepeso se tiene que 30,0% son mujeres y 7,5% son varones; además de los que son obesos 37,5% son mujeres y 10,0% son varones (35).

Checya A, Determino el estado nutricional y su asociación con la edad, grado de instrucción, frecuencia de enfermedades crónicas, valoración funcional, valoración cognitiva y depresión de los adultos mayores institucionalizados del Albergue "El Buen Jesús". Realizado en adultos mayores del Albergue "El Buen Jesús", en una población de 60 años o más, de uno y otro sexo. Se utilizó el Mini Nutritional Assesment (MNA) para la valoración del estado nutricional, revisión de historias clínicas para el perfil de morbilidad e instrumentos de valoración geriátrica integral para establecer la presencia de depresión

(Yesavage), estado funcional (Katz) y deterioro cognitivo (Pfeiffer). Se realizó estadística descriptiva y chi cuadrado para determinar asociación entre las variables. Se consideró un $p < 0,05$ como significativo. Resultados: Se incluyó a 37 adultos mayores institucionalizados con una media de edad de $80,29 \pm 7,22$ años, siendo el 70,27% de sexo masculino, soltero el 64,86%, con primaria incompleta el 29,73% y 21,62% analfabeto. La prevalencia de malnutrición fue 27,03%; 54,05% el riesgo de malnutrición. El 86,49% tuvo alguna enfermedad crónica. El 72,97% presentó depresión, 59,46% mostró deterioro cognitivo moderado-severo; 67,57% eran dependientes funcionales. Se encontró asociación del estado nutricional con las variables grado de instrucción, la frecuencia de enfermedades crónicas (> 4 enfermedades), valoración funcional y depresión. (36)

Bazalar S, Colmenares R, Parodi J, realizaron un estudio cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo, transversal. Se incluyeron 1 594 pacientes adultos mayores que cumplieron los criterios de selección. La evaluación del deterioro cognitivo fue mediante la prueba MoCA, MMSE, y el cuestionario funcional de Pfeiffer. Se utilizó el software estadístico STATA. Mediante regresión lineal se analizó el deterioro cognitivo según índice de masa corporal. Los resultados fueron que la edad promedio fue de $78,4 \pm 8,5$ años. Hubo más varones (59%) que mujeres (41%). Cerca del 25% tenía bajo peso. El promedio de puntaje MoCA y MMSE fue significativamente menor en los participantes con bajo peso, mientras que se obtuvo una mediana significativamente más alta en la prueba de Pfeiffer para aquellos con bajo peso (37).

CAPITULO II

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. ÁMBITO Y PERIODO

El estudio se realizó en los consultorios externos de Geriátría, Cardiología, Medicina varones y mujeres del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, ubicado en el distrito de Cercado del departamento de Arequipa. Durante el periodo de Enero - Febrero del 2020.

3.2. POBLACIÓN

3.2.1. POBLACIÓN

Para el presente trabajo de investigación la población de estudio estuvo constituida por pacientes adultos mayores que acudan a consultorios externos de Geriátría, Cardiología, Medicina varones y mujeres del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, durante el periodo de Enero - Febrero del 2020. Siendo un total de 180 adultos mayores los cuales cumplieron los criterios de inclusión.

3.2.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes adultos mayores de 60 años a más.
- Pacientes adultos mayores que acudan a consultorios externos de Geriátría, Cardiología, Medicina varones y mujeres.
- Ambos sexos
- Funcionalmente independientes: Katz A y B

3.2.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes adultos mayores que tengan diagnóstico de enfermedades crónicas terminales
- Pacientes adultos mayores con diagnóstico de demencia y con deterioro cognitivo según test de Pfeiffer.

- Pacientes adultos mayores que no quieran participar en el estudio.

3.3. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

3.3.1. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación según la clasificación de Canales es observacional, prospectivo, de corte transversal.

3.3.2. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)

En un estudio donde se realizó una búsqueda bibliográfica en donde se encontró que 6 estudios tienen el objetivo de analizar si la MNA muestra evidencias de fiabilidad y validez. La fiabilidad de las formas largas de la escala es evaluada mediante el coeficiente de kappa (valores entre 0,666 y 0,83) y el α de Cronbach ($\alpha=0,93$). Se muestra una adecuada validez según la validez de criterio (Gold Standard: Subjective Global Assessment O Evaluación global subjetiva) y las correlaciones del MNA con diferentes indicadores nutricionales y bioquímicos (38).

Otro estudio refiere que el instrumento fue validado en su versión original en varios países. El Mini Nutritional Assesment (MNA) o Mini Evaluación Nutricional (MEN), fue elaborada por Vellas y Guigoz en 1989 y publicado en 1996 en Nutrition Reviews. El Mini Nutritional Assesment (Anexo 1) fue validado por primera vez en español para la población de adultos mayores mexicanos en 1998, luego en tres estudios consecutivos (25).

En cuanto a la validez del MNA en el Perú se encuentra incluido en la Guía Técnica de Valoración Nutricional del Adulto Mayor y este instrumento ha sido utilizado en varios estudios como: Mejía y Palomino en el distrito de Los Olivos – Lima (26). En el 2017 se realizó estudio en el Centro de Atención Primaria Piura – Perú realizado en 90 adultos mayores que residen en la ciudad de Piura se les aplicó el instrumento estructurado y validado (Mini Nutritional Assesment) (27).

ÍNDICE DE KATZ

Es un índice con buena consistencia interna y validez. Su fiabilidad ha sido valorada en múltiples estudios presentando coeficientes de correlación (> 0.70) y test-retest (> 0.90) altos, siendo mayor en los pacientes menos deteriorados. Está validado en varios idiomas, países, entornos culturales y niveles socioeconómicos. La capacidad del índice de katz (Anexo 2) para valorar tareas dependientes de las extremidades superiores es limitada. (28). Este problema se ha intentado paliar realizando modificaciones sobre la escala inicial, suprimiendo algunas actividades básicas (continencia o ir al servicio) y sustituyéndolas por actividades instrumentales (como ir de compras o utilización del transporte) (39).

CUESTIONARIO DE PFEIFFER

Cuestionario de Pfeiffer (Anexo 3) Es un instrumento que se diseñó, probó, estandarizó y validó que nos permite evaluar la presencia de deterioro cognitivo con una especificidad y sensibilidad de 96% y 68% respectivamente, y que dentro de la evaluación geriátrica integral es útil como un método de screening para poder identificar este síndrome; aunque se requiere completar los estudios para obtener un diagnóstico definitivo. Este cuestionario explora la memoria a corto y largo plazo, la orientación, la información sobre los hechos cotidianos y la capacidad de cálculo. Su administración es rápida, ya que tan solo requiere de unos cinco minutos (40)

3.3.3. RECOLECCIÓN Y REGISTRO DE DATOS

Se coordinó con la dirección del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y los jefes de servicio para la autorización de realización de este estudio, permiso (Anexo 6) que tuvo opinión favorable de los Departamentos de Medicina, Comité de Ética y Trabajos de investigación, la dirección del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Luego se procedió a la captación de pacientes mientras los pacientes esperaban su turno de atención en consultorio externo, primero se procedió a preguntar a los pacientes para que consultorio esperaban la cita, y a los pacientes que acudían a consultorios de Geriátrica, Cardiología, Medicina mujeres y varones se procedió a explicar brevemente la

investigación y se solicitó su autorización mediante un consentimiento informado finalmente la recolección de datos se obtuvo a través de una ficha de recolección de datos (Anexo 4) donde constaran datos generales, el test de Katz y cuestionario de Pfeiffer. A todos los pacientes que cumplan con criterios de elegibilidad se procedio a tomar las medidas antropométricas y se les aplicara el Mini Nutritional Assessment.

3.3.4. PROCEDIMIENTO

Luego de solicitar la autorización mediante un consentimiento informado los adultos mayores que acudieron a los consultorios externos de Geriatría, Cardiología, Medicina mujeres y varones en la sala de espera de los consultorios externos primero se procedió a la entrevista de los adultos mayores, luego se le indica a los adultos mayores que se acerquen a la balanza calibrada con capacidad de 100 kg con una precisión de ± 100 gramos se solicitó a la persona adulta mayor que se coloque en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos a los costados del cuerpo deslizar la pesa mayor y menor para luego leer el peso en kilogramos y descontar el peso aproximado de las prendas y registrar el peso obtenido; para obtener la talla se utilizó el tallímetro incorporado a la balanza.

En cuanto a la medición antropométrica el procedimiento fue el siguiente:

Perímetro braquial: Se ayudo a la persona adulta mayor que se ubique en posición erguida, con los hombros relajados, brazos en ambos lados del cuerpo y el codo derecho flexionado en un ángulo de 90° , se calculó el punto medio de la distancia entre el extremo del hombro (punta del acromion) y la punta del codo (punta del olecranon), ubicado el punto medio del brazo, se le extiende el brazo a lo largo del cuerpo y en forma paralela al tronco, para medir el perímetro braquial sobre el punto medio y se registró dicha medida.

Perímetro de pantorrilla: La persona adulta mayor para esta medición estuvo sentada, con la pierna y muslo descubiertos, se procedió a arrodillarse a un costado de la persona a evaluar, se subió y bajo la cinta hasta encontrar el perímetro máximo luego se registró en la ficha de recolección de datos.

Perímetro abdominal: Se solicitó a la persona que se ubique en posición erguida, sobre una superficie plana, con el torso descubierto, y con los brazos relajados y paralelos al tronco. Se palpó el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca, ambos del lado derecho, determinar la distancia media entre ambos puntos y; se realizó este mismo procedimiento para el lado izquierdo luego se colocó la cinta métrica horizontalmente alrededor del abdomen, sin comprimir el abdomen de la persona, se tomó la medida en el momento en que la persona respira lentamente y expulsa el aire luego se registró el resultado.

Este procedimiento duro aproximadamente 10 a 15 minutos por cada paciente adulto mayor, se pudo evaluar entre 10 a 20 pacientes por día.

3.3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron procesados en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel 2010. Para el complemento analítico se usó el software SPSS. Se empleó estadística descriptiva de frecuencias absolutas, medidas de tendencia central (promedio) y las variables categóricas se presentarán como proporciones. Para relacionar variables entre dos grupos se realizó con la prueba de Chi², considerando un valor significativo de $p < 0.05$.

3.3.6. ASPECTOS ÉTICOS

En la investigación se consideró el respeto y la dignidad a las personas que conformaron el presente estudio a través del consentimiento informado (Anexo 5) respetando su privacidad y tomas de decisiones en su participación en el transcurso del estudio.

3.4. RECURSOS

3.4.1. HUMANOS

- Una alumna de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín
- Una tutora: Medica internista del servicio de Geriátría del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza

3.4.2. MATERIALES

- Ficha de recolección de datos y cuestionarios
- Balanza mecánica de plataforma con tallímetro.
- Cinta métrica flexible, no elástica y de fibra de vidrio
- Computadora

3.4.3. ECONÓMICOS

Autofinanciado.

CAPITULO III

RESULTADOS

TABLA 1

DATOS GENERALES DE LOS ADULTOS MAYORES EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2020 SEGÚN EDAD, SEXO, INSTRUCCIÓN, OCUPACIÓN.

DATOS	FRECUENCIA		
	N° = 180	100%	
Edad (años)	60 - 69	73	40,60
	70-79	64	35,60
	>= 80	43	23,90
Sexo	Masculino	69	38,30
	Femenino	111	61,70
Instrucción	Primaria/Analfabeto	122	67,80
	Secundaria	36	20,00
	Superior	22	12,20
Ocupación	Trabaja	40	22,20
	No Trabaja	140	77,80

TABLA 2

**FRECUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL POR ANTROPOMETRÍA DE
LOS ADULTOS MAYORES EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2020**

DATOS		FRECUENCIA	
		N° = 180	100%
IMC	Sobrepeso	53	29,40
	Normal	75	41,70
	Delgado	52	28,90
Perímetro Braquial	Normal	150	83,30
	Delgadez	30	16,70
Perímetro Pantorrilla	Delgadez	93	51,70
	Normal	87	48,30
Perímetro Abdominal	Alto Riesgo	140	77,80
	Bajo Riesgo	40	22,20

TABLA 3**FRECUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL POR MNA EN LOS ADULTOS MAYORES EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2020**

DATOS	FRECUENCIA		
	N° = 180	100%	
	Desnutrido	41	22,80
MINI NUTRITIONAL ASSESMENT(MNA)	Riesgo de desnutrición	103	57,20
	Bien Nutrido	36	20,00

TABLA 4.

IMC RELACIONADO SEGÚN EDAD, SEXO, ENFERMEDAD EN LOS ADULTOS MAYORES EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2020

Características	IMC	Total	Sobrepeso	Normal	Delgado	X ² P
		Nº=180	Nº=53 %	Nº=75 %	Nº=52 %	
Edad (años)	60-69	73	28 (38,40)	32 (43,80)	13 (17,80)	9,98 0,04
	70-79	64	17 (26,60)	23 (35,90)	24 (37,50)	
	>= 80	43	8 (18,60)	20 (46,50)	15 (34,90)	
Sexo	Masculino	69	18 (26,10)	31 (44,90)	20 (29,00)	0,71 0,70
	Femenino	111	35 (31,50)	44 (39,60)	32 (28,80)	
Enfermedad	*1 Enfermedades metabólicas	20	8 (40,00)	7 (35,00)	5 (25,00)	2,24 0,69
	*2 Enfermedades osteomusculares	41	11 (26,80)	20 (48,80)	10 (24,40)	
	*3 Otros	119	34 (28,60)	48 (40,30)	37 (31,10)	

*1 Enfermedades metabólicas: Diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial, Obesidad.

*2 Enfermedades osteomusculares: Artrosis, artritis reumatoide, lumbalgias.

*3 Otros: Fibrosis pulmonar, asma, hiperplasia benigna de próstata, colelitiasis, insuficiencia cardiaca congestiva, sordera, gastritis.

TABLA 5

TEST MNA RELACIONADO SEGÚN EDAD, SEXO, ENFERMEDAD EN LOS ADULTOS MAYORES EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2020

Características	MNA	Total	Desnutrido		Riesgo		Bien Nutrido		X ² P
		N°= 180	N°=41	%	N°=103	%	N°=36	%	
Edad (años)	60-69	73	10	(13,70)	40	(54,80)	23	(31,50)	17,50 0,00
	70-79	64	14	(21,90)	42	(65,60)	8	(12,50)	
	>= 80	43	17	(39,50)	21	(48,80)	5	(11,60)	
Sexo	Masculino	69	11	(15,90)	41	(59,40)	17	(24,60)	3,59 0,17
	Femenino	111	30	(27,00)	62	(55,90)	19	(17,10)	
Enfermedad	*1 Enfermedades metabólicas	20	4	(20,00)	12	(60,00)	4	(20,00)	1,36 0,85
	*2 Enfermedades osteomusculares	41	12	(29,30)	22	(53,70)	7	(17,10)	
	*3 Otros	119	25	(21,00)	69	(58,00)	25	(21,00)	

*1 Enfermedades metabólicas: Diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial, Obesidad.

*2 Enfermedades osteomusculares: Artrosis, artritis reumatoide, lumbalgias.

*3 Otros: Fibrosis pulmonar, asma, hiperplasia benigna de próstata, colelitiasis, insuficiencia cardiaca congestiva, sordera, gastritis.

TABLA 6.

**COMPARACION ENTRE IMC Y TEST MNA EN LOS ADULTOS MAYORES
EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA, 2020**

Características	IMC	Total	Sobrepeso		Normal		Delgado		X ² P
	Nº=180		Nº=53	%	Nº=75	%	Nº=52	%	
Desnutrido	41		4	(9,80)	11	(26,80)	26	(63,40)	
MNA									
Riesgo de desnutrición		103	27	(26,20)	50	(48,50)	26	(25,20)	49,22 0,00
Bien Nutrido		36	22	(61,10)	14	(38,90)	0	(0,00)	

TABLA 7

COMPARACION ENTRE ANTROPOMETRIA Y TEST MNA EN LOS ADULTOS MAYORES EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2020

Características	MNA	Total	Desnutrido		Riesgo		Bien Nutrido		X ² P
		N°=180	N°=41	%	N°=103	%	N°=36	%	
Perímetro Braquial	Normal	150	29	(19,30)	87	(58,00)	34	(22,70)	7,98 0,02
	Delgadez	30	12	(40,00)	16	(53,30)	2	(6,70)	
Perímetro Pantorrilla	Delgado	93	35	(37,60)	53	(57,00)	5	(5,40)	39,22 0,00
	Normal	87	6	(6,90)	50	(57,50)	31	(35,60)	
Perímetro Abdominal	Alto riesgo	140	29	(20,70)	77	(55,00)	34	(24,30)	7,51 0,02
	Bajo riesgo	40	12	(30,00)	26	(65,00)	2	(5,00)	

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

Tabla 1. Observamos que la edad de la población estudiada predomina entre 60 a 69 años con 40.6%, siguiendo en frecuencia la edad de 70 a 79 años, podemos explicar este resultado por el aumento de población de 60 años y que a edades más tempranas los adultos mayores son más independientes funcional y económicamente por lo que acuden solos a sus atenciones médicas, a mayor edad son más dependientes para trasladarse algún lugar, según INEI hay un incremento de la población de 60 y más años de edad (4). Vemos que se atienden más mujeres (61.7%) que varones (38.3%) en la consulta externa, y podemos explicarlo porque siempre son las mujeres las que más tempranamente acuden a sus chequeos médicos porque se preocupan más por su salud que los varones, los resultados hallados son similares con Calderón que estudio el estado nutricional y prácticas sobre alimentación saludable en el adulto mayor que asisten al consultorio Geriátrico, Hospital Antonio Lorena – Cusco 2018, quien obtuvo que 65,4% son de sexo femenino y 34, 6% masculino (34). Se aprecia que el 67.8% de los adultos mayores tiene como grado de instrucción primario/ analfabeto, seguido de un 36.0 % estudios en secundaria, los resultados hallados no son similares con Novoa P, quien obtuvo el 84% tienen solo estudios primarios (35). Se aprecia que el 77.8% de los adultos mayores no trabaja, el 22,2% según nuestra encuesta los adultos mayores refieren que trabajan ayudando en las actividades en el hogar según los varones y las mujeres refieren que trabajaban como ama de casa, esto se debe a que tienen cambios fisiológicos y cognitivos teniendo limitadas sus actividades ocupacionales.

Tabla 2. Se encontró que el 41.7% de adultos mayores tienen un IMC normal es decir son eutróficos tienen un peso adecuado para la talla consideremos que el adulto mayor conforme aumenta edad disminuye la talla por lo que no daría un valor muy preciso, seguido de un 29.4% con un IMC de sobrepeso, según Rodríguez encontró resultados semejantes en un estudio realizado en el 2018 en Lima cuya población fue 70 mujeres adultas mayores los datos obtenidos mostraron que, según los puntos de corte del IMC, la mayoría de la población

(n=33) estuvo clasificado como Normal, mientras que aproximadamente un tercio de la población (n=20) evaluada se categorizó dentro de Sobrepeso; un 19% (n=13) tuvo Delgadez en la evaluación, solamente 4 personas (6%) se catalogaron dentro de Obesidad (34). Los resultados hallados en un estudio por Calderón son similares a nuestro estudio se aprecia que el 30,8% de los adultos mayores se encuentran con delgadez y el 17,8% corresponde a un estado nutricional de sobrepeso (32). Según Bazalar y colaboradores, los hallazgos fueron similares a nuestro estudio de acuerdo al IMC, encontraron a 418 (26,2%) participantes con sobrepeso y 298 (18,7%) con obesidad, la mayoría de los participantes padecía hipertensión arterial (62,3%), en menor proporción diabetes mellitus 2 (17,5%), depresión (22,6%) y enfermedad cerebrovascular (4,4%) de acuerdo a las valoraciones del IMC, se halló que la tasa de prevalencia de bajo peso fue de 24,6% entre los participantes (37).

El 83.3 % presenta un perímetro braquial normal $>22\text{cm}$ esto se puede explicar que el adulto mayor tiene un aumento de grasa y disminución de masa muscular. Según Ayala encontró que 66.5% presento un el perímetro braquial $<21\text{cm}$ en adultos mayores hospitalizados en el Hospital Goyeneche, resultados diferentes a nuestro estudio esto se explicaría ya que la prevalencia de malnutrición aumenta considerablemente cuando se hace la comparación entre ancianos de la comunidad, hospitalizados e institucionalizados (33).

El 51.7% de adultos mayores presenta perímetro de pantorrilla por debajo del valor normal $\leq 31\text{cm}$ esto se explicaría que a mayor edad la masa muscular disminuye, se sabe que la mayoría de adultos mayores no tiene el hábito de actividad física. Ayala encontró que el 50.9% presenta un perímetro de pantorrilla $\leq 31\text{cm}$ (33).

Tabla 3. Del total de los adultos mayores que acuden a consulta externa del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza por el MNA el 57.2% presentan riesgo de desnutrición, el 22.8% presenta desnutrición, por ser un test más integral considera varios parámetros como tipo y cantidad de alimentación y el estado afectivo y mental. Una investigación realizada por Deossa-Restrepo que se llevó a cabo entre los años 2014 y 2015, en el corregimiento de Güintar, zona rural del municipio de Anzá, del departamento de Antioquia (Colombia),

se realizó una jornada de atención nutricional a 100 adultos mayores, en la mayoría de individuos se encontró un estado nutricional normal, de acuerdo a la clasificación del MNA (30), datos similares a nuestro estudio son encontrados por Ayala Ramos el 15% de bien nutridos, el 48.5% con riesgo de desnutrición y 36.5% presenta desnutrición (33). Otro estudio por Coylo evaluó a 100 adultos mayores hospitalizados en Servicio de Medicina del hospital de Quillabamba, 67 adultos mayores hospitalizados provenientes de la zona rural y 33 adultos mayores hospitalizados de la zona urbana, la población evaluada mediante Mini Valoración Nutricional de la zona rural se observa el 55% están en riesgo de desnutrición, 40% están desnutridos (23). Según Coylo esta elevada prevalencia de desnutrición y riesgo según estudios se podría explicar debido a la falta parcial o total de piezas dentarias, hábitos alimentarios no adecuados, a la situación de abandono familiar causantes del ingreso a residencias, al bajo grado de instrucción, así como el aumento de las enfermedades crónicas, este mismo estudio refiere que la gran mayoría tiene consumo deficiente en lácteos, carnes, huevos, legumbres, verduras y frutas, existe mayor preferencia por el consumo de alimentos de bajo costo que son ricos en carbohidratos y pobres en proteínas, los alimentos proteicos son de alto costo, lo que se constituye un factor deteriorante para el estado de salud y nutricional (23).

Tabla 4. El 38.4% de los adultos mayores comprendidos entre 60-69 años de acuerdo al IMC están en sobrepeso, de la población estudiada entre 70-79 años y >80 años presento IMC de delgadez con un 37.5% y 34.9% respectivamente, siendo estadísticamente significativo ya que a mayor edad hay más adultos mayores con delgadez.

Se observa que 31.5% de mujeres presento sobrepeso, el IMC de delgadez de varones y mujeres fue 29.0% y 28.8% respectivamente, no se encuentra relación entre IMC y sexo, Se encontraron resultados diferentes por Novoa se observa que 42,5% son mujeres presentan sobrepeso [25,0 -29,9]; seguido del 20,0% mujeres que tienen un IMC normal [18,5 -24,9]; y el 17,5 de mujeres que tiene un IMC que indica obesidad [>30]; mientras que los porcentajes bajos son de 5% de varones con IMC normal; 10% de los varones tienen IMC que indica sobrepeso y 5% de los varones presentan un IMC que indica

obesidad (37). Asimismo, Méndez S y Colaboradores que en mayor número (114) presenta sobrepeso, con ligera diferencia entre género un 44% en varones y un 40% en mujeres, seguida de obesidad (85), mayor porcentaje en mujeres (36%) (29).

Un 40.0% de pacientes con sobrepeso padecen de enfermedades metabólicas similar al estudio realizado por Novoa que encontró 40% de adultos mayores que tienen enfermedades metabólicas están en sobrepeso, esto es lo que frecuentemente se observa ya que los pacientes con síndrome metabólico o diabetes presentan un aumento de peso por lo tanto un IMC elevado (40), otro estudio por Aquino C y colaboradores muestra que un 61.4% de adultos mayores presentaron comorbilidades como son hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 tienen un IMC en sobrepeso (31).

Tabla 5. Se observa que 39.5% de los adultos mayores de 80 años están desnutridos y el 65.6% de los adultos mayores con riesgo de desnutrición se encuentran entre 70-79 años seguido de los adultos mayores de 80 años (48.8%) observamos que a mayor edad mayor riesgo de desnutrición y desnutrición, un estudio realizado por Checya que encontró que el 70.0% de pacientes adultos mayores con desnutrición tienen entre 80-89 años (36).

Se observó que el 27.0% de mujeres presento desnutrición según el test de MNA estos resultados podrían explicarse debido a que las mujeres durante su vida pasan por procesos como el embarazo, lactancia y cambios hormonales con mayores demandas de nutrientes, que si no son cubiertos adecuadamente serán causantes del riesgo de desnutrición o desnutrición en este grupo, una investigación ya mencionada de Deossa-Restrepo se encontró que el riesgo de malnutrición fue mayor en las mujeres 37,3% que en los hombres 30%, presentando diferencia significativa ($p < 0.05$) (30). Asimismo, según Checya encontró que el sexo femenino tuvo mayor prevalencia de desnutrición, representando el 45.45% a diferencia del sexo masculino (19,23%) (36). Mientras que un estudio en 90 adultos mayores que residen en la ciudad de Piura que asistieron al Centro de Atención Primaria a los que se les aplicó el instrumento (Mini Nutritional Assessment) se encontró que los adultos mayores de sexo femenino presentan Riesgo de Malnutrición en un 59,02% (27).

Tabla 6. Se Observa que el 63.40% que están desnutridos según el IMC presentan delgadez, el 48.50% que está en riesgo de desnutrición presenta un IMC normal, un estudio de Ayala Ramos indica que el IMC en los desnutridos se encuentra en delgadez con un 18,6%, sin embargo no hay muchas diferencia con respecto a los obesos desnutridos ya que se encuentran en un 16,2%, caso contrario a los que presentan riesgo de desnutrición que presentan obesidad en un 19.2% (33)

Tabla 7. En los resultados de nuestra investigación indica que el 40.0% de desnutrición según el test de MNA presentan un perímetro braquial < 22cm (delgadez), de los pacientes con riesgo de desnutrición según el test de MNA presenta un perímetro braquial normal (58.0%) seguido de perímetro braquial ≤ 22 cm (53.3%), la medición de la circunferencia braquial sirve como marcador indirecto de los depósitos proteínicos corporales o masa muscular pero no es exacto para determinar desnutrición, según Ayala nos indica que el 41.9% de los pacientes con riesgo de desnutrición presenta un perímetro braquial menor a 21 cm y el 24.6% de desnutridos también presenta un perímetro braquial <21cm (33).

El 37.6% de desnutridos según el test MNA presentan un perímetro de pantorrilla debajo de los límites normales (≤ 31 centímetros), el 57.0% con riesgo de desnutrición tiene un perímetro de pantorrilla ≤ 31 cm, estos resultados se explicarían que mientras mayor sea la edad la masa muscular disminuye, una circunferencia de pantorrilla menor e igual 31 cm se considera un indicador de sarcopenia y desnutrición, Ayala Ramos encontró resultados similares, el 24.0% de pacientes desnutridos presenta un perímetro pantorrilla ≤ 31 cm (33).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- El estado nutricional según antropometría, el IMC es normal (28.8%) y delgadez (41.7%), el perímetro braquial es normal en el 83.3%, habiendo mayor porcentaje de delgadez en el perímetro de pantorrilla 51.7% y en perímetro abdominal hay mayor porcentaje de alto riesgo de malnutrición 77.8%.
- Según el MNA (Mini Nutritional Assessment) el mayor porcentaje de la población está en riesgo de desnutrición 57.2% y desnutrición el 22.8%.
- Comparando el MNA y medidas antropométricas con las características generales encontramos asociación significativa con la edad para el IMC y el MNA, es decir que a mayor edad hay mayor delgadez y el riesgo de desnutrición. En comparación entre el MNA con medidas antropométricas encontramos asociación significativa entre IMC, perímetro braquial, perímetro de pantorrilla y perímetro abdominal, es decir que la situación de delgadez se corresponde con el estado de desnutrición y riesgo de desnutrición. El MNA evalúa mejor la desnutrición y riesgo de desnutrición que las medidas antropométricas por ser un test más integral que considera varios parámetros como alimenticios, estado efectivo y mental.

5.2. RECOMENDACIONES

- Implementar en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza el instrumento del Mini nutritional Assesment dentro de los protocolos de evaluación integral al adulto mayor, para tener una idea más clara del estado nutricional con el que ingresa el paciente.
- Se sugiere realizar consejerías nutricionales los pacientes adultos mayores, seguimiento permanente en los adultos mayores, o aquellos que muestran problemas nutricionales durante la consulta externa o realizar charlas educativas a los pacientes adultos mayores asimismo a sus familiares durante la espera de atención.
- Es necesario continuar y profundizar las investigaciones de este grupo poblacional del adulto mayor sobre promedios de medidas antropométricas para encontrar un punto de corte a nivel regional
- Realizar estudios con otras medidas antropométricas para tener mejor exactitud como son: índice cintura cadera, circunferencia de carpo, circunferencia de carpo, pliegue tricípital, área muscular braquial, dinamometría e incluso agregar parámetros bioquímicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. United Nations. World Population Prospects 2019: Highlights. Department of Economic and Social Affairs. 17 June 2019. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-2019-highlights.html> (fecha de acceso: 03 de enero del 2020).
2. United Nations. World Population Prospects. Department of Economic and Social Affairs. 21 June 2017. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html> (fecha de acceso: 03 de enero del 2020).
3. Daniella PO. Post Latinoamericano. [La realidad de los adultos mayores en Latinoamérica](#) Publicado Mar 31, 2018. Disponible en: <https://latinamericanpost.com/es/20266-la-realidad-de-los-adultos-mayores-en-latinoamerica> (fecha de acceso: 15 de diciembre del 2019).
4. Instituto nacional de estadística e informática. 11 de julio día de la población. Publicada el 2019. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1671/libro.pdf (fecha de acceso: 04 de enero del 2020).
5. Organización mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Who.int](#) [internet]. Ginebra. Publicación 2015. [Citado 07 Enero 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186471/WHO_FWC_ALC_15.0_1_spa.pdf;jsessionid=4B6C330439DC2252A56AEFA8BACED3E6?sequence=1
6. Ministerio de Salud Pública. Normas y Protocolos de Atención Integral de Salud de las y los adultos mayores. Quito (Ecuador) 2015. [Citado 02 Enero 2020].

7. Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. España. Actualizado Octubre de 2013. [Citado 02 Enero 2020]. Disponible en: <https://www.semfyec.es/wp-content/uploads/2016/05/DesarrolloGuiasPluripatologia.pdf>.

8. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades crónicas. Informe del Comité de Expertos de la OMS. [Who.int](http://www.who.int) [internet]. [Citado 13 Enero 2020]. Disponible en: https://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/.

9. Organización Panamericana de la Salud Evaluación funcional del adulto mayor, valoración clínica, 2015. pág36-37. [Citado 05 Enero 2020]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modulo3.pdf>.

10. Iñaki ML. Escalas y pruebas de valoración funcional y cognitiva en el mayor. CS de San Ignacio. Bilbao [Citado 13 Enero 2020] Disponible en: http://amf-semfyec.com/web/article_ver.php?id=1187.

11. Shanthi J. Nutrition in aging. Brocklehursts Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. Seventh Edition. Philadelphia: Saunders; 2010.p. 678-689. [Citado 03 Enero 2010]. Disponible en : <https://www.elsevier.com/books/brocklehursts-textbook-of-geriatric-medicine-and-gerontology/fillit/978-1-4160-6231-8>.

12. Mila R, Formiga F, Duran P, Abellano R. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española: una revisión sistemática. Med Clin (Barc). 2012; 139(11): 502-508. [Citado 05 Enero 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775312004125?via%3Dihub>

13. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la niñez y del adulto mayor, Julio-Septiembre 2019. Informe Técnico N° 04 Diciembre 2019.

Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2019 [Citado 06 Enero 2020]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/adulto-mayor-dic_2019.pdf.

14. Chapman IM. Nutritional disorders in the elderly. Med Clin N Am. Pubmed. 2006; 90: 887-907 [citada 02 Enero 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16962848>

15. Albala C, Bunout D y Carrasco F. Evaluación del estado nutricional del anciano. Manual de Geriatria. [Citado 29 Diciembre 2019]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/ManualGeriatria/PDF/Nutricion.pdf>.

16. López E. La circunferencia de pantorrilla como fiel marcador de desnutrición en geriatría [citado 28 Diciembre 2019]. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3972.pdf>.

17. Gutiérrez J. Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario. [citado 29 Diciembre 2019]. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3972.pdf>.

18. Veramendi L. Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general; Perú, 2012. [citado 03 Enero 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000400037

19. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulto. Aguilar L, Contreras M, Canto J, Vilchez W. Ministerio de salud Perú, 2012. [citado 05 Enero 2020]. Disponible en: https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n_nutricional_antropom%C3%A9trica_persona_adulta_mayor.pdf

20. Organización Mundial de la Salud. El Estado físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes técnicos 854. [Who.int](http://www.who.int) [internet]. Ginebra: OMS; 2000. [Citado 05 Enero 2020]. Disponible en:

https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/

21. Tanvir A, [Nadim](#) H. Evaluación y gestión de la nutrición en personas mayores y su importancia para la salud. [citada 09 Marzo 2020]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2920201/>

22. Cruces D, Valoración de la composición corporal del adulto mayor. Tesina presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Finis Terrae, para optar al grado de Licenciado en Nutrición y Dietética. [Citada 07 marzo 2020]. Disponible en:

http://repositorio.uft.cl/bitstream/handle/20.500.12254/394/CRUCES_MERY%20ANN%202016%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. Coillo V. Comparación del estado nutricional en adultos mayores provenientes de zonas urbanas y rurales hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital de Quillabamba 2016. [Citado 06 Enero 2020]. Disponible en:

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3474/Coyllo_Mayta_Norma.pdf?sequence=1

24. Castro ME, Quílez RM, Bonafonte JL, Morlanes T, Calvo F. Prevalencia del síndrome metabólico en los ancianos hospitalizados. Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. 2013 Mar 18; 49(1): 20-23.

<https://revista.nutricion.org/PDF/tenerifeMorenopablo.pdf>

25. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini-Nutritional Assessment. A practical assessment tools for grading the nutritional state felderly patients. 1997.

Suiza. [citado 07 Enero 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9990575>

26. Mejia Ch., Palomino S. Evaluación del estado nutricional de los adultos mayores del club social Los Triunfadores las Lomas de Villa Ancón – 2012 (Tesis de licenciatura). Lima (Perú): Universidad de Ciencias y Humanidades; 2012. [Citado 24 Febrero 2020]. Disponible en: http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/77/Mejia_Ccahuana_Chela_Celedonia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

27. Anghella M, Gianella R, Marcos PA. Valoración del estado nutricional de los adultos mayores del Cap III Metropolitano Essalud Piura durante Marzo a Junio 2017. [Citado 08 Marzo 2020]. Disponible en: http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/573/Montalban_Nima_tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

28. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. Nutrition [Internet]. 1999 [Citado 8 Enero 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9990575>

29. Méndez B, Vaca V, Villacrés C. Valoración de la capacidad funcional de los adultos mayores y su relación con el riesgo de sarcopenia, de la ciudad de Guayaquil durante el periodo de mayo a julio del 2019. Diseño de propuesta de tratamiento fisioterapéutico. [Citado 06 Marzo 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucsq.edu.ec/bitstream/3317/13729/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-197.pdf>

30. Gloria DR, Luis RB, John VV, Daniela VÁ. Evaluación nutricional de adultos mayores con el Mini Nutritional Assessment: MNA. Scielo. Rev Univ. Salud.

2016; 18(3):494-504. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n3/v18n3a09.pdf>.

31. Aquino C, Orellana Ch. Relación entre índice de masa corporal y características sociodemográficas en adultos mayores de una institución geriátrica peruana [Citada 09 Marzo 2020]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000200194

32. Calderón Q, Fransúa S. Estado nutricional y prácticas sobre alimentación saludable en adultos mayores que asisten al consultorio geriátrico, Hospital Antonio Lorena - Cusco 2018” [Citado 29 Febrero 2020]. Disponible en:
http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2586/1/Anny_Tesis_bachiller_2019.pdf

33. Carmen AR, Jimmy MH. Evaluación de ancianos desnutridos o con riesgo de desnutrición en los adultos mayores internados en los servicios de hospitalización del Hospital Goyeneche 2018. Disponible en:
<http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6186/MDayracj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

34. Rodríguez A, Franco S, Márquez Rodríguez. Relación entre la circunferencia muscular de pantorrilla, índice de masa corporal y rendimiento físico en adultos mayores de Lima Metropolitana, 2018. Facultad de Medicina Hipólito Unanue. [Citado 29 Febrero 2020]. Disponible en:
http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2912/UNFV_Rodr%C3%A1guez_Brown_Agurto_Franco_Salvador_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

35. Novoa S, Seclen f. Factores socioeconómicos que influyen en el estado nutricional del adulto mayor que asiste al centro de salud José Quiñones

Gonzales -Chiclayo 2016 [Citado 05 Marzo 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/79859056-Factores-socioeconomicos-que-influyen-en-el-estado-nutricional-del-adulto-mayor-que-asiste-al-centro-de-salud-jose-quinones-gonzales-chiclayo-2016.html>

36. Checya A. Valoración del estado nutricional y factores asociados de los adultos mayores institucionalizados del albergue “El Buen Jesús”, Arequipa – 2015. [Citado 28 Febrero 2020]. Disponible en: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4223/Mdchapml.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

37. Bazalar S, Colmenares R, Parodi J. Asociación entre el estado nutricional según índice de masa corporal y deterioro cognitivo en adultos mayores del Centro Médico Naval del Perú, 2010-2015. Acta Med Peru. 2019; 36(1):5-10. [Citado: 06 Enero 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/335030640_Association_between_nutritional_status_determined_using_body_mass_index_and_cognitive_impairment_in_elderly_adults_attending_at_Centro_Medico_Naval_del_Peru_2010-2015

38. López P, Parada S. España Fiabilidad y validez del Mini Nutritional Assessment (MNA) en pacientes sometidos a hemodiálisis. Revisión de la literatura. Hospital del Vinalopó y Clínica Benidorm. Alicante [citada 10 marzo 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/enfro/v18s1/40_comunicacion.pdf

39. Cruz AJ. El índice de Katz. Rev Esp Geriatr Gerontol. [citado 10 Enero 2020]. Disponible en: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=419>

40. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. J Am Geriatr Soc 1975. [Citado 15 de enero 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1159263>

ANEXOS

ANEXO 1. MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

I. ÍNDICES ANTROPOMETRICOS

1. Índice de masa corporal

0 = IMC <19 1 = IMC 19 < 21 2 = IMC 21 <=23 3 = IMC >23

2. Perímetro braquial (cm)

0,0 = < 21 0,5 = 21 a < 22 1,0 = >= 22

3. Perímetro de pantorrilla (cm)

0 = <31 1 = >= 31

4. Pérdida reciente de peso (últimos 3 meses)

0 = > 3kg 1 = no sabe 2 = 1 a 3 kg 3 = no perdió peso

II. EVALUACIÓN GLOBAL

5. ¿Paciente vive independiente en su domicilio?

0 = No 1 = Sí

6. ¿Toma más de tres medicamentos por día?

0 = No 1 = Sí

7. ¿Presentó alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológicos en los últimos 3 meses?

0 = No 1 = Sí

8. Movilidad

0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale de su domicilio

9. Problemas neuropsicológicos

0 = demencia o depresión severa 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos

10. Úlceras o lesiones cutáneas

0 = Si 1 = No

III. PARÁMETROS DIETETICOS

11. Numero de comidas completas que consume al día (equivalente a dos platos y postre)

0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas

12. Consumo lácteos, carnes, huevos y legumbres

Productos lácteos al menos una vez / día Sí No

Huevos / legumbres dos o más v / semana Sí No

Carne, pescado o aves diariamente Sí No

Si 0 o 1 califica = 0,0

Si 2 califica = 0,5

Si 3 califica = 1,0

13. Consume frutas y verduras al menos dos veces por día

0 = No 1 = Sí

14. ¿Ha comido menos: por pérdida de apetito, problemas digestivos, dificultades para deglutir o masticar en los últimos 3 meses?

0 = Pérdida severa del apetito 1 = Pérdida moderada del apetito 2 = Sin pérdida del apetito

15. Consumo de agua u otros líquidos al día

0,0 = < de 3 vasos 0,5 = de 3 a 5 vasos 1,0 = más de 5 vasos

16. Forma de alimentarse

0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad

III. VALORACION SUBJETIVA

17. El paciente considera que tiene problemas nutricionales

0 = malnutrición severa 1 = no sabe / malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición moderada

18. En comparación con personas de su edad, ¿Cómo se encuentra su estado de salud?

0,0 = peor 0,5 = no lo sabe 1,0 = igual 2,0 = mejor

TOTAL 30 PUNTOS (MÁXIMO) INTERPRETACIÓN:

>= 24 PUNTOS: BIEN NUTRIDO 17 A 23,5 PUNTOS: RIESGO DE DESNUTRICIÓN < 17 PUNTOS = DESNUTRIDO

ANEXO 2. ÍNDICE DE KATZ

INDICE DE KATZ

LAVADO

- No recibe ayuda (entra y sale solo de la bañera si esta es la forma habitual de bañarse)
- Recibe ayuda en la limpieza de una sola parte de su cuerpo (espalda o piernas por ejemplo)
- Recibe ayuda en el aseo de más de una parte de su cuerpo para entrar o salir de la bañera

VESTIDO

- Toma la ropa y se viste completamente sin ayuda
- Se viste sin ayuda excepto para atarse los zapatos
- Recibe ayuda para coger la ropa y ponérsela o permanece parcialmente vestido

USO DE RETRETE

- Va al retrete, se limpia y se ajusta la ropa sin ayuda (puede usar bastón, andador y silla de ruedas)
- Recibe ayuda para ir al retrete, limpiarse, ajustarse la ropa o en el uso nocturno del orinal
- No va al retrete

MOVILIZACION

- Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta sin ayuda (puede usar bastón o andador)
- Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta con ayuda
- No se levanta de la cama

CONTINENCIA

- Control completo de ambos esfínteres
- Incontinencia ocasional
- Necesita supervisión. Usa sonda vesical o es incontinente

ALIMENTACION

- Sin ayuda
- Ayuda solo para cortar la carne o untar el pan
- Necesita ayuda para comer o es alimentado parcial o completamente usando sondas o fluidos intravenosos

- **INDEPENDIENTE**

- **DEPENDIENTE**

VALORACIÓN

A Independiente en todas las funciones

B Independiente en todas salvo en una de ellas

C Independiente en todas salvo lavado y otra más

D Independiente en todas salvo lavado, vestido y otra más

E Independiente en todas salvo lavado, vestido, uso de retrete y otra más

F Independiente en todas salvo lavado, vestido, uso de retrete, movilización y otra más

G Dependiente en las seis funciones

ANEXO 3. CUESTIONARIO DE PFEIFFER

CUESTIONARIO DE PFEIFFER		
Ítems	Ítems	ERRORES
1	¿Qué día es hoy? -día, mes, año	
2	¿Qué día de la semana es hoy?	
3	¿Dónde estamos ahora?	
4	¿Cuál es su número de teléfono? - ¿Cuál es su dirección? –preguntar sólo si el paciente no tiene teléfono	
5	¿Cuántos años tiene?	
6	¿Cuál es su fecha de nacimiento? día, mes, año	
7	¿Quién es ahora el presidente del gobierno?	
8	¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?	
9	¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?	
10	Vaya restando de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0	

De 0 a 2 errores: normal.

De 3 a 4 errores: deterioro leve.

De 5 a 7 errores: deterioro moderado.

De 8 a 10 errores: deterioro grave.

* Se permite un fallo más si el paciente no ha recibido educación primaria y uno menos si tiene estudios superiores.

ANEXO 4.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE:.....Nº DE FICHA:

INSTRUCCIÓN:.....PROCEDENCIA:

EDAD:..... SEXO:..... OCUPACION:.....

Antecedente de enfermedades:

Fibrosis..... Tuberculosis..... Asma..... Bronquiectasias.....

Congénitas..... Insuficiencia Cardíaca Congestiva.....

Diabetes Mellitus..... Artrosis..... Artritis Reumatoide.....

Neoplasias..... Otras.....

Antropometría:

Peso: Talla: IMC..... Perímetro Braquial.....

Perímetro de pantorrilla..... Perímetro abdominal.....

INDICE DE KATZ

LAVADO

- No recibe ayuda (entra y sale solo de la bañera si esta es la forma habitual de bañarse)
- Recibe ayuda en la limpieza de una sola parte de su cuerpo (espalda o piernas por ejemplo)
- Recibe ayuda en el aseo de más de una parte de su cuerpo para entrar o salir de la bañera

VESTIDO

- Toma la ropa y se viste completamente sin ayuda
- Se viste sin ayuda excepto para atarse los zapatos
- Recibe ayuda para coger la ropa y ponérsela o permanece parcialmente vestido

USO DE RETRETE

- Va al retrete, se limpia y se ajusta la ropa sin ayuda (puede usar bastón, andador y silla de ruedas)
- Recibe ayuda para ir al retrete, limpiarse, ajustarse la ropa o en el uso nocturno del orinal
- No va al retrete

MOVILIZACION

- Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta sin ayuda (puede usar bastón o andador)
- Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta con ayuda
- No se levanta de la cama

CONTINENCIA

- Control completo de ambos esfínteres
- Incontinencia ocasional
- Necesita supervisión. Usa sonda vesical o es incontinente

ALIMENTACION

- Sin ayuda
- Ayuda solo para cortar la carne o untar el pan
- Necesita ayuda para comer o es alimentado parcial o completamente usando sondas o fluidos intravenosos

CUESTIONARIO DE PFEIFFER		
Ítems	Ítems	ERRORES
1	¿Qué día es hoy? -día, mes, año	
2	¿Qué día de la semana es hoy?	
3	¿Dónde estamos ahora?	
4	¿Cuál es su número de teléfono? - ¿Cuál es su dirección? –preguntar sólo si el paciente no tiene teléfono	
5	¿Cuántos años tiene?	
6	¿Cuál es su fecha de nacimiento? día, mes, año	
7	¿Quién es ahora el presidente del gobierno?	
8	¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?	
9	¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?	
10	Vaya restando de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0	

MINI NUTRITIONAL ASSESMENT

IV. ÍNDICES ANTROPOMETRICOS

1. Índice de masa corporal

0 = IMC < 19 1 = IMC 19 < 21 2 = IMC 21 <= 23 3 = IMC > 23

2. Perímetro braquial (cm)

0,0 = < 21 0,5 = 21 a < 22 1,0 = >= 22

3. Perímetro de pantorrilla (cm)

0 = < 31 1 = >= 31

4. Pérdida reciente de peso (últimos 3 meses)

0 = > 3kg 1 = no sabe 2 = 1 a 3 kg 3 = no perdió peso

V. EVALUACIÓN GLOBAL

5. ¿Paciente vive independiente en su domicilio?

0 = No 1 = Sí

6. ¿Toma más de tres medicamentos por día?

0 = No 1 = Sí

7. ¿Presentó alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológicos en los últimos 3 meses?

0 = No 1 = Sí

8. Movilidad

0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale de su domicilio

9. Problemas neuropsicológicos

0 = demencia o depresión severa 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos

10. Úlceras o lesiones cutáneas

1 = Sí 1 = No

III. PARÁMETROS DIETÉTICOS

11. Numero de comidas completas que consume al día (equivalente a dos platos y postre)

0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas

12. Consumo lácteos, carnes, huevos y legumbres

Productos lácteos al menos una vez / día Sí No

Huevos / legumbres dos o más v / semana Sí No

Carne, pescado o aves diariamente Sí No

Si 0 o 1 califica = 0,0

Si 2 califica = 0,5

Si 3 califica = 1,0

13. Consume frutas y verduras al menos dos veces por día

0 = No 1 = Sí

14. ¿Ha comido menos: por pérdida de apetito, problemas digestivos, dificultades para deglutir o masticar en los últimos 3 meses?

0 = Pérdida severa del apetito 1 = Pérdida moderada del apetito 2 = Sin pérdida del apetito

15. Consumo de agua u otros líquidos al día

0,0 = < de 3 vasos 0,5 = de 3 a 5 vasos 1,0 = más de 5 vasos

16. Forma de alimentarse

0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad

VI. VALORACION SUBJETIVA

17. El paciente considera que tiene problemas nutricionales

0 = malnutrición severa 1 = no sabe / malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición moderada

18. En comparación con personas de su edad, ¿Cómo se encuentra su estado de salud?

0,0 = peor 0,5 = no lo sabe 1,0 = igual 2,0 = mejor

TOTAL 30 PUNTOS (MÁXIMO) INTERPRETACIÓN:

>= 24 PUNTOS: BIEN NUTRIDO 17 A 23,5 PUNTOS: RIESGO DE DESNUTRICIÓN < 17 PUNTOS = DESNUTRIDO

ANEXO 5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

Yo.....de edad.....

Paciente adulto mayor Familiar de paciente de adulto mayor

Acepto voluntariamente y autorizo mí la participación en la investigación “Estado nutricional según antropometría y Mini Evaluación Nutricional en adultos mayores en consulta externa del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2020” Mediante el presente consentimiento he sido informado sobre los beneficios, riesgos y las posibles complicaciones del procedimiento. Declaro proporcionar toda la información sobre mi estado nutricional.

FIRMA

ANEXO 6. OFICIO DE PERMISO DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA



Hospital Regional "Honorio Delgado" Arequipa
Dirección General

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Arequipa 24 febrero del 2020

Oficio N° 0150-2020-GRA/GRS/GR-HRHD/DG-OCDI

Señorita
KHATERYN YANINA AQUINO PARI
Ex interno de Medicina HRHD-UNSA.
DNI: 46933723
Presente.-

ASUNTO : Proyecto de Tesis.
REFERENCIA : Oficio N° 145-2020-GRA/GRS/GR-HRHD/DG-DM

Es grato dirigirme a usted para hacer de su conocimiento que con opinión favorable del Departamentos de Medicina, Comité de Ética y Trabajos de Investigación, la Dirección del Hospital Honorio Delgado, se accede a la revisión de historias clínicas, para el Proyecto de tesis titulado "ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ANTROPOMETRÍA Y MINI EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA DE AREQUIPA, 2020"

Al término de su proyecto deberá entregarse a la Oficina de Capacitación, Docencia e Investigación DOS ejemplares del informe final del trabajo de Investigación en medio magnético (CD).

Sin otro particular hago propicia la ocasión para expresarle mi consideración más distinguida.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIÓN REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
C. DE OCUPACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
DIRECTOR GENERAL
M.P. 21700

OECHA/EGD/MDN.
c.c. Archivo
Exon/Ci. Doc. N°2892754
EXP. N° 1382189
DOC. N° 2911972

Av. Daniel Alcides Cármon N°505 - Cercado
Teléfonos: 054-2338-12 Dirección General
054-231818 - 054-219702
www.hrhdelgado.gob.pe

ANEXO 7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIA	ESCALA
VARIABLES DEPENDIENTES			
	IMC	Ordinal	Delgadez ≤ 23 Normal >23 a <28 Sobrepeso ≥ 28
Antropometría	Perímetro Braquial	Ordinal	≤ 22 delgadez > 22 normal
	Perímetro de pantorrilla	Ordinal	≤ 31 delgadez > 31 normal
	Perímetro abdominal	Ordinal	Varón < 102 cm (bajo riesgo) ≥ 102 cm (alto riesgo) Mujer < 88 cm (bajo riesgo) ≥ 88 cm (alto riesgo)
MNA(Mini Nutritional Assessment)	Nutricional	Ordinal	≥ 24 puntos > 17 a < 23.5 puntos < 17 puntos
VARIABLES INDEPENDIENTES			
Estado Nutricional		Nominal	Bien nutrido Riesgo de desnutrición Desnutrición
Edad	Años		De 60 años a 69 años De 70 años a 79 años De 80 años a mas
Sexo	Femenino Masculino	Nominal	Características fenotípicas
Servicio de atención	Consultorio externo	Nominal	Geriatría, Cardiología, medicina varones y cirugía mujeres