



FACULTAD DE NUTRICION Y DIETETICA

“Relación entre el estado nutricional y la velocidad de la marcha en adultos mayores de un centro de salud de primer nivel de atención, Ecuador 2023.”

AUTOR:

SIXTO DUBERLI PAUCAR LLAPAPASCA

QUITO, MAYO, 2023



ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

“Relación entre el estado nutricional y la velocidad de la marcha en adultos mayores de un centro de salud de primer nivel de atención, Ecuador 2023.”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de: Magister en Nutrición y Dietética

Profesor Guía:

Dra. Ivette Valcarcel Perez

Autor:

Sixto Duberli Paucar Llapapasca

Quito, mayo del 2023

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, **“Relación entre el estado nutricional y la velocidad de la marcha en adultos mayores de un Centro de salud de primer nivel de atención, Ecuador 2023.”**, a través de reuniones periódicas con el estudiante Sixto Duberli Paucar Llapapasca, en el segundo semestre, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dra. Ivette Valcarcel

Declaración del estudiante

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

SIXTO DUBERLI PAUCAR LLAPAPASCA
CC. 1750615864

Agradecimientos

A Dios por ser parte de mis logros y mi familia y mis mentores de esta maestría que siempre me impulsa a seguir en el camino del éxito.

Atentamente.

Sixto Duberli paucar Llapasca

Dedicatoria

A mis padres, seres divinos que me dieron la vida y mis familia
motor que me empuja hacia la excelencia.

Sixto D. Paucar Ll.

RESUMEN

Introducción: La marcha es una función intrínseca en el ser humano, su deterioro determina la pérdida de la independencia, riesgo de caídas, fracturas y mayor morbilidad que influyen en su calidad de vida. Se ha relacionado los trastornos por déficits nutricionales en el adulto mayor con la reducción de la velocidad de la marcha.

Objetivos: Determinar la relación entre el estado nutricional y la velocidad de la marcha en adultos mayores indígenas de una zona rural de primer nivel de atención en Cochapamba, Ecuador 2023.

Materiales y métodos: Luego del estudio descriptivo transversal en el que se recolectaron las variables estado nutricional y velocidad de la marcha. **Análisis estadístico:** Se realizará un análisis descriptivo general. Para estimar la diferencia en la velocidad de la marcha entre pacientes según desnutrición, se aplicará la prueba de T de Student con IC al 95% y valores p menores a 0,05 para significancia estadística, análisis de regresión lineal entre velocidad de la marcha, según el grado de desnutrición. **Resultados:** El sexo mujer predomina con 70.4%, la media de edad es de 75.2 años, el área residencia es rural con 67.8%, el nivel de instrucción es analfabeto con 49.3%, el estado nutricional es bajo peso con 67.8%, la asociación de velocidad de la marcha y estado nutricional demuestra que el tener bajo peso conlleva una marcha lenta con un 52%.

Conclusiones: La prevalencia del estado nutricional es fue de 67.8% y la velocidad de la marcha fue 69.7% con predominio en el sexo mujer y la relación de estado nutricional y velocidad de la marcha hubo asociación estadística de $<,001$ entre la velocidad de la marcha y bajo peso.

PALABRAS CLAVE: ADULTO MAYOR, ESTADO NUTRICIONAL, VELOCIDAD DE LA MARCHA.

SUMMARY

Introduction: Gait is an intrinsic function in the human being, its deterioration determines the loss of independence, risk of falls, fractures and greater morbidity that influence their quality of life. Disorders due to nutritional deficits in the elderly have been related to reduced gait speed. **Objectives:** To determine the relationship between nutritional status and gait speed in indigenous older adults from a rural area of primary care in Cochapamba, Ecuador 2023. **Materials and methods:** After the cross-sectional descriptive study in which the variables nutritional status and gait speed were collected. **Statistical analysis:** A general descriptive analysis will be carried out. To estimate the difference in gait speed between patients according to malnutrition, the Student's T test will be applied with 95% CI and p values less than 0.05 for statistical significance, linear regression analysis between gait speed, according to the degree of malnutrition. **Results:** The female sex predominates with 70.4%, the average age is 75.2 years, the residence area is rural with 67.8%, the level of education is illiterate with 49.3%, the nutritional status is low weight with 67.8%, the association of gait speed and nutritional status shows that being underweight leads to a slow gait with 52%. **Conclusions:** The prevalence of nutritional status was 67.8% and gait speed was 69.7%, with a predominance of women, and the relationship between nutritional status and gait speed was a statistical association of $<.001$ between walking speed and gait speed. gait and low weight.

KEY WORDS: OLDER ADULT, NUTRITIONAL STATUS, GALING SPEED.

Contenido

1. Introducción	10
1.1 Objetivos del estudio.....	14
1.1.1 Objetivo general:.....	14
1.1.2 Objetivos específicos:.....	14
2. Desarrollo del tema	15
2.1..... Marco teórico	15
Peso:.....	15
Talla:	15
Índice de masa corporal:	15
2.2. Marco Metodológico	16
2.2.1 Metodología	16
2.2.2 Universo	16
2.2.3 Muestra	17
2.2.4. Criterios de inclusión	18
2.2.5 Criterios de exclusión.....	18
2.2.6. Consideraciones Éticas	18
2.2.7. Alcance y tipo de estudio:	20
2.2.8. Procedimiento.....	20
2.2.9. Matriz de operacionalización de variables.	22
2.2.10 Plan de análisis estadístico.	24
2.2.11 Cronograma propuesto.....	25
2.2.11. Presupuesto utilizado	26
3. Resultados	27
4. Discusión	33
5. Conclusiones	34
6. Recomendaciones	34
7. Referencias Bibliográficas.....	35
8. ANEXOS	39
8.1 Anexo.....	39
8.2 Anexo	40

1. Introducción

El envejecimiento de la población es una de las transiciones demográficas más importantes que enfrenta la sociedad moderna, es un enorme desafío en materia de salud al momento de pensar en los cambios y adaptaciones para garantizar una vida plena y saludable.

En Ecuador, la política de apoyo al adulto mayor está en constante desarrollo, con importantes brechas aun en la ejecución de las políticas en favor de este grupo etario, que significa alrededor del 10% de la población (582661260012.pdf, s. f.) (Reyes et al., 2017; Sarmiento Mena, 2017a). (Sarmiento Mena, 2017b). En el Ecuador existen pobres condiciones sanitarias, elevada carga de enfermedades crónicas en adultos mayores, esta situación que nos alerta y orienta sobre los cambios y acciones en las políticas públicas

Los trastornos como la desnutrición del adulto mayor (AM), ocurren con relativa frecuencia en adultos mayores de población general, depende de múltiples factores socio-ambientales, siendo mayor cuando el paciente esta institucionalizado (30% a 65%), lo cual revela la necesidad de implementar de forma permanente correctivos socio sanitarios que se encaminen a reducir esta situación. (582661260012.pdf, s. f.) (Waters & Gallegos, s. f.)

La desnutrición de los adultos mayores en el Ecuador, está presente en alrededor del 20%, siendo mayor el problema en adultos mayores indígenas de sierra rural de sexo femenino según la encuesta de Salud Bienestar y envejecimiento realizada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social del Ecuador. (Waters & Gallegos, s. f.) (*Consistencia del mini nutritional assessment para identificar la sarcopenia en adultos mayores de hogares geriátricos de Bogotá, Colombia*, s. f.)

La deficiencia nutricional, genera alteraciones del metabolismo anabólico, una sarcopenia que aumenta el riesgo de fracturas y lesiones osteomusculares que causan afectación de la movilidad. Se dispone de evidencias que indican que los cambios que sufre la masa muscular no son únicamente

cuantitativos, sino también cualitativos; en este sentido, el músculo está formado por dos tipos de fibras: fibras de tipo I (fibras de contracción lenta, con gran capacidad oxidativa) y fibras de tipo II (fibras de contracción rápida, con alta capacidad glucolítica). La sarcopenia no es justificable únicamente por el descenso en la actividad física que se produce con la edad, sino que además de este factor hay otros de diversa índole, que son cruciales para que se produzca esta afectación muscular, como la falta de pobre nutrición, entre otros. (*exploration of the follow-up up needs of patients with inflammatory bowel disease | Journal of Crohn's and Colitis | Oxford Academic*, s. f.) (Adebusoye et al., 2018)

Los aspectos relacionados con la movilidad, como la velocidad de marcha, son aspectos a tomarse en cuenta para establecer el grado de independencia y autonomía de los AM; algunos estudios, sugieren incluso que la determinación de velocidad de la marcha es un factor pronóstico de mortalidad a 5 años, especialmente en el subgrupo y de pacientes mayores de 85 años.(*ger181e.pdf*, s. f.)

Estas aproximaciones sumadas a otros factores, han hecho que la evaluación del desempeño funcional en términos de la velocidad de la marcha, esté estrechamente relacionado con la salud nutricional en las poblaciones mayores. (*Consistencia del mini nutritional assessment para identificar la sarcopenia en adultos mayores de hogares geriátricos de Bogotá, Colombia*, s. f.) (Montero-Odasso et al., 2004)

Valores menores a 1 m/s de velocidad de la marcha, podrían predecir eventos adversos tales como mortalidad, mayor hospitalización, discapacidad, limitación en la función de los miembros inferiores, caídas e incluso la muerte. (*Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Consistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance Battery | The Journals of Gerontology: Series A | Oxford Academic*, s. f.).

La velocidad de la marcha es una prueba de fácil acceso, rápida, de fácil aplicación e interpretación. Si bien existen otras pruebas más complejas, como la batería Corta de Desempeño Físico (SPPB), por las características antes mencionadas, así como por su fiabilidad, se recomienda la velocidad de la marcha como patrón de oro para la valoración de la movilidad en los AM. (*Velocidad de marcha del adulto mayor funcionalmente saludable*, s. f.) (Jürschik, 2006).

La dependencia de cuidados es una característica que en algunas culturas se ve como parte del proceso de envejecimiento de los AM; en la población indígena, por ejemplo, se considera el cuidado en casa, con bajos niveles de institucionalización, en contacto estrecho con la tierra; la vida en el campo, “más despacio” se valora en la comunidad de AM. (*TRABAJO DE TITULACIÓN (2).pdf*, s. f.) (*Consistencia del mini nutritional assessment para identificar la sarcopenia en adultos mayores de hogares geriátricos de Bogotá, Colombia*, s. f.) Quizá la marcha se vea fortalecida en la zona rural, donde la deambulación es parte del quehacer cotidiano, se desconoce el rol de esta prueba como indicador de funcionalidad en adultos mayores indígenas.

La encuesta de Salud Bienestar y Envejecimiento del Adulto Mayor (SABE), reportó que la población de adultos mayores indígenas de sierra rural, se encuentran en un importante grado de vulnerabilidad. (Sarmiento Mena, 2017b) (*Consistencia del mini nutritional assessment para identificar la sarcopenia en adultos mayores de hogares geriátricos de Bogotá, Colombia*, s. f.)

Los AM de sierra rural en el Ecuador son mayoritariamente indígenas, hablan una lengua nativa kichua, existen importantes limitantes para acceder a los servicios de salud. Con frecuencia la atención es curativa y focalizada, centrada en las patologías múltiples y altamente medicalizada con lo cual se reduce la calidad de la atención integral; el conocer en atención primaria de salud condición de vulnerabilidad a la que está expuesto un AM según su movilidad, a través de la medición de la velocidad de la marcha, en un ambiente amigable, en un lenguaje que puede ser comprendido y ofreciendo una atención de calidad, puede ser una

intervención eficiente para predecir eventos adversos. El presente estudio proveerá de información de este grupo poblacional, esta información podría servir para diseñar programas de intervención en donde se desarrollen estrategias de afrontamiento de esta temática. (*Consistencia del mini nutritional assessment para identificar la sarcopenia en adultos mayores de hogares geriátricos de Bogotá, Colombia*, s. f.)

La salud de los AM es un complejo intrincado de procesos fisiológicos propios de la inexorable vida, en la medida que los años avanzan, la función motora se reduce, este escenario hace que el AM llegue a ser dependiente de cuidado, pues su movilidad se ve afectada; no obstante, el deterioro de esta función puede ser identificada tempranamente cuando ocurre por causas evitables como la desnutrición. (*TRABAJO DE TITULACIÓN (2).pdf*, s. f.) (*Consistencia del mini nutritional assessment para identificar la sarcopenia en adultos mayores de hogares geriátricos de Bogotá, Colombia*, s. f.).

Identificar estas alteraciones de la movilidad por medio de la medición de la velocidad de la marcha, es una intervención confiable, sensible, válida y específica, que varía según las características individuales y poblacionales. (Jürschik, 2006) (Binotto et al., 2018); la malnutrición del AM, es un problema multifactorial que trasciende la esfera de lo biológico; no solo es la reducción de la ingesta, pérdida de apetito o incapacidad para oler, sentir o masticar, sino que muchos componentes sociales influyen como la soledad, depresión, comorbilidades cambios generacionales en la alimentación, preferencias alimentarias, acceso y soberanía alimentaria; todos estos complejos aspectos inciden en la vida diaria, llevando a una pérdida sostenida de la autonomía, que puede generar aislamiento social, institucionalización e incluso, en casos extremos la muerte. (*Velocidad de marcha del adulto mayor funcionalmente saludable*, s. f.) (Binotto et al., 2018).

Por lo mencionado anteriormente es necesario investigar ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la velocidad de la marcha en adultos mayores de un centro de Salud del (Inzitari et al., 2017) primer nivel de atención, Ecuador?

1.1 Objetivos del estudio

1.1.1 Objetivo general:

- Determinar la relación entre el estado nutricional y la velocidad de la marcha en adultos mayores del centro de Salud del primer nivel de atención, Ecuador 2023.

1.1.2 Objetivos específicos:

- Determinar la velocidad de la marcha en adultos mayores que acuden a la consulta externa del Centro de Salud del primer nivel de Atención, en la Parroquia de Cochapamba.
- Definir el estado nutricional en adultos mayores que acuden a la consulta externa del Centro de Salud del primer nivel de atención en la Parroquia de Cochapamba.
- Establecer la velocidad de la marcha y el estado nutricional en adultos mayores que acuden a la consulta externa del Centro de Salud del primer nivel de atención en la Parroquia de Cochapamba.

2. Desarrollo del tema

2.1 Marco teórico

Estado Nutricional

El estado nutricional comprende, el equilibrio entre las necesidades y el gasto energético alimentario y otros factores que intervienen como factores genéticos, ambientales culturales, socioeconómicos, y físicos. (*UDLA-EC-TMND-2023-15.pdf*, s. f.)

Peso: El peso mide la masa corporal total de un individuo y es importante para monitorear el crecimiento de los niños, porque reflejan el balance energético.

Talla: Mide el tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones); en posición vertical (parado).

Índice de masa corporal: Es un método que sirve como predictor del estado nutricional de los individuos a evaluar. (*T-UCE-0006-032.pdf*, s. f.)

Velocidad de la marcha

La marcha requiere de múltiples factores que intervienen tal es así que la energía, el control de los movimientos, el equilibrio y de apoyo anti gravedad; esto implica el funcionamiento coordinado de múltiples órganos como el corazón y los pulmones, el sistema vascular periférico, el sistema nervioso central y el periférico, el sistema musculoesquelético.

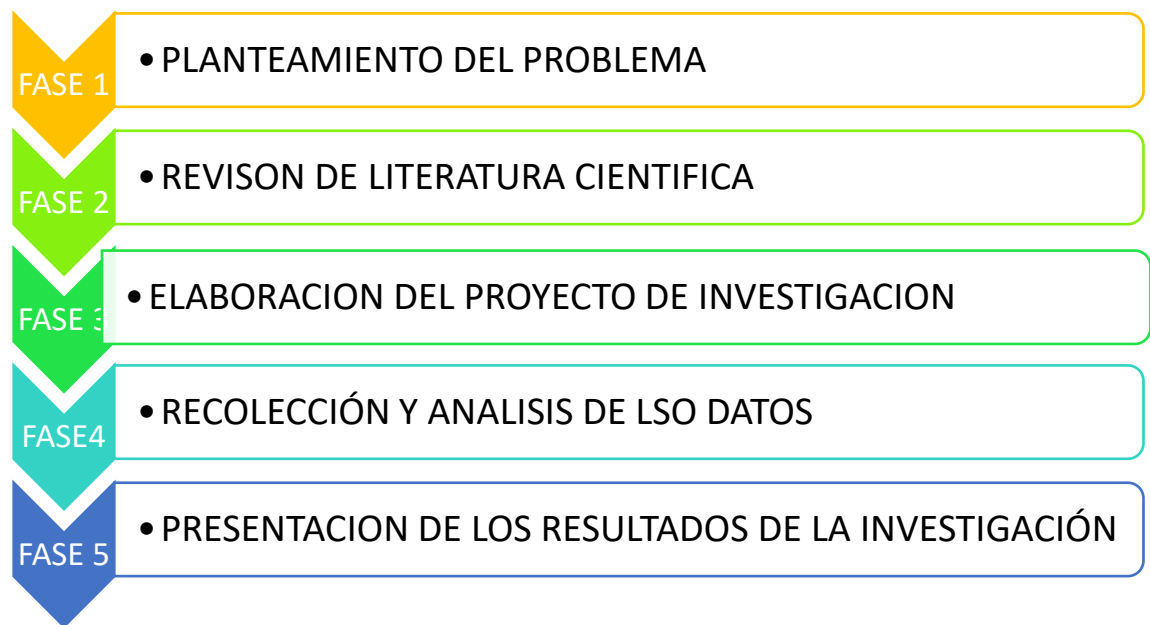
El test de la velocidad de la marcha consiste en cronometrar el tiempo que lleva caminar una distancia determinada a un ritmo de marcha habitualmente normal, aunque también se puede pedir a la persona que realiza la prueba que camine a ritmo más lento o más rápido del habitual. Los protocolos utilizados para medir la velocidad de la marcha utilizan en atención primaria es de una distancia recorrida puede variar entre 3 y 4 metros de distancia y la prueba puede empezar de forma estática o dinámica. (*avalia-t201703test-fragilidad_DEF_MOD.pdf*, s. f.).

2.2. Marco Metodológico

2.2.1 Metodología

El presente proyecto de investigación está conformado por 5 fases distribuidas de la siguiente forma :

Fases del proyecto de investigación.



Nota: elaboración del Autor.

S. Paucar Ll.

2.2.2 Universo

En la comunidad de Cochabamba existe un Universo de 3202 habitantes, de los cuales, identificados a partir de los registros del equipo básico de salud del Ministerio de salud Pública del Ecuador, todos los adultos mayores participarán en el estudio.

2.2.3 Muestra

Se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio.

La muestra es de 152 adultos mayores

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$$

Tamaño de la población	N	1252
Error Alfa	A	0,05
Nivel de Confianza	1-α	0,95
Z de (1-α)	Z (1-α)	1,96
Desviación estándar	S	2,62
Varianza	S ²	6,86
Precisión	D	0,70
Tamaño muestral	N	51,64

2.2.4. Criterios de inclusión

- Adultos mayores ≥ 65 años
- Adultos mayores que vivan en la Parroquia de Cochapamba
- Adultos Mayores que acepten participar en el estudio.

2.2.5 Criterios de exclusión

- Deterioro cognitivo severo
- amputaciones de miembros inferiores.
- Pérdida total visual y auditiva
- Enfermedades psiquiátricas los cuales les imposibilitan seguir las indicaciones.
- Enfermedades que no permitan evaluar la velocidad de la marcha en los adultos mayores.
- Adultos mayores que al momento de la evaluación se encuentren con un cuadro agudo de enfermedad.

2.2.6. Consideraciones Éticas.

Obtenida la aprobación del protocolo se procede a recopilar la información que será codificada, se procederá a entrevistas en un lenguaje que los pacientes y sus acompañantes o tutores de ser el caso, puedan comprender. Los pacientes no serán obligados a participar y podrá retirarse de las pruebas en cualquier momento del estudio, se explicará todo el procedimiento y se solicitará un consentimiento informado para utilización de la información (Ver anexo 3)

Los pacientes recibirán los resultados de sus evaluaciones de forma personal, en un lenguaje que puedan comprender y recibirán siempre atención médica oportuna basada en su condición individual.

No existen riesgos para los participantes, pues la medición de velocidad de la marcha, valoración del estado nutricional, son procedimientos habituales de la atención en salud.

Este estudio tiene un nivel de riesgo mínimo, pues los participantes solamente serán entrevistados, previo consentimiento informado, no se realizarán pruebas sanguíneas. Las encuestas serán anónimas.

2.2.7. Alcance y tipo de estudio:

Es un estudio observacional, de corte transversal y de alcance explicativo

2.2.8. Procedimiento

El estudio se llevará a cabo en todos los adultos mayores de 65 años que acuden al centro de salud del primer nivel de Atención en la Parroquia de Cochapamba. Se utilizará los formularios diseñados por el autor, en la cual se obtendrán datos socio-demográficos.

Se tomara la antropometría, como son peso lo cual se utilizara un balanza en kilogramos, para la talla se utilizara un tallmetro calibrado en centímetros y para calcular con estos parámetros peso y talla se procede a calcular el índice de masa corporal.

Fórmula de Índice Corporal

$$IMC = \text{Peso en kg.} / (\text{Talla en m})^2$$

Por debajo de 18.5 bajo peso

18.5 a 24.9 normal

25 a 29 sobre peso

30 o más Obesidad (*UDLA-EC-TMND-2023-23.pdf*, s. f.)

Para estimar la velocidad de la marcha, que es una variable estandarizada, validada; se utilizará la fórmula

Velocidad=Distancia recorrida en metros x Tiempo en segundos. Cabe señalar, que la velocidad es una variable calculada a partir de un estándar (distancia: 6 metros, terreno plano sin obstáculos), se mide la distancia recorrida en 60 segundos, con un reloj cronometrado digital con pausa automatizada. Este cálculo se contrasta con los valores que son propios para la edad del individuo. Así < 0.6 m/s alta probabilidad e tener salud y función físicas pobres, < 0.8 ms/s Individuos con una supervivencia menor al esperada para edad y sexos similares, <_ 1 m/s envejecimiento saludable y supervivencia mayor a la estimada para la edad y sexo

similares, ≥ 1.2 m/s expectativa de vida excepcional.(Petermann-Rocha¹¹ & Celis-Morales¹², 2020).

Todos los datos serán registrados en la historia clínica y el formulario de cada paciente.

2.2.9. Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Definición Operacionalización	Tipo de variable	Valores
Edad	Años cumplidos al momento de la evaluación	Cuantitativa continua	Rango de 65 a 105 años
Sexo	Pertenece al género masculino o femenino	Cualitativa nominales	Femenino Masculino
Lugar de residencia	Es el lugar geográfico donde la persona, además de residir en forma permanente, desarrolla generalmente sus actividades familiares sociales y económicas.	Cualitativa	Urbano Rural
Nivel de instrucción	grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Cualitativa ordinal	analfabeto primaria secundaria tercer nivel cuarto nivel
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	cualitativo nominales	casado soltero divorciado viudo
Peso	Mide el tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones); en posición vertical (parado). La talla se toma en niños y niñas mayores a veinticuatro meses	Cuantitativas continuas	en kilos
Talla	El peso mide la masa corporal total de un individuo en Kilo	Cuantitativas continuas	en centímetros
IMC	Es un método que sirve como predictor del estado nutricional de los individuos a evaluar	Cuantitativa continua	1. bajo peso < 18.5 2. Peso normal 18.5-24.9 3. sobrepeso 25-29.9 4. Obesidad: ≥ 30

<p>Velocidad de la marcha</p>	<p>La marcha es una serie de movimientos rítmicos del tronco y extremidades que determinan un desplazamiento hacia delante.</p> <p>Medición directa, cronometrada, objetiva de la Velocidad en segundos, (calculada a partir de Distancia recorrida en metros x Tiempo en segundos) en la que un individuo recorre una longitud determinada, que es variable, según el individuo. La mayoría de los estudios utilizan distancias entre 4 y 6 m. Los 4 m parecen ser suficientes para garantizar una buena fiabilidad y es la distancia actualmente recomendada</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Velocidad de la marcha en metros por segundo(13)</p> <p>1.< 0.6 m/s alta probabilidad de tener salud y función físicas pobres.</p> <p>2. < 0.8 ms/s Individuos con una supervivencia menor la esperada para edad y sexos similares.</p> <p>3.<_ 1 m/s envejecimiento saludable y supervivencia mayor a la estimada para la edad y sexo similares.</p> <p>4. >_ 1.2 m/s expectativa de vida excepcional.(Petermann-Rocha¹¹ & Celis-Morales¹², 2020)</p>
<p>Estado Nutricional:</p>	<p>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).</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Componente IMC</p> <p>bajo peso < 18.5</p> <p>Peso normal 18.5-24.9</p> <p>sobrepeso 25-29.9</p> <p>Obesidad: ≥30</p>

Limitaciones del estudio

Dadas las características particulares de la comunidad a estudiarse, la inferencia de información a poblaciones con características distintas a las de este trabajo no podrán generalizarse, si bien los hallazgos serán útiles, los resultados deberán ser interpretados con cautela en otros escenarios.

2.2.10 Plan de análisis estadístico.

Los datos obtenidos serán incluidos y analizados en el programa estadístico SPSS V23. Se presentarán los datos mediante estadísticas descriptivas como frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y nominales, como medidas descriptivas de variables cuantitativas se calculará media, mediana. Se realizará el análisis de asociaciones de variables mediante chi-cuadrado y con valores de significancia estadística menores a 0,05 con intervalos del 95%, como medidas de asociación de riesgo, cuando se creyere conveniente se calculará Odds ratio con valores de significancia estadística menores a 0,05 con intervalos del 95%, para establecer diferencia de promedios de variables cuantitativas, se aplicará las prueba de T test con valores de significancia estadística menores a 0,05 con intervalos del 95%. También se estimará con un análisis de regresión lineal la correlación entre edad y velocidad de la marcha, según el grado de desnutrición, con la prueba de Pearson o Spearman, según se creyere conveniente acorde la distribución de los datos.

2.2.11 Cronograma propuesto

Actividades	Meses-2023		
	2-3	4-5	6-7-
	Búsqueda Bibliográfica	X	
Recolección de datos		X	
Análisis Estadístico		X	
Informe Final			X
Publicación y divulgación de resultados			X

2.2.11. Presupuesto utilizado

Recurso	Costo/semana	Horas/semanas	Numero de semanas	Total	Unidades	Costo/unidad USD	total	Total	Autofinanciado	UCH
Encuestadores	2,5	10	4	100				100	100	
Toma de pruebas de marcha	17	20	4	1360				1360	1360	
Digitadores	2,5	10	2	50				50	50	
Asesor metodológico	25	8	4	800				800		800
Impresiones					1000	0,05	50	50	50	
Cronómetro					1	50	50	50	50	
Calibración de balanza					1	40	40	40	40	
Calibración de tallímetro					1	40	40	40	40	
Calibración de cronómetros					1	40	40	40	40	
Contrato de transporte para visita domiciliaria					1	100	100	100	100	
Divulgación científica de resultados en revista indexada					2	2500	5000	5000	5000	
TOTAL									6830	800

3. Resultados

Tabla 1 Distribución de la Edad de los adultos mayores

	<i>N</i>	<i>Rango</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. estándar</i>
<i>EDA EN AÑOS CUMPLIDOS</i>	152	28	65	93	75,28	6,491
<i>N válido (por lista)</i>	152					

Fuente: PRAS

Elaborada: S. Paucar Ll.

Los adultos mayores tienen una media de 75,28 años con un mínimo de 65 años y un máximo de 93 años.

Tabla 2 Distribución del sexo de los adultos mayores

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válido</i>	<i>MUJER</i>	107	70,4	70,4	70,4
	<i>HOMBRE</i>	45	29,6	29,6	100,0
	<i>Total</i>	152	100,0	100,0	

Fuente: PRAS

Elaborado: S. Paucar Ll.

El sexo mujer es el más representativo en el presente estudio con 107 participantes, que nos da un porcentaje de 70,4 %.

Tabla 3 Distribución del área de residencia de los adultos mayores

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válido</i>	<i>URBANO</i>	49	32,2	32,2	32,2
	<i>RURAL</i>	103	67,8	67,8	100,0
	<i>Total</i>	152	100,0	100,0	

Fuente: PRAS

Autor: S. Paucar Ll.

La residencia rural es la más representativa con 103 adultos mayores que nos da 67,8 %

Tabla 4 Distribución del estado civil de los adultos mayores

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válido</i>	<i>CASADO</i>	62	40,8	40,8	40,8
	<i>DIVORCIADO</i>	13	8,6	8,6	49,3
	<i>VIUDO</i>	77	50,7	50,7	100,0
	<i>Total</i>	152	100,0	100,0	

Fuente: PRAS

Elaborado: S. Paucar Ll.

El estado civil viudo es el más representativo con 50,7%

Tabla 5 Distribución del Nivel de Instrucción de los adultos mayores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ANALFABETO	75	49,3	49,3	49,3
	PRIMARIA	59	38,8	38,8	88,2
	SECUNDARIO	18	11,8	11,8	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Fuente: PRAS

Elaborado: S. Paucar Ll.

Análisis

En la presente tabla el analfabetismo es de mayor representatividad, seguido de la nivel primario en los adultos mayores con 75 y 59 respectivamente.

Tabla 6 Distribución del Estado nutricional de los adultos mayores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO PESO	103	67,8	67,8	67,8
	PESO NORMAL	36	23,7	23,7	91,4
	SOBRE PESO	12	7,9	7,9	99,3
	OBESIDAD	1	,7	,7	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Fuente: PRAS

Elaborado: S. Paucar Ll.

Análisis:

La tabla del estado nutricional, el bajo peso es el más representativo con predominio en las mujeres con 103 adultas mayores con un porcentaje de 67,8% en relación con los hombres.

Tabla 6 Distribución de la velocidad de la Marcha de los adultos mayores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	< 0.6 m/s alta probabilidad de tener salud y función físicas pobres.	78	51,3	51,3	51,3
	< 0.8 ms/s Individuos con una supervivencia menor la esperada para edad y sexos similares	28	18,4	18,4	69,7
	<_ 1 m/s envejecimiento saludable y supervivencia mayor a la estimada para la edad y sexo similares	36	23,7	23,7	93,4
	>_ 1.2 m/s expectativa de vida excepcional	10	6,6	6,6	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Fuente: PRAS

Elaborado: S. Paucar Ll.

Análisis

En relación a la velocidad de la marcha, el parámetro de <6 m/s es muy alta con 78 de adultos mayores que se traduce a una marcha lenta y que nos da una clasificación de una alta probabilidad de tener salud y función física pobre.

Tabla 7 Asociación de Sexo en relación el estado nutricional

		estado nutricional							porcentaje	total
		bajo peso	porcentaje	peso normal	porcentaje	sobre peso	porcentaje	obesidad		
SEX	MUJER	76	50%	15	9,8%	15	9,8%	1	0,65%	107
O	HOMBR E	30	19.%	7	4,6%	8	5,2%	0	0%	45
Total		106	69.73/%	22	14,47%	23	15,13%	1	0,65%	152

Fuente: PRAS

Elaborado: S. Paucar Ll.

En el estado nutricional, bajo peso es más predominante en la mujer con 76 adultos mayores que nos dan 50%.

Tabla 8 Distribución de correlación de sexo y velocidad de la marcha de los adultos mayores

		VELOCIDAD DE LA MARCHA				
		< 0.6 m/s alta probabilidad de tener salud y función físicas pobres.	< 0.8 ms/s Individuos con una supervivencia menor la esperada para edad y sexos similares	<_ 1 m/s envejecimiento saludable y supervivencia mayor a la estimada para la edad y sexo similares	>_ 1.2 m/s expectativa de vida excepcional	Total
SEXO	MUJER	56	19	23	9	107
	HOMBRE	22	9	13	1	45
Total		78	28	36	10	152

Fuente: PRAS

Elaborado: S. Paucar Ll.

La velocidad de la marcha lenta es más representativa en el sexo mujer con 75 adultos mayores entre <0,6m/s y <0,8m/s.

Tabla 9 Relación de Velocidad de la Marcha y estado Nutricional

		ESTADO NUTRICIONAL					
			PESO				
			BAJO PESO	NORMA L	SOBRE PESO	OBESIDAD	Total
VELOCIDAD DE LA MARCHA	< 0.6 m/s alta probabilidad de tener salud y función físicas pobres.	69	6	2	1		78
	< 0.8 ms/s Individuos con una supervivencia menor la esperada para edad y sexos similares	10	9	9	0		28
	<_ 1 m/s envejecimiento saludable y supervivencia mayor a la estimada para la edad y sexo similares	19	17	0	0		36
	>_ 1.2 m/s expectativa de vida excepcional	5	4	1	0		10
Total		103	36	12	1		152

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	57,156a	9	<,001
<i>Razón de verosimilitud</i>	53,674	9	<,001
<i>Asociación lineal por lineal</i>	9,444	1	<,002
<i>N de casos válidos</i>	152		

a. 8 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,07.

Fuente: PRAS

Elaborado S. Paucar Ll.

Análisis:

La relación estado nutricional y velocidad de la marcha hay una asociación estadística que los que tiene un bajo peso conllevan a una velocidad de la marcha lenta.

4. Discusión

La investigación determino que un bajo peso está relacionado con una velocidad de la marcha lenta, y que es más representativa en la mujer. Hay estudios con en Lima Perú (Varela Pinedo et al., 2009), con resultados similares donde se encontró asociación estadísticamente significativa entre velocidad de la marcha disminuida con edad avanzada, el sexo femenino y la presencia de fragilidad ($p<0,05$). (Varela Pinedo et al., 2009). Otros datos observados es que el nivel de instrucción analfabetismo, también afecta a las mujeres, con mayor porcentaje a las que viven en áreas rurales.

El bajo peso en mujeres es representativo en nuestro estudio , con igual comparación con el estudio de Aida Choque 2017, donde expresa el 24.4% de los adultos mayores presenta bajo peso y aproximadamente el 24.3% presenta sobrepeso y obesidad; siendo predominante la presencia de obesidad, misma que afecta más a las mujeres que los varones, ($p<0.05$). (Ch, 2017).

En un estudio en Lima-Peú, con respecto a los determinantes físicos no modificables se encontró asociación entre el sexo femenino y el incremento de la edad con la velocidad de marcha lenta, hallazgo que ha sido ampliamente demostrado, en nuestro estudio también se determinó que la marcha lenta estaba asociada al sexo mujer. (Rodríguez et al., 2017)

En el estudio de Gómez et al. (2012) y en el presente estudio realizado, es similar donde la velocidad reportada por los hombres es mayor que en las mujeres. (Estrada et al., 2015)

Por otra parte, en un estudio realizado con 195 ancianos brasileños (Lenardt, Carneiro, Betioli, Ribeiro y Wachholz, 2013), presentó una disminución de la VM, de los fueron 18,3% fueron mujeres en relación con nuestro estudio fue de 49.34%. (Estrada et al., 2015)

En un estudio realizado en Almería, España, cuyo objetivo era evaluar el estado nutricional en personas adultas mayores no institucionalizadas, en donde alrededor de un 22.8% tenía riesgo de malnutrición y el 3.5% presentó malnutrición, según la MNA (Hernández Galiotet al., 2015). En comparación con nuestro estudio es de 50% con bajo peso. (Barrios et al., 2021)

5. Conclusiones

De los 152 adultos mayores en el estudio nuestro, la prevalencia del estado nutricional es fue de 67.8%, la velocidad de la marcha de 69.7% con predominio en el sexo mujer. La asociación entre el estado nutricional y velocidad de la marcha hubo asociación estadística de $<,001$ entre bajo peso y marcha lenta. Por esto, será importante continuar investigando la relación entre el estado nutricional, la velocidad de la marcha, así como la relación con la cobertura de atención de salud y la calidad de la dieta.

6. Recomendaciones

Como investigador recomiendo

- Realizar la valoración nutricional en los adultos mayores nos permitirá detectar precozmente su estado nutricional y realizar acciones en mejorar su bienestar físico y prevenir enfermedades.
- Realizar la prueba de velocidad de la marcha en la atención primaria permitiría al profesional de salud contribuir en una valoración geriátrica integral, en la cual se aplicaría estrategias de prevención en mejorar su velocidad de la marcha y evitar complicaciones como son el síndrome post-caídas, el deterioro cognitivo asociados a una marcha lenta en esta población vulnerable.
- Realizar más estudios para profundizar en el tema y así contribuir en la prevención precoz de patologías relacionada con la velocidad de la marcha y un bajo peso en los adultos mayores.

7. Referencias Bibliográficas

582661260012.pdf. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de

<https://www.redalyc.org/journal/5826/582661260012/582661260012.pdf>

Adebusoye, L. A., Ogunbode, A. M., Olowookere, O. O., Ajayi, S. A., & Ladipo, M. M. (2018).

Factors associated with sarcopenia among older patients attending a geriatric clinic in Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 21(4), Article 4.

<https://doi.org/10.4314/njcp.v21i4>

Avalia-t201703test-fragilidad_DEF_MOD.pdf. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de

https://acis.sergas.gal/cartafol/Documents/1329/avalia-t201703test-fragilidad_DEF_MOD.pdf

Barrios, T., Barrios, R., Valdés, V., Morales, G., Barba, A., & Rios-Castillo, I. (2021). Evaluación del estado nutricional de personas adultas mayores de 65 años de la Península de Azuero de Panamá: Un estudio transversal en el ámbito de la atención primaria de salud. *Anales en Gerontología*, 13(13), 52-78.

Binotto, M. A., Lenardt, M. H., & Rodríguez-Martínez, M. del C. (2018). Physical frailty and gait speed in community elderly: A systematic review. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 52, e03392.

Ch, G. (2017). *ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ADULTOS MAYORES QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD MUNICIPAL DEL ADULTO MAYOR*. 58.

Consistencia del mini nutritional assessment para identificar la sarcopenia en adultos mayores de hogares geriátricos de Bogotá, Colombia. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de

<https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212->

[16112015000700039&script=sci_abstract&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112015000700039&script=sci_abstract&tlng=en)

Estrada, G. M. R., Pinzón, E. Y., Arturo, Y. V. P., Otero, M. R., & Erazo, A. M. (2015). Velocidad de la marcha en ancianos de la comunidad de la ciudad de Pasto. *Revista UNIMAR*, 33(1).

Exploration of the follow-up up needs of patients with inflammatory bowel disease | Journal of

Crohn's and Colitis | Oxford Academic. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de

<https://academic.oup.com/ecco-jcc/article/7/9/e386/427331?login=false>

Ger181e.pdf. (s. f.). Recuperado 16 de junio de 2019, de

<https://www.medigraphic.com/pdfs/geroinfo/ger-2018/ger181e.pdf>

Inzitari, M., Calle, A., Esteve, A., Casas, Á., Torrents, N., & Martínez, N. (2017). ¿Mides la velocidad de la marcha en tu práctica diaria? Una revisión. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 52(1), 35-43. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.12.010>

Jürschik, P. (2006). *Evaluación del estado nutricional de la población mayor de diferentes niveles asistenciales: Utilidad clínica de la escala "Mini Nutritional Assensment"(MNA)*.

Universitat de Lleida.

Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Consistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance Battery | The Journals of Gerontology: Series A | Oxford Academic. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de

<https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/55/4/M221/2948099?login=false>

Montero-Odasso, M., Schapira, M., Varela, C., Pitteri, C., Soriano, E., Kaplan, R., Cámara, L., & Mayorga, L. (2004). Gait velocity in senior people. An easy test for detecting mobility impairment in community elderly. *The journal of nutrition, health & aging*, 8, 340-343.

- Petermann-Rocha¹¹, F., & Celis-Morales¹², C. (2020). Asociación entre la velocidad de marcha y el riesgo de deterioro cognitivo en personas mayores que viven en la comunidad Association between self-reported. *Gerokomos*, 31(4), 204-210.
- Reyes, M., Cabrera, D., & Alvarado, G. (2017). Valoración integral de adultos mayores en centros gerontológicos de Guayaquil. *Revista Ciencia UNEMI*, 10(23), 116-123.
- Rodríguez, G., Burga-Cisneros, D., Cipriano, G., Ortiz, P. J., Tello, T., Casas, P., Aliaga, E., & Varela, L. F. (2017). Factores asociados a velocidad de marcha lenta en adultos mayores de un distrito en Lima, Perú. *Revista peruana de medicina experimental y salud publica*, 34, 619-626.
- Sarmiento Mena, D. A. (2017a). *Funcionalidad familiar y factores asociados al síndrome de fragilidad en el adulto mayor de la Comunidad del Cebollar, Cuenca 2015* [Master's Thesis].
- Sarmiento Mena, D. A. (2017b). *Funcionalidad familiar y factores asociados al síndrome de fragilidad en el adulto mayor de la Comunidad del Cebollar, Cuenca 2015*.
- TRABAJO DE TITULACIÓN (2).pdf. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/12162/3/TRABAJO%20DE%20TITULACION%20C3%93N%20%282%29.pdf>
- UDLA-EC-TMND-2023-15.pdf. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/14725/4/UDLA-EC-TMND-2023-15.pdf>
- UDLA-EC-TMND-2023-23.pdf. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/14736/1/UDLA-EC-TMND-2023-23.pdf>
- Varela Pinedo, L. F., Ortiz Saavedra, P. J., & Chavez Jimeno, H. A. (2009). Velocidad de la marcha en adultos mayores de la comunidad en Lima, Perú. *Revista Medica Herediana*, 20(3), 133-138.

Velocidad de marcha del adulto mayor funcionalmente saludable. (s. f.). Recuperado 30 de mayo de 2023, de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-12542018000200093&script=sci_arttext)

[12542018000200093&script=sci_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-12542018000200093&script=sci_arttext)

Waters, W. F., & Gallegos, C. A. (s. f.). *Salud y Bienestar del Adulto Mayor Indígena.*

8. ANEXOS

8.1 Anexo

Consentimiento informado

Título: Relación entre el estado nutricional y la velocidad de la marcha en adultos mayores que acuden al centro de salud del primer nivel de atención en Cochapamba, Ecuador.”

Propósito del Estudio:

En el presente estudio le invitamos a usted participar en la cual se hará una evaluación geriátrica a través de una serie de cuestionarios (escalas).

La investigación brindará información que permitirá considerar en los adultos mayores, evaluaciones más profundas de la velocidad de la marcha según su estado nutricional y permita realizar promoción y prevención en evitar las complicaciones graves en tener una velocidad lenta y desnutrición.

Procedimientos:

Los pacientes adultos mayores de la Parroquia de Cochapamba captados en el centro de salud de Cochapamba. Luego de aplicar los criterios de selección y previa autorización del paciente o familiar responsable se procederá a la recolección de datos a través de una ficha elaborada por el investigador.

Riesgos: En este estudio no existe riesgo para su salud mental o física, ya que no se le tomará ninguna muestra de sangre, tampoco influiremos en el manejo clínico que se le está brindando, ni interferiremos en la toma de decisiones de su enfermedad.

Beneficios: Existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Por su colaboración nos ayudará a encontrar la respuesta a nuestra pregunta de investigación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Los códigos serán puestos fuera de alcance del público en general ya que solo los investigadores sabrán cuál es su código. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Es su decisión o no unirse a este estudio, su participación es voluntaria. Si usted decide participar, usted puede retirarse en cualquier momento. Si usted decide no participar no se le tratara distinto que al resto de pacientes. Usted puede preguntar a la persona nombrada abajo, si tiene alguna duda acerca de este estudio en el momento de la evaluación. Usted también puede preguntar en cualquier momento, cualquier duda que se presente en el futuro o cualquier cosa que no entienda ahora.

En caso de dudas comunicarse con: SIXTO DUBERLI PAUCAR LLAPAPASCA, teléfono 0993066201, correo SIXTO.PAUCAR.@UDLA.EDU.EC.

_____ Participante Nombre: CC:	_____ Fecha
_____ Testigo Nombre: CC:	_____ Fecha
_____ Investigador Nombre: SIXTO DUBERLI PAUCAR LLAPAPASCA CC: 175061586-4	_____ Fecha

Anexo 8.2

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

1. INFORMACION GENERAL

N de Formulario _____

Edad _____

Sexo _____

Estado civil _____

Nivel de instrucción _____

Lugar de residencia _____

2. VALORACION NUTRICIONAL

Peso _____

Talla _____

IMC _____

Clasificación IMC _____

3. VALORACION DE LA MARCHA

Distancia en 4 metros]: _____ Tiempo en segundo

Velocidad (metros/segundos): _____