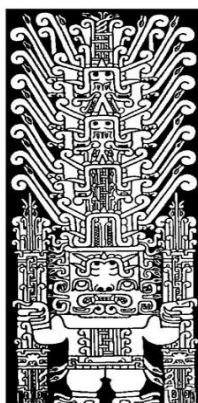


**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN
OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS**



**“ESTADO FUNCIONAL Y COGNITIVO COMO FACTORES ASOCIADOS AL
ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES GERIÁTRICOS
INGRESADOS AL CENTRO RESIDENCIAL GERIÁTRICO SAN VICENTE DE
PAÚL, 2017”**

*“Functional and cognitive status as factors associated with nutritional status in older geriatrics adults
admitted to the Geriatric Residential Center San Vicente de Paul, 2017”*

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN**

AUTORA

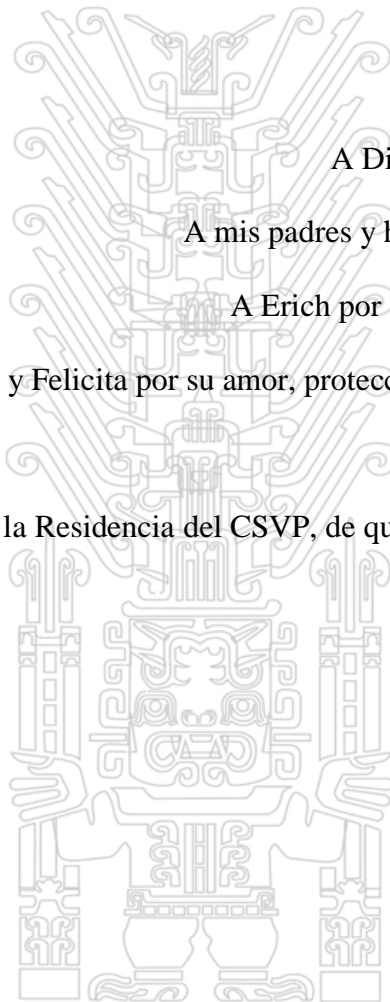
PERLACIOS SICHA, NADIA JOCELYN

ASESOR

DR. MITRIDATES FÉLIX OCTAVIO FEJOO PARRA

LIMA – PERÚ

2018



A Dios por jamás soltarme la mano

A mis padres y hermanos por estar siempre ahí

A Erich por su amor y apoyo incondicional

A mis abuelitos Felipe y Felicita por su amor, protección desde el cielo y por ser mi
inspiración

A todos los abuelitos de la Residencia del CSVP, de quienes aprendí tanto y a los que
llevaré siempre en mi corazón

AGRADECIMIENTOS

A la Lic. Carmen García, por su guía y constante ayuda al inicio de este proceso.

A todos los participantes de la investigación que lograron que esto pudiera ser realidad y quienes con su sonrisa me ratifican el verdadero valor de la vida.

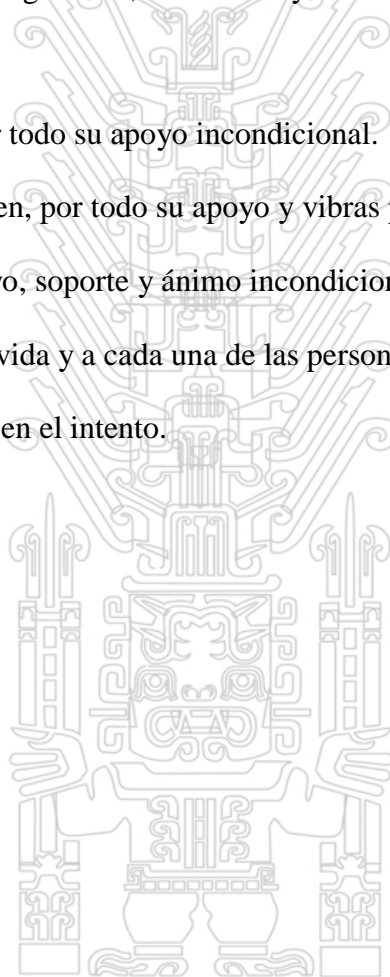
A todo el personal de la Residencia: enfermeras, psicólogo, nutricionista, terapeutas físicos, trabajadora social, auxiliares de geriatría, cocineros y demás, que me ayudaron en todo momento.

A mis padres, Jorge y Adela, por todo su apoyo incondicional.

A mis hermanos, Eduardo y Karen, por todo su apoyo y vibras positivas.

A Erich Oblitas por todo su apoyo, soporte y ánimo incondicional.

Y a mis amigas, hermanas de la vida y a cada una de las personas que me llenaron de ánimo y no permitieron que desfalleciera en el intento.



ÍNDICE

	Pág.
• Carátula.....	i
• Dedicatoria	ii
• Agradecimientos	iii
• Índice	iv
• Resumen	vi
• Abstract.....	vii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 Planteamiento del problema.....	8
1.2 Formulación del problema.....	10
1.3 Justificación e importancia del estudio.....	10
1.4 Objetivos.....	11
1.4.1 Objetivo general.....	11
1.4.2 Objetivos específicos.....	11
1.5 Hipótesis	12
1.5.1 Hipótesis general	12
1.5.2 Hipótesis específicas.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Antecedentes bibliográficos.....	13
2.2 Marco conceptual.....	18
2.3 Definición de variables	30
CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODO.....	31
3.1 Tipo de estudio y diseño de investigación.....	31

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNFV

3.2 Área o sede de estudio	31
3.3 Población y muestra.....	31
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.5 Validez y confiabilidad del instrumento.....	35
3.6 Procesamiento de recolección de datos	36
3.7 Procesamiento y análisis de datos.....	36
3.8 Aspectos éticos	37
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
4.1 Resultados.....	38
4.2 Discusión	44
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	48
5.1 Conclusiones.....	48
5.2 Recomendaciones	49
Referencias bibliográficas.....	50
Anexos	54
Anexo 1. Definición de términos.....	54
Anexo 2. Ficha de recolección de datos	55
Anexo 3. Consentimiento informado.....	60
Anexo 4. Operacionalización de variables	61
Anexo 5. Matriz de consistencia.....	62
Anexo 6. Ficha de evaluación por juicio de expertos	64

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar el estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017. Fue un estudio observacional, analítico, prospectivo y transversal en el que se incluyeron a 115 adultos mayores geriátricos albergados en el centro residencial, a quienes se les aplicaron los cuestionarios Índice de Katz, Mini-Mental State Exam (MMSE) y Mini Nutritional Assessment (MNA). Se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%. Entre los resultados, la edad promedio fue de 73.4 años, el 51.3% fueron mujeres y el 61.7% tenía IMC normal. El 57.4% presentó dependencia parcial, el 58.3% disfunción cognitiva leve y el 55.7% desnutrición. Además, los adultos con dependencia parcial presentaron disfunción cognitiva leve (95.5%), mientras que los adultos independientes, función cognitiva conservadora (91.8%). Se encontró asociación significativa entre el estado funcional ($p < 0.001$) y/o cognitivo ($p < 0.001$) con el estado nutricional, se observó que los adultos con buen estado nutricional presentaron independencia (92.3%) y función cognitiva conservadora (84.6%), mientras que los adultos con desnutrición presentaron dependencia parcial (76.6%) y disfunción cognitiva leve (78.1%). En conclusión, el estado funcional y cognitivo de los adultos se asociaron al estado nutricional, dado que los adultos con desnutrición se mostraron dependientes y con disfunción cognitiva.

Palabras clave: estado funcional, estado cognitivo, estado nutricional, adultos mayores.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the functional and cognitive status as factors associated with nutritional status in geriatric older adults admitted to the geriatric residential center “San Vicente de Paúl”, 2017. It was an observational, analytical, prospective and cross-sectional study in which 115 elderly geriatric adults were included sheltered in the residential center, to whom the Katz Index, Mini-Mental State Exam (MMSE) and Mini Nutritional Assessment (MNA) questionnaires were applied. The Chi square statistical test was used with a level of significance of 5%. Among the results, the average age was 73.4 years, 51.3% were women and 61.7% had normal BMI. 57.4% presented partial dependence, 58.3% mild cognitive dysfunction and 55.7% malnutrition. In addition, adults with partial dependence presented mild cognitive dysfunction (95.5%), while independent adults, conservative cognitive function (91.8%). A significant association was found between the functional state ($p < 0.001$) and cognitive ($p < 0.001$) with the nutritional status, it was observed that the adults with good nutritional status showed independence (92.3%) and conservative cognitive function (84.6%), while adults with malnutrition showed partial dependence (76.6%) and mild cognitive dysfunction (78.1%). In conclusion, the functional and cognitive status of adults were associated with nutritional status, given that adults with malnutrition were dependent and cognitive dysfunction.

Key words: functional state, cognitive status, nutritional status, older adults.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La población adulta mayor (definida como aquellos individuos mayores de 60 años) ha ido en aumento durante los últimos años a nivel internacional; este incremento es multifactorial, puede ser explicado por un aumento de la esperanza de vida y por el descenso de la tasa de fecundidad. El manejo del adulto mayor supone un reto tanto para la sociedad como para los sistemas de salud, ya que es en este período del ciclo de la vida cuando se presentan, las enfermedades crónicas y el deterioro de muchas funciones cognitivas y funcionales. (Alvarado, Lamprea, & Murcia, 2017). En el Perú, datos reportados por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables – MIMP y el Instituto Nacional de Estadística e Informática, señalan que el 9.1% de la población son personas mayores de 60 años, además este grupo poblacional crece a gran velocidad llegando a una tasa de 3.5% de incremento anual, esto duplica el ritmo de crecimiento de la población total del país (promedio de 1.6% de crecimiento anual). Sumado a ello, el 39% de los hogares está constituido como mínimo por una persona adulta mayor de 60 años. (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2012)

En relación a la desnutrición, ésta se encuentra muy extendida entre la población anciana; se ha estimado que entre el 5% y el 10% de las personas adultas mayores que viven en la comunidad permanecen desnutridas. Esta es una causa importante de preocupación, debido a su impacto negativo en su salud y estilo de vida. (Naglaa, Younis, & Masoud, 2016). Así mismo, Giraldo, Paredes, Idarraga, & Aguirre (2017) mencionan que particularmente en los adultos mayores, la desnutrición es una condición agravada por los cambios propios de la etapa de envejecimiento, tales como la disminución de la masa magra, alteraciones fisiológicas del sistema digestivo, pérdida sensorial del olfato y el gusto, pérdidas dentales, además de

sinérgica haciendo que la población adulta mayor sea más vulnerable a condiciones nutricionales deficientes.

En la bibliografía científica se ha encontrado un interés especial en estudiar dos factores que influyen en la nutrición del adulto mayor, en primer lugar, se encuentra el estado funcional; sobre esto Otuska, y otros (2016) hacen hincapié en que los adultos mayores tienen un mayor riesgo de desnutrición como resultado de comer solos, la pérdida de la capacidad de masticación, el bajo apetito o la falta de alimentación a causa de consideraciones económicas. Por lo tanto, los adultos mayores suelen comer una pequeña variedad de alimentos, inferior a la requerida. En esta misma línea de investigación Maseda y otros (2017) mencionan que la dependencia de las actividades de la vida diaria puede condicionar la calidad, cantidad y variedad de alimentos que consume un adulto mayor de 60 años. El segundo factor relacionado al déficit nutricional en el adulto mayor es el pobre estado cognitivo; en este sentido Cova y otros (2017) resaltan que en muchos estudios se ha observado que un bajo índice de masa corporal (IMC) y pérdida de peso coinciden a menudo con la aparición de enfermedades relacionadas con el deterioro cognitivo, por ello recientemente estas variables han sido sugeridas como marcadores pronósticos en disfunción cognitiva leve.

Frente a esta problemática se ha propuesto la presente investigación cuyo propósito será determinar la asociación entre el estado tanto funcional como cognitivo y el estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paul durante el año 2017.

1.2 Formulación del problema

Problema general

¿El estado funcional y cognitivo son factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017?

Problemas específicos

- **Problema específico 1:** ¿Cuál es el estado funcional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017?
- **Problema específico 2:** ¿Cuál es el estado cognitivo en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017?
- **Problema específico 3:** ¿Cuál es el estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017?

1.3 Justificación e importancia del estudio

La desnutrición es un problema de salud pública significativo y muy frecuente en las personas adultas mayores de 60 años, el cual a nivel internacional se ha visto asociado al deterioro del estado funcional y cognitivo propio de esta etapa. En este contexto, el desarrollo del estudio brindará información actualizada y relevante de la realidad del adulto mayor geriátrico atendido en el Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl. Esto se realiza tomando en cuenta que el objetivo principal del abordaje de las personas mayores es prevenir o al menos minimizar la aparición de enfermedades físicas y psicológicas, intentando reducir la discapacidad y promover la calidad de vida. Asimismo, el estudio sentará las bases de nuevas investigaciones que den cuenta de la necesidad de comprender mejor los cambios nutricionales relacionados

con el envejecimiento y los factores de mayor influencia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNFV

Desde un enfoque práctico, los datos derivados del estudio serán útiles para proponer mejoras en los protocolos de atención de la población adulta mayor, ya que las evaluaciones geriátricas deben contemplarse de forma integral, incorporando el análisis de riesgo nutricional y la identificación de los principales determinantes de malnutrición; esta identificación determinará la realización de intervenciones y seguimiento para mejorar su estado nutricional. Todo ello se alinea con el Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2013-2017 (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2013) propuesto por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, el cual intenta acercar cada vez más los establecimientos de salud a la población adulta mayor y tiene como metas emblemáticas, entre otras, que el 40% de gobiernos regionales cuenten por lo menos con un establecimiento de salud diferenciado para la atención de las personas adultas mayores (PAM) y que el 72% de PAM cuente con Seguro de Salud.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar el estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.

1.4.2 Objetivos Específicos

- **Objetivo específico (1):** Determinar el estado funcional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.
- **Objetivo específico (2):** Determinar el estado cognitivo en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.
- **Objetivo específico (3):** Determinar el estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.

1.5.1 Hipótesis general:

El estado funcional y cognitivo son factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.

1.5.2 Hipótesis específicas:

- **Hipótesis específica 1:** El estado funcional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017, es dependiente parcial en el 80% de los casos.
- **Hipótesis específica 2:** El estado cognitivo en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017, es conservado en el 80% de los casos.
- **Hipótesis específica 3:** El estado nutricional es adecuado en el 80% de adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes bibliográficos

Antecedentes internacionales

Dosil, A. Dosil, C. Leal, & Neto (2013) en España realizaron un estudio titulado “Estado nutricional de ancianos con deterioro cognitivo”, cuyo objetivo fue buscar si el estado cognitivo tiene influencia en el estado nutricional del adulto mayor. El estudio incluyó a 133 ancianos, con edad a partir de 65 años, se encontró una prevalencia del 10,8% de desnutrición, el 37,7% de eutrofia y el 51,5% de obesidad con distribución similar en ambos géneros. Los perímetros evaluados no mostraron pérdida significativa de masa muscular entre los pacientes estudiados, puesto que el 73,8% poseía una circunferencia de pantorrilla (CP) adecuada y, según la circunferencia braquial (CB), apenas 30% presentaron reservas proteicas inadecuadas. El deterioro cognitivo fue muy prevalente entre los ancianos evaluados (80,8%) y mostró influencia significativa en su estado nutricional. Los autores concluyeron que un alto grado de malnutrición está asociado a una elevada prevalencia de déficit cognitivo.

Chavarro, Gutiérrez, & Cañón (2015) en Colombia llevaron a cabo un estudio titulado “Correlación del estado funcional y nutricional en ancianos con fractura de cadera en un hospital de alta complejidad”, el objetivo fue correlacionar el estado funcional y nutricional en ancianos con fractura de cadera. Se trató de un estudio observacional analítico prospectivo. Entre los resultados más importantes se observó que del total de los 44 pacientes estudiados, 14 tuvieron un estado nutricional satisfactorio, 24 presentaron riesgo de malnutrición y solo 6 se encontraron con desnutrición. Se concluyó que el riesgo de tener algún grado de dependencia funcional al momento del ingreso en pacientes con fractura de cadera, si no se está adecuadamente nutrido, es de 6,67 veces más (OR: 6,67 IC 95 %: 1,60-27,83; $p < 0,000$) que

Naglaa, Younis, & Masoud (2016) realizaron en Egipto un estudio denominado “A comprehensive assessment of the physical, nutritional, and psychological health status of the elderly populace in the Fayoum Governorate (Egypt)”, cuyo objetivo principal fue determinar la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles; desnutrición y depresión con identificación de factores de riesgo relacionados entre la población anciana. Fue un estudio de corte transversal, que contó con la participación de 2219 ancianos; se encontró que más del noventa por ciento de la población estudiada padecía más de una enfermedad ya sea fisiológica o patológica. La prevalencia de desnutrición y depresión fue de 10.9% y 74.5% respectivamente. Los autores concluyeron, a partir del análisis de regresión logística, el género femenino, mayor edad y la gravedad de la enfermedad son factores de riesgo comunes tanto para la desnutrición como para la depresión.

Otuska, y otros (2016) en Japón efectuaron un estudio llamado “Dietary diversity decreases the risk of cognitive decline among Japanese older adults”, el objetivo principal fue esclarecer la efectividad dietética sobre el deterioro cognitivo. El estudio incluyó 298 hombres y 272 mujeres. Después de ajustar por sexo, edad, período de seguimiento y puntaje Mini-Mental State Examination (MMSE) al inicio, y otras variables de confusión, el OR ajustado para una disminución en el puntaje MMSE fue de 0,79 (IC del 95%: 0,70 a 0,89; $P < 0,001$) con un aumento de 1 en la desviación estándar en la puntuación de la diversidad dietética. El OR ajustado multivariado para el cuartil más bajo hasta el más alto de la diversidad de la dieta fue 1.00 (cuartil 1), 0.99 (cuartil 2), 0.68 (cuartil 3) y 0.56 (cuartil 4), respectivamente (tendencia $P = 0,001$). Se concluyó que la ingesta diaria de varios tipos de alimentos puede ser un factor protector contra el deterioro cognitivo entre los ancianos japoneses.

Wang, Liang, Kuo, Chen, & Shyu (2016) realizaron en Taiwán un estudio titulado “Trajectories of nutritional status and cognitive impairment among older Taiwanese with hip fracture”, con

el objetivo de describir las trayectorias del estado nutricional y el deterioro cognitivo y su correlación entre los taiwaneses ancianos durante un año después de la cirugía de fractura de cadera. Se trató acerca de un análisis secundario de datos de un ensayo clínico que evaluó los efectos de tres tipos de atención post-alta para 292 pacientes con fractura de cadera mayor (edad > 60 años). Se identificaron tres trayectorias de estado nutricional: desnutridos (15.4%), con riesgo de malnutrición (38.9%) y bien nutridos (45.7%). Por el contrario, los cambios cognitivos siguieron cuatro trayectorias mayormente lineales pero distintas: moderadamente afectada (12.2%), levemente alterada (27.8%), alterada límite (21.8%) y cognitiva intacta (38.2%). Las trayectorias del estado nutricional se asociaron significativamente con las trayectorias de la función cognitiva, es decir, los pacientes bien nutridos tenían un 95% menos de probabilidad (OR = 0.05, CI = 0.01-0.24) de tener una discapacidad cognitiva moderada. Los autores concluyeron que una buena trayectoria nutricional después de una fractura de cadera se asoció con una mejor función cognitiva.

Whitley, y otros (2016) llevaron a cabo en Australia un estudio llamado “Changes in nutritional and functional status in longer stay patients admitted to a geriatric evaluation and management unit”, fue un estudio prospectivo observacional, cuyo objetivo fue examinar los cambios en el estado nutricional, la funcionalidad y la movilidad de 59 pacientes que ingresaron a una unidad de Evaluación y Gestión Geriátrica (GEM) que tuvieron una estadía mayor de 21 días. El cincuenta y cuatro por ciento (n = 32) estaban desnutridos al ingreso ya sea de moderado (categoría B) o severo (categoría C), según el Subjective Global Assessment – SGA; y el 44% (n = 26) se desnutrió luego del alta. Veintidós por ciento (n = 13) mejoraron la categoría de SGA, el 75% se mantuvo estable (n = 44) y el 3% se deterioró (n = 2) desde el ingreso hasta el alta. Las puntuaciones totales de Functional Independence Measure (FIM) aumentaron significativamente desde el ingreso hasta el alta, tanto en los grupos de estado nutricional

Tesis publicada con autorización del autor.
No olvide citar esta tesis

mejorado (p < 0.001) como en los estables o deteriorados (p < 0.001). Los sujetos que mejoraron

UNFV

su estado nutricional tuvieron una puntuación de Modified Elderly Mobility Scale (MEMS) significativamente mayor al alta ($p < 0.001$). El estudio concluyó que al ingresar a la unidad GEM, poco más de la mitad de los pacientes incluidos fueron clasificados como desnutridos, casi un cuarto de la muestra mejoró su estado nutricional en el momento del alta. Finalmente, la mejora en el estado nutricional se asoció con una mayor mejoría en las puntuaciones de movilidad.

Maseda, y otros (2017) realizaron en España un estudio titulado “Quality of life, functional impairment and social factors as determinants of nutritional status in older adults: The VERISAÚDE study”, el principal objetivo de esta investigación fue examinar la relación entre los factores sociodemográficos, recursos, estado funcional y calidad de vida y la desnutrición o riesgo de malnutrición en ancianos. Se realizó un estudio transversal con una muestra representativa de 749 ancianos de 65 años o más. Se observó que en las mujeres, los bajos recursos sociales y bajos puntajes de salud física según WHOQOL-BREF fueron los determinantes más importantes para la malnutrición y/o riesgo de malnutrición (87% de casos), mientras que para los hombres, los determinantes más importantes fueron estar solteros y tener una mala percepción de su salud. Los autores concluyeron que la evaluación del estado nutricional y los potenciales factores determinantes deben incorporarse como parte de las evaluaciones integrales para la identificación temprana de la malnutrición y para determinar estrategias de intervención para abordar este problema de salud pública en adultos mayores.

Cova, y otros (2017) realizaron en Brasil un estudio llamado “Nutritional status and body composition by bioelectrical impedance vector analysis: A cross sectional study in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease”, se buscó analizar el estado nutricional y la composición corporal en la enfermedad de Alzheimer y el nivel leve de deterioro cognitivo. En

este estudio transversal se incluyeron 59 ancianos con Alzheimer, 34 ancianos con nivel leve

de deterioro cognitivo y 58 ancianos sanos. Las variables sociodemográficas no difirieron entre los tres grupos, excepto por la edad de las mujeres, que por lo tanto se usó como covariable en un modelo multivariado lineal general. La puntuación global y total del Mini Nutritional Assessment (MNA) fue menor en ancianos con Alzheimer que en ancianos sanos en ambos sexos; la puntuación en los pacientes con nivel leve de deterioro cognitivo no difirió con la puntuación de los pacientes sanos, excepto por una menor puntuación de detección de MNA en el grupo de hombres y por una menor puntuación global en el grupo de mujeres. Los autores concluyeron que a partir de las diferencias encontradas en relación a la nutrición entre los tres grupos estudiados no se pudo discriminar la dirección de la causalidad, por lo que recomendaron nuevos estudios que confirmen o refuten sus observaciones.

Avedaño, (2017) presentó en España su tesis titulada “Evaluación del estado nutricional y el deterioro cognitivo en una cohorte de ancianos”, el objetivo principal fue conocer el estado nutricional de 140 ancianos institucionalizados de una zona de Madrid y evaluar el riesgo de malnutrición en personas con diferente grado de deterioro cognitivo. Se observó, que dentro del grupo de leve/leve-moderado deterioro cognitivo, el 12,9% correspondía a los individuos con Mini Nutritional Assessment (MNA) normal, el 10% a individuos con MNA en malnutrición y el 0,7% a individuos con MNA en riesgo de malnutrición. Con respecto a los participantes en el grupo de Moderado/Moderado-severo deterioro cognitivo, se vio que el 15,7% tenían MNA normal, el 6,4% MNA en Malnutrición y el 7,9% en riesgo de Malnutrición; acerca del grupo Normal/Pérdida de memoria mínima, el 16,4% tenían un MNA normal, el 2,1% estaban en Malnutrición según el MNA y el 21,4% se encontraban en riesgo de Malnutrición. Por último en el grupo de severo deterioro cognitivo, se encontró que el 1,4% tenían MNA normal, no existían casos de malnutrición y el 5,0% se encontraba en riesgo de malnutrición. Concluyeron que, a partir de los resultados se comprobó la relación que existe

entre deterioro cognitivo y MNA; se observó que el grupo de deterioro cognitivo Leve/Leve-moderado fue el de mayor riesgo de malnutrición.

Antecedentes nacionales

Riveros & Villano (2014) presentaron en Huancavelica su tesis titulada “Estado funcional del adulto mayor en el hogar: Santa Teresa de Jornet. Ascensión, Huancavelica-2014”, fue una investigación de tipo descriptiva transversal cuyo objetivo principal fue identificar el estado funcional de 55 adultos mayores en el hogar "Santa Teresa de Jornet". Los principales resultados reflejaron que la capacidad mental estuvo caracterizada por importante deterioro cognitivo (58,20%); el estado depresivo caracterizado como depresión establecida tuvo un porcentaje de 63,6%; la capacidad funcional caracterizado como dependencia total tuvo un porcentaje de 14,50% y el estado nutricional caracterizado como malnutrición estuvo presente en el 5,50% de los adultos mayores. Se concluyó que el 58% de los adultos mayores tuvieron un mal estado funcional.

2.2 Marco Conceptual

La Organización Mundial de la Salud en la Asamblea Mundial del Envejecimiento de 1982, decidió acortar el segmento de población mayor de 60 años, que hoy en día aún está en discusión, actualmente la vejez se acepta como la etapa de vida que comienza a los 65 años coincidiendo con la jubilación y acaba con la muerte, en la actualidad se habla de personas mayores jóvenes, quienes la conforman personas entre 65 y 74 años de edad y de personas mayores ancianos quienes la conforman personas entre 85 años a más, por ello el envejecimiento se puede definir como proceso fisiológico e irreversible que está asociada con la alteración progresiva de las respuestas homeostáticas adaptativas del organismo, los que provocan cambios en la estructura y función de los diversos sistemas aumentando la

pasado los años la OMS ha incluido el concepto de envejecimiento activo que lo define como el proceso por el cual la persona optimiza las oportunidades de bienestar físico, social y mental a lo largo de su vida, con la finalidad de lograr una calidad de vida saludable orientado a una ampliación de la esperanza de vida y la productividad en su vejez. (Álvarez, Gonzalo, & Rodríguez, 2011)

Según los expertos los adultos mayores son considerados como un grupo vulnerable de sufrir problemas nutricionales, estos surgen como resultado de diversos factores como: el estado nutricional que ha conservado en toda su vida, el progreso del envejecimiento, las modificaciones metabólicas y alimenticias, enfermedades agudas y crónicas, ingesta de fármacos, disminución de la capacidad funcional, así como, las situaciones psicológicas, sociales y económicas. (Monetejano, y otros, 2014)

El estado nutricional surge como resultado entre la ingesta de alimentos y el gasto calórico proteico que sirve para cubrir las necesidades fisiológicas, dentro de este contexto, las irregularidades en este proceso serán consideradas como desnutrición, sobrepeso y obesidad, éstas a su vez, se relacionan con un mayor índice de morbimortalidad, elevadas tasas de infección, incremento de caídas y por lo tanto de fracturas, así como, de estancias hospitalarias extensas, empeoramiento de enfermedades agudas y crónicas y deterioro general de la calidad de vida; la valoración del estado nutricional en el adulto mayor no posee estándares diagnósticos, haciendo de esa manera variable la información de su prevalencia. (Varela, 2013)

La evaluación del estado nutricional en los adultos mayores se debe de realizar de manera íntima con los componentes de evaluación geriátrica integral, como los aspectos fisiológicos, psicológicos, sociales, familiares y económicos, así como su relación son los síndromes geriátricos. (Aguilar, Contreras, Del Canto, & Vilchez, 2013)

Para la evaluación del estado nutricional se tomarán en cuenta las mediciones antropométricas de los adultos mayores, los cuales son:

Mediciones antropométricas:

- **Peso.-** será medido por medio de: (SIAC, 2005)
- **Balanza mecánica de plataforma sin tallímetro.-** instrumento para pesar a las personas, de pesas con resolución de 100g. y con capacidad igual o mayor de 140kg, se debe de calibrar de manera periódica con pesas patrones de pesos conocidos.
- **Kit de pesas patrones.-** son las pesas destinadas a reproducir valores de pesos conocidos para servir de referencia en la calibración de balanzas.
- **Resolución de la balanza de plataforma.-** es el valor mínimo medible entre dos valores consecutivos, en las balanzas de plataforma la resolución debe ser de 100g.
- **Balanza silla.-** es el instrumento de medición de peso ideal para las personas adultas mayores, en los centros de rehabilitación y clínicas u hospitales con gran flujo de pacientes, pudiendo realizar pesajes de hasta 300kg., es beneficioso para pacientes débiles, además cuenta con reposabrazos plegables y soportes para pies lo que lo hace más confortable, además por sus 4 ruedas ayuda a la

- **Talla.**- será medida por medio de: (Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, 2012)
 - Tallímetro fijo de madera.- instrumento para medir la talla en personas adultas mayores, el que debe de estar colocado sobre una superficie lisa y plana, sin desnivel u objeto extraño.
 - Segmómetro.- diseñado para utilizar como alternativa antropométrica, está fabricado con una cinta metálica de 100 cm de longitud con un mínimo de 15 mm de ancho al que se le adosa dos ramas rectas de 7-8cm de largo, éste es utilizado para medir longitudes segmentarias de manera directa, también puede ser utilizada para medir alturas seleccionadas.

En casos especiales en que no se pueda medir el peso y la talla en los adultos mayores, se estimará las mediciones por medio de fórmulas antropométricas las cuales son: (SIAC, 2005)

- **Altura de rodilla.**- esta medición se realiza en el caso de los adultos mayores que presenten enfermedades agudas o crónicas, que les obliguen a permanecer postrados.
 - En el caso de que los adultos mayores puedan estar sentadas, se debe de asegurar que la persona este cómoda, con la pierna descubierta a medir, el profesional se debe de colocar a lado del miembro inferior a medir, colocar el tope fijo del antropómetro bajo el talón y situar el eje del instrumento paralelo a la cara

muslo, rodilla y pierna formen un ángulo de 90° , deslizar el tope móvil sobre la cara anterior de la altura de rodilla, esta medición debe ser realizada 3 veces de manera consecutiva y registrar la información del valor de la medida de la altura de rodilla en la historia clínica.

- En el caso de que los adultos mayores sólo puedan estar acostadas, se debe de asegurar que la persona se encuentre en posición de cúbito dorsal sobre la cama, el profesional debe de estar al lado de la persona, del lado del miembro a medir, ayudar a la persona que mantenga la rodilla y tobillo flexionado en un ángulo de 90° , y seguir los pasos del procedimiento anterior.
- Extensión de brazos.- para esta medición se utilizará la cinta métrica flexible, no elásticas y de fibra de vidrio, se necesita la participación de un asistente y que el adulto mayor se encuentre con ropa ligera.
- Perímetro de pantorrilla.- para esta medición se utiliza el mismo instrumento de la medición anterior; y la persona adulta mayor debe de estar sentada, descalza y con la pierna y muslo descubiertos, para esta medición la persona también puede estar de pie con las piernas separadas unos 20cm, y con el peso distribuido de manera equitativa sobre ambos miembros inferiores.
- Perímetro braquial.- para esta medición se utiliza el mismo instrumento de la medición anterior. Para esta medición la persona adulta mayor debe de estar de pie, con los hombros y brazos relajados y el codo doblado en un ángulo de 90° .

- Pliegue subescapular.- para esta medición se utiliza el plicómetro o el capiler, la persona mayor debe de estar de pie con el dorso descubierto, con los hombros relajados y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo.

La estimación del peso en estos casos especiales será a través de las siguientes fórmulas:

- Estimación de peso en las mujeres: (Giraldo, Paredes, Idarraga, & D, 2017)

$$(1.27 \times \text{perímetro pantorrilla}) + (0.87 \times \text{altura de rodilla}) + (0.98 \times \text{perímetro braquial}) + (0.4 \times \text{pliegue cutáneo subescapular}) - 62.35$$

- Estimación de peso en los varones:

$$(0.98 \times \text{perímetro pantorrilla}) + (1.16 \times \text{altura de rodilla}) + (1.73 \times \text{perímetro braquial}) + (0.37 \times \text{pliegue cutáneo subescapular}) - 81.69$$

La estimación de la talla en estos casos especiales será a través de las siguientes formulas:

- Estimación de la talla en las mujeres:

$$84.88 - (0.24 \times \text{edad}) + (1.83 \times \text{altura de rodilla})$$

- Estimación de la talla en los varones:

$$64.19 - (0.04 \times \text{edad}) + (2.02 \times \text{altura de rodilla})$$

Índice de Masa Corporal (IMC)

Es uno de los índices antropométricos donde se relaciona el peso con la talla, este instrumento se usa para identificar individuos con bajo peso o sobrepeso.

$$\frac{\text{Peso (kg)}}{(\text{Talla (m)})^2}$$

Clasificación del IMC

Tabla N° 1. Clasificación del IMC

Clasificación	IMC (kg/m ²)
Normo peso	18.5 – 24.9
Exceso de peso	≥ 25
Sobrepeso o pre obeso	25 – 29.9
Obesidad grado I o moderado	30 – 34.9
Obesidad grado II o severa	35 – 39.9
Obesidad grado III o mórbida	≥ 40

Fuente: Definición y clasificación de la obesidad. 2012. (Moreno, 2012)

Mini Nutritional Assessment (MNA)

Método diseñado para detectar el riesgo nutricional en ancianos y facilita el soporte nutricional. La Sociedad Europea de nutrición Parenteral y Enteral (ESPEN) recomienda esta escala específicamente en pacientes geriátricos ya que detecta riesgo o la desnutrición en adultos mayores frágiles precozmente, y toma en cuenta consideraciones físicas y sociales e incluye un cuestionario dietético. El MNA tiene una gran sensibilidad (96%), especificidad (98%) y valor predictivo positivo (97%), lo que quiere decir que los pacientes que obtienen baja puntuación están frecuentemente malnutridos. Esta escala ha sido validada para pacientes mayores de 65 años de edad y adaptada a cualquier entorno, incluyendo a personas activas o gravemente limitadas de diversos países, es una escala de buena utilidad, bajo costo y rápido, ya que puede determinar si existe o no malnutrición, se puede intervenir de manera precoz a nivel nutricional, la corrección de factores de riesgo y la mejora del estado nutricional y salud del adulto mayor. Las valoraciones que incluye esta escala son: (Monetejano, Martínez, Clemnte, Guirao, & Ferrer, 2017)

- Valoraciones antropométricas.- peso, talla, pérdida de peso, circunferencia de brazo y pantorrilla e IMC.
- Valoración global.- donde existen 6 preguntas sobre el estilo de vida del paciente, la medicación que esté utilizando y la movilidad.
- Valoración dietética.- donde existen 8 preguntas sobre el consumo de alimentos y líquidos, número de comidas al día y autonomía alimentaria.
- Valoración subjetiva de autopercepción de salud y nutrición.

En general esta escala tenía 18 ítems, con una máxima puntuación de 30 puntos, siendo las categorías nutricionales las siguientes: (Bejines, y otros, 2015)

- Nutrición normal.- 24 a 30 puntos.
- Riesgo de desnutrición.- 17 a 23.5 puntos
- Desnutrición menos de 17 puntos.

Estado funcional del adulto mayor

La funcionalidad física del adulto mayor es la suma de las capacidades para poder realizar por sí solo diversas actividades que son indispensables para que satisfaga sus necesidades, donde la dependencia de cualquier actividad básica está relacionada con el aumento en su mortalidad.⁽¹⁹⁾ Su evaluación es el resultado de la interacción entre los elementos psicológicos, biológicos y sociales los cuales son el reflejo más fiel de la integridad de la persona a lo largo de su envejecimiento, con la finalidad de impedir o retrasar la aparición de incapacidades mejorando así la calidad de vida y el bienestar en esta población. (López, Luque, Gómez, &

El proceso funcional geriátrico se puede definir como el inicio de dependencia del adulto mayor independiente, manifestando un estado de vulnerabilidad como resultado de la discapacidad, siendo esta mayor en el género femenino en comparación con el género masculino, además las principales causa de discapacidad en esta población son los procesos degenerativos que están relacionadas con la edad y la morbilidad. (López, Luque, Gómez, & Casas, 2014)

Índice de Katz

Permite evaluar el nivel de autonomía o de dependencia funcional del adulto mayor, midiendo 6 actividades de la vida diaria: baño, vestido, uso del wáter, movilización, incontinencia y alimentación, donde cada uno tienen 2 posibilidades, este instrumento es de fácil aplicación, y permite la valoración de cada una de estas actividades con una escala cualitativa constituida por 7 categorías (A hasta G), donde se considera la A como máxima independencia y G máxima dependencia. (Jesús & Guijo, 2012; Carrillo, Navas, & Ruiz, 2014)

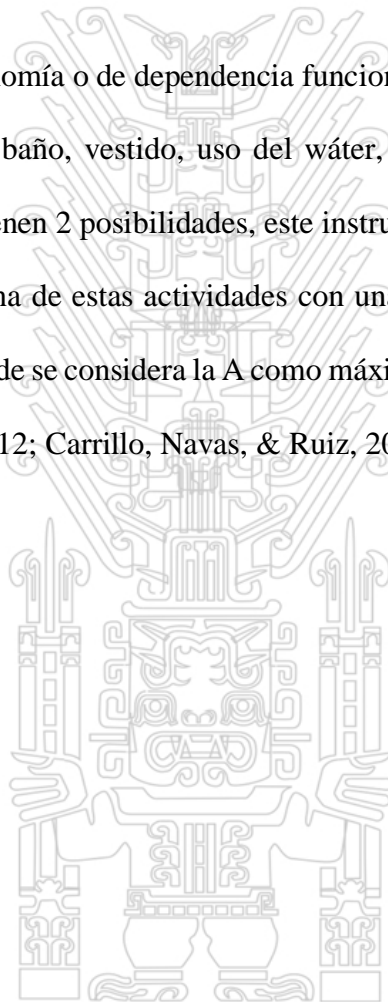


Tabla N° 2. Índice de Katz

Baño	Independiente	Se baña enteramente solo, o bien requiere ayuda en una zona concreta.
	Dependiente	Necesita ayuda para lavarse en más de una zona del cuerpo, o bien para entrar o salir de la bañera o ducha.
Vestido	Independiente	Coge la ropa y se la pone el mismo, puede abrocharse (excluyendo atarse zapatos o ponerse medias).
	Dependiente	No se viste por sí mismo, o permanece parcialmente vestido.
Uso de WC	Independiente	Va al WC solo, se arregla la ropa, se limpia el solo.
	Dependiente	Precisa ayuda para ir al WC y/o limpiarse.
Movilidad	Independiente	Se levanta y se acuesta de la cama él solo, se levanta y se sienta de una silla él solo, se desplaza solo.
	Dependiente	Necesita ayuda para levantarse y/o acostarse, de la cama y/o silla. Necesita ayuda para desplazarse o no se desplaza.
Continencia	Independiente	Control completo de la micción y defecación.
	Dependiente	Incontinencia parcial o total de la micción o defecación.
Alimentación	Independiente	Come solo, lleva alimento solo desde el plato a la boca (excluyendo cortar alimentos)
	Dependiente	Necesita ayuda para comer, no come solo o requiere alimentación enteral.
<p>A: independiente para todas las funciones. B: independiente para todas menos una cualquiera. C: independiente para todas menos baño y otra cualquiera. D: independiente para todas menos baño, vestido y otra cualquiera. E: independiente para todas menos baño, vestido, uso WC y otra cualquiera. F: independiente para todas menos baños, vestido, uso de WC, movilidad y otra cualquiera. G: dependiente en todas las funciones.</p>		

Fuente: Conceptos básicos de enfermería: Escalas para la valoración geriátrica integral. 2014. (Carrillo, Navas, & Ruiz,

2014)

Estado cognitivo del adulto mayor

La cognición es el funcionamiento intelectual que permite interactuar a la persona con el medio en el que se desenvuelve, en el caso del envejecimiento en el cerebro se presentan cambios morfológicos, bioquímicos, metabólicos y circulatorios los cuales son normales, pero estos cambios serán de acuerdo a la plasticidad cerebral y la actividad cerebral; algunos de los cambios morfológicos son la pérdida de volumen y adelgazamiento de la corteza frontal, cuya función principal es la atención y las funciones de ejecución, disminución del volumen neuronal la cual no es uniforme, cambios sinápticos y disminución de número y tamaño de las dendritas de las células piramidales, en caso de enfermedades neurodegenerativas disminución de neurotransmisores y de número de receptores, todos estos cambios cognitivos son normales en los adultos mayores. (García, Moya, & Quijano, 2015)

Los cambios biológicos generan una disminución de los procesos sensitivos y perceptuales, sobre todo en lo que es la visión y la audición, además de la afección de las habilidades visoespaciales y la visoperceptivas, además hay disminución de la memoria a corto plazo, memoria de labores y memoria de tipo vial, además de la disminución de la atención, específicamente en la atención selectiva y menor velocidad del procesamiento de la información, por ello en los adultos mayores el deterioro cognitivo es dado por la disminución del rendimiento de los procesos cognitivos que pueden estar asociados a cambios no evolutivos y retroceso de las funciones de las estructuras cerebrales. (Montes, Gutiérrez, Silva, García, & del Rio, 2012)

En los adultos mayores, las continuas fallas de memoria, son una de las características más referidas por los mismos adultos mayores o por los familiares más cercanos a ellos, por ello las alteraciones cognitivas más frecuentes son en la memoria, atención y las funciones de

riesgo hacia la evolución de la demencia, en el caso de la enfermedad de Alzheimer la principal afección es en la memoria, en las praxis constructivas, funciones ejecutivas, lenguaje y fluencia verbal semántica, la demencia vascular es la segunda causa común de demencia luego de la enfermedad de Alzheimer, el cual se relaciona con fallas en las funciones viso constructivas, atención y funciones ejecutivas y la demencia mixta es más heterogénea ya que sus componentes son degenerativas como cerebrovasculares. (Rojas, Segura, Cardona, Segura, & Garzón, 2017)

Mini Mental State Examination - MMSE

Fue construido por Folstein y McHugh e 1975, éste es utilizado para detectar el retiro cognitivo y cuantificar el rendimiento global para demencias, consta de 11 ítems dicotómicos, y evalúa 6 procesos cognitivos de las personas como: orientación temporal, orientación espacial, memoria de fijación, memoria de evocación, atención y cálculo y lenguaje. (Revillas-Ortega, 2014)

Este test tiene una alta dependencia del lenguaje y tiene varios ítems relacionados con la atención, se puede realizar en 5 – 10 minutos según el entrenamiento de la persona que lo efectúa, hay que tener en cuenta para la realización de este test, no tiene límite de tiempo, se debe de realizar en un ambiente de calma, relajación y alejado de intromisiones, la persona que lo efectúa debe de estar familiarizado con el instrumento, para que absuelva preguntas y la prueba sea fluida y concreta, y se debe dar crédito a la respuesta correcta en caso que el examinado corrija alguna respuesta. Las limitaciones de este test son: depresión, ingestión de alguna droga, problemas metabólicos, deprivaciones ambientales, alcoholismo, infecciones: meningitis, encefalitis, etc., problemas de nutrición: disminución de B6 y B12, hemorragia subaracnoidea, etc. (Revillas-Ortega, 2014)

La valoración de los ítems del MMSE es:

- Orientación:
 - Temporal.- 5 puntos
 - Espacial.- 5 puntos
- Fijación – recuerdo inmediato.- 3 puntos
- Atención y cálculo.- 5 puntos
- Memoria.- 3 puntos
- Nominación.- 2 puntos
- Repetición.- 1 punto
- Comprensión.- 3 puntos
- Lectura.- 1 punto
- Escritura.- 1 punto
- Dibujo.- 1 punto

2.3 Definición de variables

- **Estado nutricional.**

Es el balance de ingesta de nutrientes y del gasto calórico proteico para cubrir las necesidades fisiológicas óptimas del adulto mayor.

- **Estado funcional.**

Es el conjunto de capacidades del adulto mayor para poder realizar por si solo diversas actividades diarias de acuerdo a sus necesidades básicas.

- **Estado cognitivo.**

Se define como el funcionamiento intelectual que permite interactuar a la persona adular mayor con el medio en el que se desenvuelve.

CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODO

3.1 Tipo de estudio y diseño de investigación

Observacional, analítico, prospectivo y transversal.

3.2 Área o sede de estudio

El estudio se realizó en el Centro de Atención Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl ubicado en el Jr. Ancash N° 1595 en Barrios Altos, Lima, Perú.

3.3 Población y muestra

Población: 115 adultos mayores geriátricos albergados en el Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl en el año 2017.

Unidad de análisis: Adulto mayor geriátrico albergado en el Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paul en el año 2017.

Muestra: Para determinar el tamaño de muestra no se utilizó fórmula matemática, se incluyó a toda la población en el estudio. Es decir, la muestra quedó conformada por 115 adultos mayores geriátricos albergados en el Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl en el año 2017.

Tipo y técnica de muestreo: El tipo de muestreo fue no probabilístico. La técnica de muestreo fue el muestreo por conveniencia en el que se incluyó a toda la población.

Criterios de selección de muestra:

Criterios de inclusión:

- Adulto geriátrico albergado en el Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl.

- Adulto con edad mayor o igual a los 60 años.

Tesis publicada con autorización de autor.
No olvide citar esta tesis

UNFV

- Llevar ingresado más de tres meses en la institución.
- No padecer: Alzheimer, demencia, discapacidad física, enfermedades mentales.

Criterios de exclusión:

- Adultos menores de 60 años de edad.
- Adulto mayor que no firme el consentimiento informado.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección fue la observación, que consistió en la medición del estado funcional, estado cognitivo y estado nutricional de los adultos mayores, a través de ciertos instrumentos. El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario, el cual a su vez comprendió tres cuestionarios, ellos son el Índice de Katz, el Mini-Mental State Exam (MMSE) y el Mini Nutritional Assessment (MNA), los cuales se detallan a continuación:

○ *Índice de Katz*

Conocido también con el nombre de índice de actividades básicas de la vida diaria (ABVD), sirve para medir el estado funcional de la persona en términos de dependencia o independencia, considerándose independiente a toda persona que no necesita ayuda o utiliza ayuda mecánica y dependiente a quien necesita ayuda de otra persona, incluyendo la supervisión de la actividad. Consta de 6 elementos (baño, vestido, uso del retrete, movilidad, continencia y alimentación), a los cuales se le otorga 1 punto si realiza la actividad (independiente) o 0 puntos si no lo realiza (dependiente). La suma de puntajes determinó el estado funcional de los adultos mayores, la cual fue independiente a una puntuación de 6 y dependiente a un puntaje menor a 6. (Trigás, 2018)

- **Mini-Mental State Exam (MMSE)**

Conocido también con el nombre de mini examen cognoscitivo (MEC), sirve para medir las capacidades cognoscitivas. Es un cuestionario heteroadministrado que puede ser aplicado a cualquier persona que requiera este tipo de evaluación. Su uso repetitivo puede caracterizar la evolución del paciente. Fue desarrollado por Folstein et al., en 1975, depende altamente del lenguaje y varios de sus ítems están relacionados con la atención. El tiempo de aplicación es de 5 a 10 minutos. (ASDE, 2014) Comprende 30 ítems agrupados en 11 secciones, ellos son orientación temporal, orientación espacial, fijación, atención y cálculo, memoria, nominación, repetición, comprensión, lectura, escritura y dibujo. Cada sección recibió una calificación que al ser sumada con las demás alcanza un máximo de 30 puntos, donde una menor puntuación indica una mayor alteración. (López & Martí, 2011) La puntuación se clasificó en las siguientes categorías: (Universidad Complutense de Madrid, 2018)

Tabla N° 3. Clasificación del estado cognoscitivo

MMSE	Estado cognitivo
27 – 30 puntos	Función Cognitiva Conservada (normal)
21 – 26 puntos	Disfunción Cognitiva Leve
11 – 20 puntos	Disfunción Cognitiva Moderada
0 – 10 puntos	Disfunción Cognitiva Severa

- **Mini Nutritional Assessment (MNA)**

De acuerdo a Hilerio (2009), el MNA es un cuestionario que sirve para medir el riesgo de desnutrición. Fue validado en 1994, usado en cientos de estudios y traducido en más de 20 idiomas. Es una herramienta sencilla con alta sensibilidad, especificidad y confiabilidad. El

MNA agrupa 4 secciones:

- Evaluación antropométrica: mediciones corporales con los que se determina los niveles de nutrición.
- Evaluación del estilo de vida del sujeto: Evaluación del conjunto de comportamientos o actitudes que desarrolla para beneficio o perjuicio de su salud.
- Evaluación dietética: Se refiere al número de comidas completas que se ingieren a lo largo del día, junto con el consumo de proteínas, frutas y vegetales, ingesta de líquidos y la forma de alimentación.
- Autoevaluación subjetiva: es un método clínico de valoración del riesgo nutricional como por ejemplo Autopercepción de problemas nutricionales, Autopercepción del estado de salud.

Cada respuesta tuvo una puntuación asignada, la suma de puntajes determinó el estado nutricional de los adultos mayores, la cual se categorizó como se muestra a continuación:

Tabla N° 4. Clasificación del estado nutricional

MNA	Estado nutricional
≥ 24 puntos	Bueno
De 17 a 23.5 puntos	Riesgo de desnutrición
< 17 puntos	Desnutrición

Adicionalmente:

Para medir el peso se utilizó la balanza silla, que es la que cuenta el CSVP. Es una balanza electrónica digital de la marca "Seca", modelo 952 1309009, y posee una capacidad para 200kg.

Para medir la talla se utilizó la herramienta "Segmómetro", se utiliza para la medición directa de longitudes, alturas, talla. El segmómetro utiliza como base un flexómetro de la gama alta de

Stanley de marca “ReolMet BCN”. Se midió la longitud "altura-rodilla", a partir de ella se calculó la talla con la siguiente fórmula:

$$\text{Estatura hombres (cm)} = [2.02 * \text{alturarodilla(cm)}] - [0.04 * \text{edad(años)}] + 64.19$$

$$\text{Estatura mujeres (cm)} = [1.83 * \text{alturarodilla(cm)}] - [0.24 * \text{edad(años)}] + 84.88$$

3.5 Validez y confiabilidad del instrumento

Índice de Katz

Ha sido validado en varios idiomas, países, culturas y niveles socioeconómicos. Presenta un coeficiente de correlación de 0.73 a 0.98 intraobservador y 80% de concordancia interobservador. (Trigás, 2018)

Mini-Mental State Exam (MMSE)

La Universidad Complutense de Madrid (2013) presenta la ficha técnica de este instrumento. En cuanto a la confiabilidad, señala que la consistencia interna del instrumento oscila entre 0.82-0.84 y su fiabilidad interjueces es de 0.84-0.99 en ancianos en régimen de residencia. El nivel de acuerdo interjueces muestra una concordancia alta de Kappa=0.97 para 5 evaluadores. Respecto a la validez, señala que el test presenta correlaciones significativas con diversas medidas del funcionamiento cognitivo, entre ellos la Escala de Inteligencia de Weschler para Adultos (WAIS), la Escala de Memoria de Weschler, la Escala de Evaluación de la Enfermedad de Alzheimer (ADAS-COG) y la Escala de Valoración de la Demencia (DRS).

Mini Nutritional Assessment (MNA)

Tarazona, et al. (2015) realizó un estudio en Chile, donde evaluó la validez y confiabilidad del instrumento MNA en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo

especificidad=94.7% y valor predictivo positivo=93.8%. Además, la puntuación del instrumento presentó una correlación significativa ($p<0.001$) con la escala de riesgo de caídas Tinneti ($r=0.577$), con el índice de Barthel ($r=0.742$) y la valoración cognitiva MEC ($r=0.651$).

3.6 Procesamiento de recolección de datos

Para llevar a cabo la recolección de datos, se realizaron las siguientes tareas:

- Primero, se solicitó autorización al Director del Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl para poder estudiar a los adultos mayores geriátricos que alberga.
- Segundo, se solicitó la aprobación del proyecto de investigación a la Facultad de Medicina “Hipólito Unanue” de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Tercero, se coordinó con el director del centro geriátrico la fecha de evaluación de los adultos mayores geriátricos.
- Cuarto, llegada la fecha de evaluación, se procedió a medir el estado funcional y cognitivo, así como el estado nutricional de los adultos mayores.
- Quinto, terminada la recolección de datos, se procedió a su procesamiento.

3.7 Procesamiento y análisis de datos

Los datos recogidos fueron ingresados a una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 23.0 en español. Previo a su análisis estadístico, se realizó el control de calidad de registro de datos lo que consistió en realizar la consistenciación y depuración de la base.

- **Análisis descriptivo**

Se estimaron las frecuencias absolutas (n) y relativas (%) de las variables cualitativas. Se determinaron las medidas de tendencia central (promedio, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar, mínimo y máximo) de las variables cuantitativas.

- **Análisis inferencial**

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNFV

Para comprobar si el estado funcional y/o el estado cognitivo son factores asociados al estado nutricional de los adultos mayores geriátricos, se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado. Se consideró un nivel de significancia de la prueba del 5%, donde un valor $p < 0.05$ se consideró significativo.

Se elaboraron tablas de frecuencias y tablas de contingencia para presentar los resultados encontrados. Las tablas fueron acompañadas por gráficos estadísticos, entre ellos los diagramas de barras y circular para una mejor apreciación. Todos ellos fueron elaborados en la herramienta Microsoft Excel 2013.

3.8 Aspectos éticos

Para el normal desarrollo de la investigación se respetaron las siguientes consideraciones éticas:

- Se garantizó la confidencialidad de los datos personales de los participantes, puesto que se utilizaron códigos de identificación para mantenerlos en el anonimato.
- Se solicitó la firma del consentimiento de los participantes previo a la recolección de datos.
- Una hipotética publicación del estudio en una revista o medio de circulación no revelará la identificación de los participantes; puesto que nadie ajeno al estudio tendrá acceso a los datos recolectados.

De esta manera se garantiza el cumplimiento de los principios bioéticos en investigaciones científicas estipulado en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (2013).

Es importante resaltar que, dada la naturaleza observacional (no experimental) del estudio no se realizaron intervenciones invasivas, por el contrario, solo se realizó una evaluación del estado funcional y cognitivo de los sujetos de estudio, así como su estado nutricional.

4.1 Resultados

Tabla N° 5. Características epidemiológicas de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

Características epidemiológicas		
	$\bar{X} \pm DS$ (Mín. - Máx.)	
Edad	73,4 \pm 10 (51 - 97)	
	N	%
51 - 60 años	5	4.3
61 - 70 años	49	42.6
71 - 80 años	24	20.9
>80 años	37	32.2
Sexo		
Femenino	59	51.3
Masculino	56	48.7
Índice de masa corporal		
Bajo peso	25	21.7
Normal	71	61.7
Sobrepeso	15	13.1
Obesidad	4	3.5
Total	115	100

La tabla N° 5 muestra que el 42.6% de los adultos mayores tenían edades entre 61 – 70 años (Ver gráfico N° 1), también se muestra que la edad promedio fue 73.4 \pm 10 años. El 51.3% fueron del sexo femenino y el 61.7% presentaron índice de masa corporal normal.

GráficoN° 1. Edad de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

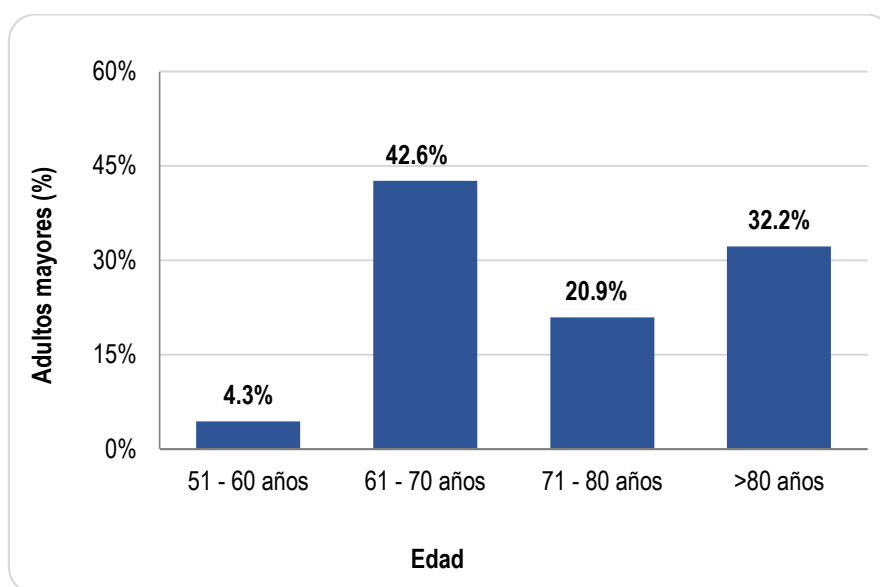


Tabla N° 6. Estado Funcional de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

Estado funcional	N	%
Dependencia parcial	66	57.4
Independiente	49	42.6
Total	115	100

La tabla N° 6 muestra que el 57.4% de los adultos mayores tuvieron un estado funcional de dependencia parcial y el 42.6% fueron independientes.

Tabla N° 7. Estado Cognitivo de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

Estado cognitivo	N	%
Función Cognitiva Conservadora	48	41.7
Disfunción Leve	67	58.3
Total	115	100

En la tabla N° 7 se observa que el 41.7% de los adultos mayores presentaron Función cognitiva

conservada y el 58.3% Disfunción Cognitiva Leve.
No olvide citar esta tesis

UNFV

Tabla N° 8. Estado Nutricional de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

Estado Nutricional	N	%
Bueno	13	11.3
Riesgo de desnutrición	38	33.0
Desnutrición	64	55.7
Total	115	100

En la tabla N° 8 se observa que el 11.3% de los adultos mayores presentaron estado nutricional bueno, el 33% riesgo de desnutrición y el 55.7% desnutrición.

Tabla N° 9. Estado Funcional como factor asociado al Estado Nutricional de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

Estado funcional	Estado nutricional						p*
	Bueno		Riesgo de desnutrición		Desnutrición		
	N	%	N	%	N	%	
Dependencia parcial	1	7.7	16	42.1	49	76.6	<0.001
Independiente	12	92.3	22	57.9	15	23.4	
Total	13	100	38	100	64	100	

(*) Prueba Chi cuadrado

En la tabla N° 9 se muestra que el Estado Funcional es un factor significativamente asociado al Estado Nutricional ($p < 0.001$). Se observa que el 92.3% de los adultos mayores con buen estado nutricional presentaron independencia, mientras que el 76.6% de los adultos con desnutrición presentaron dependencia parcial. (Ver gráfico N° 2).

Gráfico N° 2. Estado Funcional como factor asociado al Estado Nutricional de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

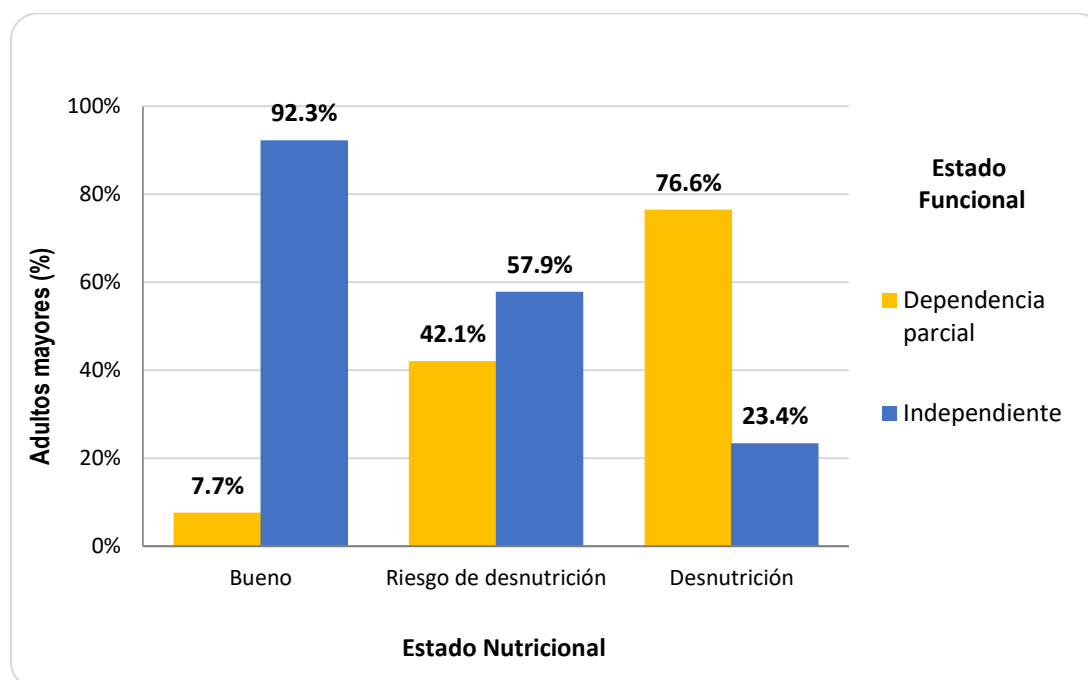


Tabla N° 10. Estado Cognitivo como factor asociado a Estado Nutricional de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

Estado Cognitivo	Estado Nutricional						p*
	Bueno		Riesgo de desnutrición		Desnutrición		
	N	%	N	%	N	%	
Función Cognitiva Conservada	11	84.6	23	60.5	14	21.9	<0.001
Disfunción Cognitiva Leve	2	15.4	15	39.5	50	78.1	
Total	13	100	38	100	64	100	

(*) Prueba Chi cuadrado

En la tabla N° 10 se muestra que el Estado Cognitivo es un factor significativamente asociado al Estado Nutricional ($p < 0.001$). Se observa que el 85.6% de los adultos mayores con buen estado nutricional presentaron Función Cognitiva Conservada, mientras que el 78.1% de los adultos con desnutrición presentaron Disfunción Cognitiva Leve. (Ver gráfico N° 3).

Gráfico N° 3. Estado Funcional y Estado Nutricional de los Adultos Mayores Geriátricos Ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

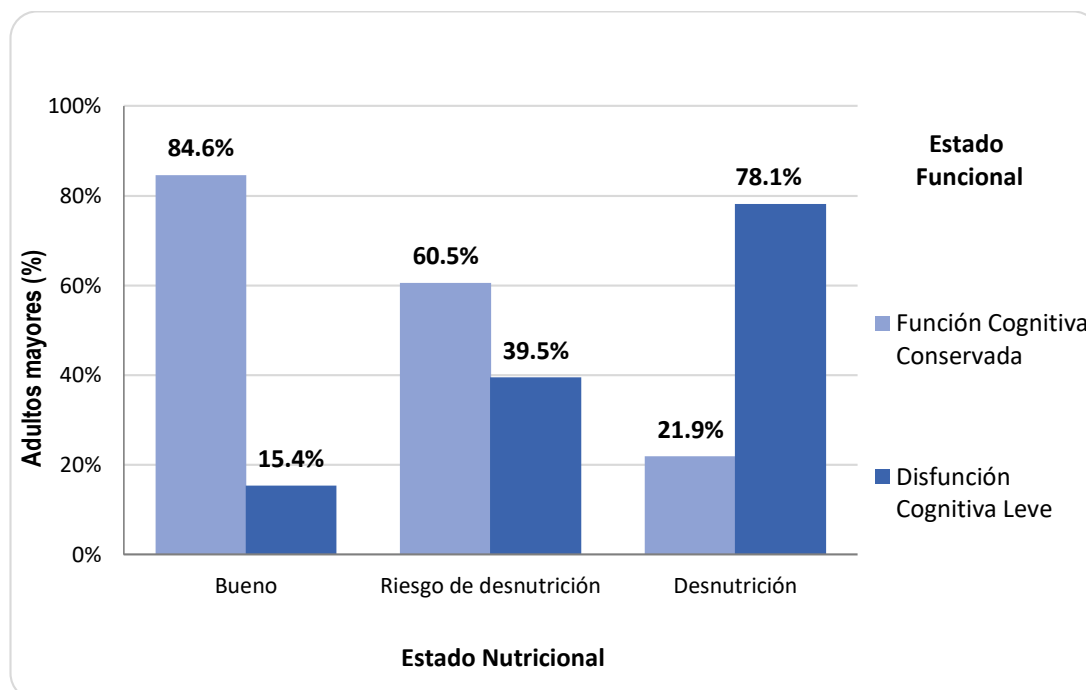


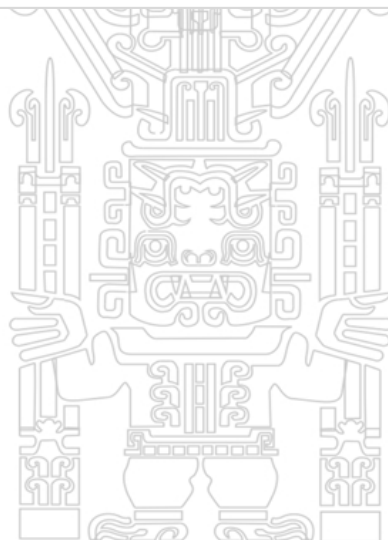
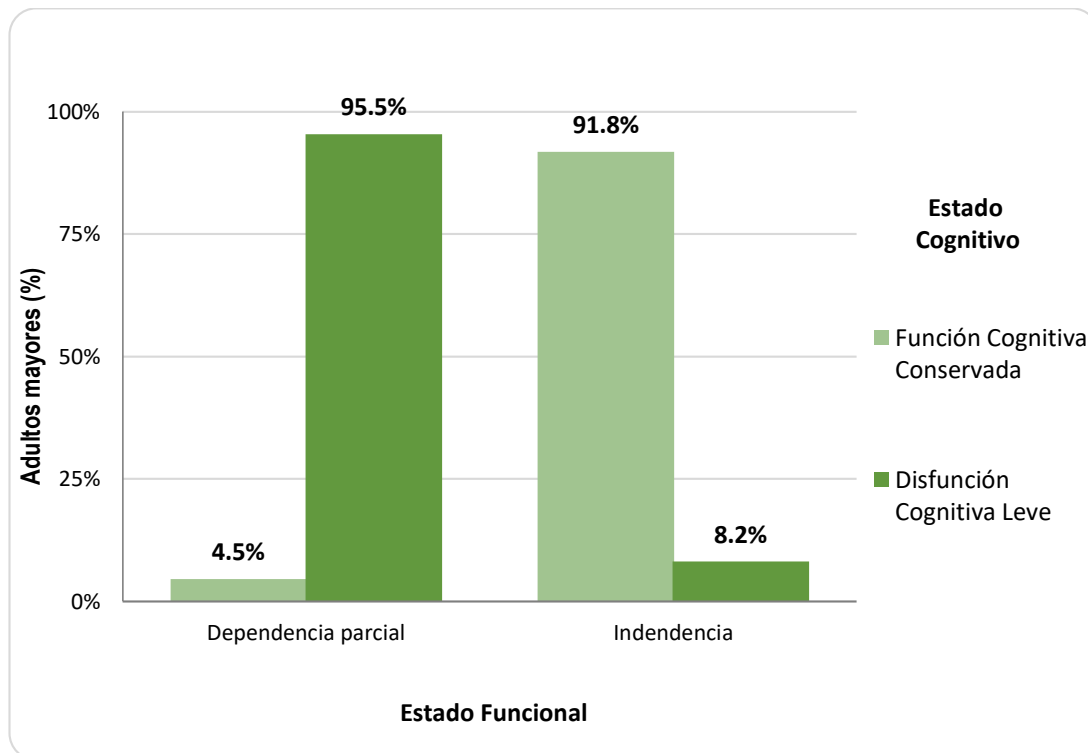
Tabla N° 11. Estado Cognitivo y Estado Funcional de los Adultos Mayores Geriátricos Ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017

Estado Cognitivo	Estado Funcional				p*
	Dependencia parcial		independencia		
	N	%	N	%	
Función Cognitiva Conservada	3	4.5	45	91.8	<0.001
Disfunción Cognitiva leve	63	95.5	4	8.2	
Total	66	100	49	100	

(*) Prueba Chi cuadrado

En la tabla N° 11 se muestra que el Estado Cognitivo es un factor significativamente asociado al Estado Funcional ($p < 0.001$). Se observa que el 95.5% de los adultos mayores con dependencia parcial presentaron Disfunción Cognitiva Leve, mientras que el 91.8% de los adultos independientes presentaron Función Cognitiva Conservada. (Ver gráfico N° 4).

Gráfico N° 4. Estado Cognitivo y Estado Funcional de los Adultos Mayores Geriátricos Ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente De Paúl, 2017



4.2 Discusión

El presente estudio realizado en 115 adultos mayores geriátricos (59 mujeres y 56 varones) ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, se observó y determinó el estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional de los adultos mayores geriátricos del mencionado centro residencial. Para lograr este objetivo se utilizaron tres instrumentos: el primero, el Índice de Katz; el segundo, el Mini-Mental State Exam (MMSE); y el tercero Mini Nutritional Assessment (MNA), los cuales tienen validez probada en diversos estudios.

Respecto a las características epidemiológicas de los adultos mayores geriátricos, los resultados obtenidos en el presente estudio demostraron que el 42.6% de los adultos mayores tenían entre 61 a 70 años de edad y hubo un 32.2% mayores de 80 años, además se observó mayor frecuencia de mujeres en comparación de varones (51.3% vs 48.7%) y predominó el IMC normal en el 61.7% de los adultos mayores. Resultados similares encontró Avendaño (2017), entre los resultados obtenidos en su estudio encontró que la mayoría de los adultos mayores eran del género femenino (74.3%) y en relación al IMC de los adultos mayores el 35% estaban dentro de lo normal. Resultados casi similares encontraron Chavarro, et al. (2015), donde el 59% de los adultos mayores eran mujeres, de igual manera Riveros y Villano (2015), donde hallaron que el 34.5% de los adultos mayores tenían entre 81 a 96 años, siendo mayor la frecuencia de las mujeres en comparación de los varones (56.36%). Se puede mencionar que para el presente estudio el género femenino y el IMC normal fueron más frecuentes.

Respecto al estado funcional de los adultos mayores geriátricos, los resultados obtenidos en el presente estudio demostraron que el 57.4% de los adultos mayores eran parcialmente

dependientes y los demás eran independientes (42.6%). Chavarro, et al. (2015) encontró

No olvide citar esta tesis

UNFV

resultados opuestos, pues halló que solo el 29.5% de los adultos mayores fueron independientes, mientras que el 15.9%, 22.7% y 29.5% tenían dependencia leve, moderada y severa, respectivamente, incluso encontró un paciente con dependencia total. Así mismo Riveros y Villano (2015), hallaron que el 45.5% de los adultos mayores presentaban dependencia severa, mientras que solo el 15% eran independientes. Se puede mencionar que para el presente estudio la mayoría de los adultos mayores eran parcialmente dependientes, lo que contrasta con los resultados obtenidos en otros estudios relacionados, por ello se cree que es necesario la realización de más estudios nacionales al respecto para conocer la realidad de otros lugares.

Respecto al estado cognitivo de los adultos mayores geriátricos, los resultados obtenidos en el presente estudio demostraron que el 41.7% tenían función cognitiva conservadora, en cambio el 58.3% tenían disfunción cognitiva leve. Resultados casi similares encontró Wang, et al. (2016), quien halló que el 39.4% de los adultos mayores tenían su estado cognitivo intacto, pero los demás tenían entre leve y moderado deterioro cognoscitivo. Resultados opuestos halló Avedaño (2017), quien demostró que solo el 12.35% de los adultos mayores no tenían deterioro cognitivo y los demás tenían deterioro cognoscitivo desde leve hasta severo. Así mismo, los resultados difieren a los de Riveros y Villano. (2015), hallaron que solo el 12.7% de los adultos mayores tenían capacidad mental normal y el 58.2% tenían un importante deterioro cognitivo. De igual manera, difieren a los resultados del estudio de Dosil, et al. (2013), donde solo el 19.2% de los adultos mayores tenía un buen desempeño cognoscitivo, pero el 80.8% de los ancianos tenían deterioro cognitivo: el 34.6% grave, el 14.6% moderado y el 31.5% tenían deterioro cognitivo leve. Se puede mencionar que para el presente estudio poco más de la mitad de los adultos mayores presentaban disfunción cognitiva pero esto solo a un nivel leve,

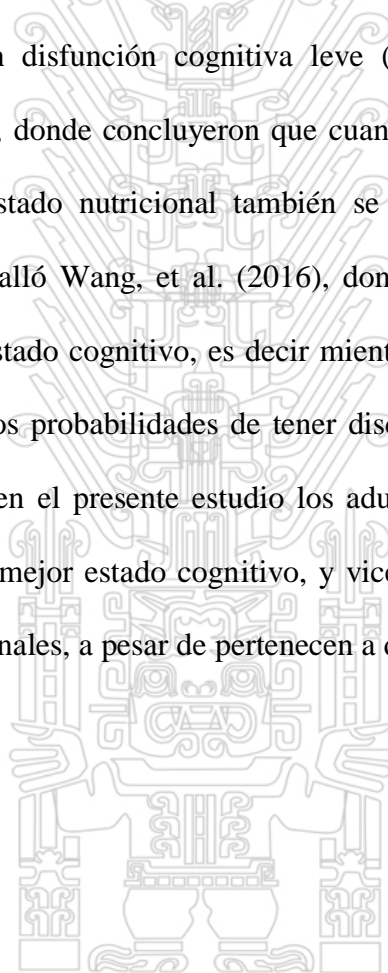
resultados de otros estudios. Considerando que los estudios se hicieron en realidades diferentes, allí radica el contraste de los resultados.

Respecto al estado nutricional de los adultos mayores geriátricos, los resultados obtenidos en el presente estudio demostraron que el 55.7% de los adultos mayores presentaban desnutrición, el 33% riesgo de desnutrición y solo el 11.3% tenían un buen estado nutricional. Los resultados se asemejan parcialmente a los de Avedaño (2017), quien encontró que el 33.8% de los ancianos estudiados presentaron malnutrición, el 46.7% riesgo de malnutrición y el 18.7% estado nutricional normal. Sin embargo los resultados son opuestos a los encontrados por Chavarro, et al. (2015), quienes encontraron que el 13.6% de los adultos mayores tenían malnutrición y el 31.8% un estado satisfactorio nutricional. Así mismo Riveros y Villano (2015), hallaron que solo el 5.5% malnutrición y el 69.1% de los adultos mayores tenían un estado nutricional normal. También difieren a los de Dosil et al. (2013), dado que entre sus resultados solo el 10.8% de los ancianos tenían desnutrición. De igual manera Wang, et al. (2016), encontraron que el 45.7% de los adultos mayores estaban bien nutridos. Se puede mencionar que para el presente estudio más de la mitad de los adultos mayores presentan desnutrición, contrastando con resultados hallados en estudios nacionales e internacionales, excepto por el de Avedaño (2017), debido a ello es necesario la realización de más estudios nacionales para una mejor comparación.

Respecto a la relación del estado funcional con el estado nutricional de los adultos mayores geriátricos, los resultados obtenidos en el presente estudio demostraron que los adultos mayores con buen estado nutricional eran independientes (92.3%) y quienes presentaban desnutrición eran parcialmente dependientes (76.6%). Resultados similares encontraron Chavarro, et al.

mencionar que para el presente estudio la mayoría de los adultos mayores con desnutrición eran más dependientes, lo cual se confirma con los resultados obtenidos a nivel internacional, a pesar de pertenecer a realidades diferentes y culturas distintas.

Respecto a la relación del estado cognitivo con el estado nutricional de los adultos mayores geriátricos, los resultados obtenidos en el presente estudio demostraron que los adultos mayores con buen estado nutricional presentaron función cognitiva conservadora (84.6%) y quienes presentaban desnutrición tenían disfunción cognitiva leve (78.1%). Resultados similares encontraron Dosil, et al. (2013), donde concluyeron que cuando los adultos mayores tenían deterioro cognitivo grave su estado nutricional también se deterioraba, es decir estaban desnutridos. De igual manera halló Wang, et al. (2016), donde demostraron que el estado nutricional se asociaba con el estado cognitivo, es decir mientras que el adulto mayor tenga una buena nutrición, tiene menos probabilidades de tener discapacidad cognitiva. Se puede mencionar que, efectivamente, en el presente estudio los adultos mayores que presentaban mejor estado nutricional tenían mejor estado cognitivo, y viceversa, tal como presentan los resultados de estudios internacionales, a pesar de pertenecen a diferentes realidades.



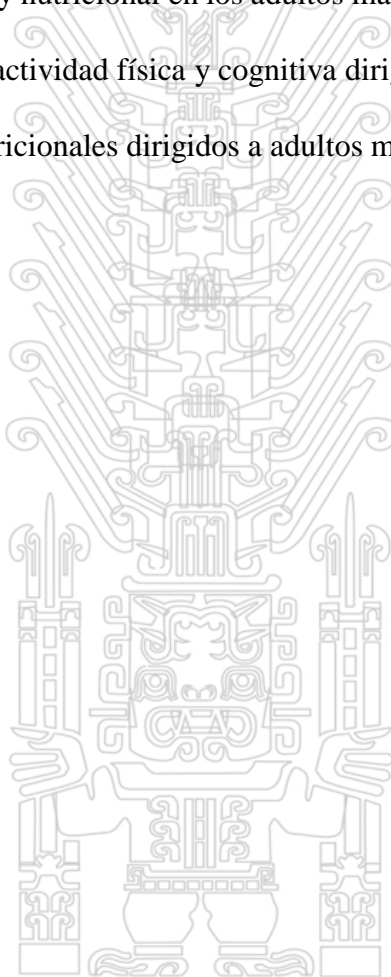
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El Estado Funcional y Cognitivo son factores asociados al Estado Nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.
- El estado funcional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017, es dependiente parcial en el 57.4% de los casos.
- El estado cognitivo en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017, es disfuncional leve en el 58.3% de los casos.
- El estado nutricional es de desnutrición en el 55.7% de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.
- El Estado Funcional es un factor significativamente asociado ($p < 0.001$) al Estado Nutricional de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.
- El Estado Cognitivo es un factor significativamente asociado ($p < 0.001$) al Estado Nutricional de los adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.
- El Estado Cognitivo es un factor significativamente asociado ($p < 0.001$) al Estado Funcional de los Adultos Mayores Geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.

5.2 Recomendaciones

- Realizar estudios de investigación a nivel nacional y local en los cuales se estudie el estado funcional, cognitivo y nutricional en los adultos mayores.
- Realizar estudios de investigación a nivel nacional y local donde se estudie la relación entre el estado funcional y el estado nutricional en los adultos mayores.
- Realizar estudios de investigación a nivel nacional y local donde se estudie la relación entre el estado cognitivo y nutricional en los adultos mayores.
- Promover programas de actividad física y cognitiva dirigido a los adultos mayores.
- Promover programas nutricionales dirigidos a adultos mayores.



Referencias bibliográficas

- Aguilar, L., Contreras, M., Del Canto, J., & Vílchez, W. (2013). *Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor*. Lima: Ministerio de salud del Perú.
- Alvarado, A., Lamprea, L., & Murcia, K. (2017). La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 199-206.
- Álvarez, J., Gonzalo, I., & Rodríguez, J. (2011). Envejecimiento y nutrición. *Nutrición hospitalaria*, 3-14.
- Asociación Médica Mundial. (2013). *Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Brasil : AMM.
- Avedaño, O. (2017). *Evaluación del estado nutricional y el deterioro cognitivo en una cohorte de ancianos (Tesis de Grado)*. España: Universidad Complutense de Madrid.
- Bejines, M., Velasco, R., García, L., Barajas, A., Aguilar, L., & Rodríguez, M. (2015). Valoración de la capacidad funcional del adulto mayor residente en casa hogar. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*, 9-15.
- Carrillo, A., Navas, F., & Ruiz, M. (2014). *Conceptos básicos de enfermería: Escalas para la valoración geriátrica integral*. EDITA.
- Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. (2012). *Tabla de valoración nutricional según IMC adultas/os*. Lima: Ministerio de la Salud del Perú.
- Chavarro, D., Gutiérrez, W., & Cañón, A. (2015). Correlación del estado funcional y nutricional en ancianos con fractura de cadera en un hospital de alta complejidad. *Rev Universitas Médica*, 136-144.
- Cova, I., Pomati, S., Maggiores, L., Forcella, M., Cucumo, V., Ghiretti, R., . . . Mariani, C.

analysis: A cross sectional study in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Rev Plos O*, 1-11.

Dosil, A., Dosil, C., Leal, C., & Neto, S. (2013). Estado nutricional de ancianos con deterioro cognitivo. *Revista de Psicología*, 297-310.

García, M., Moya, L., & Quijano, M. (2015). Rendimiento cognitivo y calidad de vida de adultos mayores asistentes a grupos de tercera edad. *Acta Neurol Colomb*, 398-403.

Giraldo, N., Paredes, Y., Idarraga, Y., & D, A. (2017). Factores asociados a la desnutrición o al riesgo de desnutrición en adultos mayores de San Juan de Pasto, Colombia: Un estudio transversal. *Rev Esp Nutr Hum Diet*, 39-48.

Hilerio, A. (2009). *Estado nutricional en el adulto mayor institucionalizado del estado de colima mediante la mini valoración nutricional e indicadores séricos*. (Tesis de maestría) . México: Universidad de Colima.

Jesús, M., & Guijo, V. (2012). Evaluación funcional en la vejez. *INFAD Revista de Psicología*, 329-336.

López, J., & Martí, G. (2011). Mini-Examen Cognoscitivo. *Rev Esp Med Legal*, 122-127.

López, M., Luque, I., Gómez, V., & Casas, R. (2014). Valoración de las necesidades de cuidados del paciente durante la hemodiálisis y su relación con el grado de dependencia. *Enferm Nefrol*, 283-290.

Maseda, A., Diez, C., Lorenzo, L., López, R., Regueiro, L., & Millan, J. (2017). Quality of life, functional impairment and social factors as determinants of nutritional status in older adults: The VERISAÚDE study. *Rev Clinical Nutrition*, 1-7.

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2012). *Personas adultas mayores y familias*. Boletín Infofamilias. . Lima.

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2013). *Plan Nacional Para Las Personas*

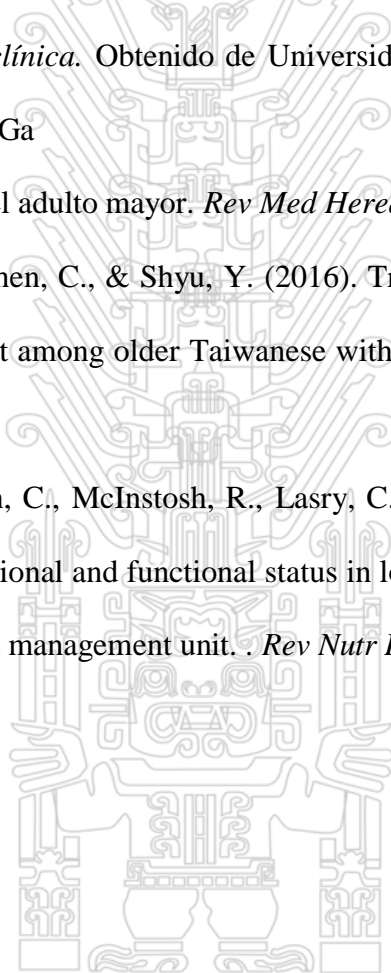
Adultas Mayores 2013-2017. Lima: MIMP.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNFV

- Monetejano, R., Ferrer, R., Marin, G., Martinez, N., Sanjuan, A., & Ferrer, E. (2014). Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp*, 858-869.
- Monetejano, R., Martinez, N., Clemnte, G., Guirao, S., & Ferrer, R. (2017). Predictive ability of the Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF) in a free-living elderly population: a cross-sectional study. *PeerJ*, e3345. doi:10.7717/peerj.3345
- Montes, J., Gutiérrez, L., Silva, J., García, G., & del Rio, Y. (2012). Perfil cognitivo de adulto mayores de 60 años con y sin deterioro cognoscitivo. *Rev. Chil. Neuropsicol*, 121-126.
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Med Clin Condes*, 124-128.
- Naglaa, A., Younis, A., & Masoud, M. (2016). A comprehensive assessment of the physical, nutritional, and psychological health status of the elderly populace in the Fayoum Governorate (Egypt). *Archives of Gerontology and Geriatrics.*, 119-126.
- Otuska, R., Nishita, Y., Tange, C., Tomida, M., Kato, Y., & Nakamoto, M. (2016). Dietary diversity decreases the risk of cognitive decline among Japanese older adults. *Geriatr Gerontol Int*, 1-8.
- Revillas-Ortega, F. (2014). *Mini-Examen Cognoscitivo (MEC). Mini-Mental State Exploration (MMSE)*. Valencia: GENERAL ASDE.
- Riveros, A., & Villano, K. (2014). *Estado funcional del adulto mayor en el hogar: Santa Teresa de Jornet. Ascensión, Huancavelica-2014 (Tesis de Grado)*. Peru: Universidad Nacional de Huancavelica.
- Rojas, D., Segura, A., Cardona, D., Segura, A., & Garzón, M. (2017). Análisis Rasch del Mini Mentl State Examination (MMSE) en adultos mayores de Antioquia, Colombia. *Rev. CES Psico*, 17-27.
- Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría [SIAC]. (2005). *Normas internacionales para la valoración antropométrica*. Argentina: ISAK.

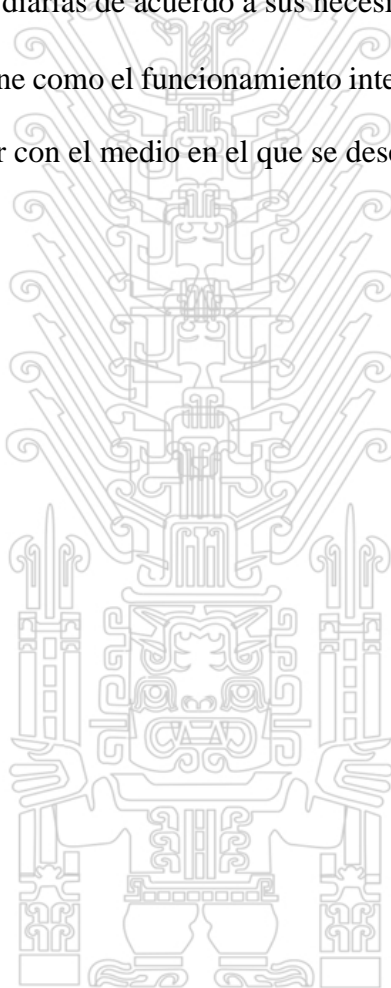
- Tarazona, F., Belenguer, A., Doménech, J., Gac, H., Cuesta, D., Medina, L., . . . Avellana, J. (2009). Validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo. *Nutrición Hospitalaria*: 724-731.
- Trigás, M. (26 de Enero de 2018). *Índice de Katz, actividades básicas de la vida diaria (ABVD)*. Obtenido de Meiga.info: <http://meiga.info/escalas/IndiceDeKatz.pdf>
- Universidad Complutense de Madrid. (26 de Enero de 2018). *Proyecto de apoyo a la evaluación psicológica clínica*. Obtenido de Universidad Complutense Madrid Web Site: <http://bit.ly/2F0MmGa>
- Varela, L. (2013). Nutrición en el adulto mayor. *Rev Med Hered*, 183-185.
- Wang, H., Liang, J., Kuo, L., Chen, C., & Shyu, Y. (2016). Trajectories of nutritional status and cognitive impairment among older Taiwanese with hip fracture. *Rev Nutr Health Aging*, 1-8.
- Whitley, A., Skliros, E., Graven, C., McInstosh, R., Lasry, C., Newsome, C., & Bowie, A. (2016). Changes in nutritional and functional status in longer stay patients admitted to a geriatric evaluation and management unit. *Rev Nutr Health Aging*, 1-6.



Anexos

Anexo 1. Definición de términos

- Estado nutricional: Se define como balance de ingesta de nutrientes y del gasto calórico proteico para cubrir las necesidades fisiológicas óptimas del adulto mayor.
- Estado funcional: Conjunto de capacidades del adulto mayor para poder realizar por si solo diversas actividades diarias de acuerdo a sus necesidades básicas.
- Estado cognitivo: Se define como el funcionamiento intelectual que permite interactuar a la persona adular mayor con el medio en el que se desenvuelve.



Anexo 2. Ficha de recolección de datos

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

Sexo _____ Edad _____ Peso (Kg) _____ Estatura (cm) _____ Altura de la Rodilla (cm) _____

Rellenar el formulario. Cuando tenga el número total de puntos, compárelo con la puntuación indicada de desnutrición.

<p>Valoración antropométrica</p> <p>1. Índice de masa corporal:</p> <p>a) IMC < 19 = 0 puntos</p> <p>b) IMC 19 a < 21 = 1 puntos</p> <p>c) IMC 21 a < 23 = 2 puntos</p> <p>d) IMC > 23 = 3 puntos</p> <p>2. Circunferencia del antebrazo (cm) (CA)</p> <p>a) CA < 21 = 0 puntos</p> <p>b) CA 21 a 23 = 0.5 puntos</p> <p>c) CA > 23 = 3 puntos</p> <p>3. Circunferencia de la pantorrilla (cm) (CP)</p> <p>a) CP < 31 = 0 puntos</p> <p>b) CP > 31 = 1 punto</p> <p>4. Pérdida de peso durante los últimos 3 meses:</p> <p>a) Pérdida de peso mayor de 3 kg. = 0 puntos</p> <p>b) No sabe = 1 punto</p> <p>c) Pérdida de peso entre 1 y 3 kg. = 2 puntos</p> <p>d) Sin pérdida de peso = 3 puntos</p> <p>Valoración global</p> <p>5. Vive independiente (no residencia u hospital):</p> <p>a) No = 0 puntos</p> <p>b) Sí = 1 punto</p> <p>6. Toma más de tres medicamentos al día:</p> <p>a) Sí = 0 puntos</p> <p>b) No = 1 punto</p> <p>7. Ha sufrido estrés psicológico o una enfermedad:</p> <p>a) Sí = 0 puntos</p> <p>b) No = 1 punto</p> <p>8. Movilidad:</p> <p>a) Tiene que estar en la cama o en silla = 0 puntos</p> <p>b) Capaz de levantarse de la cama o silla pero no de salir = 1 punto</p> <p>c) Puede salir = 2 puntos</p> <p>9. Problemas neropsicológicos:</p> <p>a) Demencia o depresión grave = 0 puntos</p> <p>b) Demencia leve = 1 punto</p> <p>c) Sin problemas psicológicos = 2 puntos</p> <p>10. Úlceras en la piel o por presión:</p> <p>a) Sí = 0 puntos</p> <p>b) No = 1 punto</p> <p>Valoración dietética</p> <p>11. ¿Cuántas comidas completas toma el paciente al día?</p> <p>1 comida = 0 puntos</p> <p>2 comidas = 1 punto</p> <p>3 comidas = 3 puntos</p>	<p>12 indicadores seleccionados de la ingesta de proteína: ¿Al menos un servicio de productos lácteos (leche, queso, yogurt) Sí No</p> <p>¿Dos o más servicios de legumbres o huevo a la semana? Sí No</p> <p>¿Cerne, pescado o pollo cada día?</p> <p>Sí 0 1 sí = 0 puntos</p> <p>Si 2 sí = 0.5 puntos</p> <p>Si 3 si = 1 punto</p> <p>13. ¿Consume dos o más derivados de frutas o verduras al día?</p> <p>a) No = 0 puntos</p> <p>b) Sí = 1 punto</p> <p>14. ¿Ha reducido el consumo de alimenticio durante los últimos 3 meses debido a la falta de apetito, problemas digestivos o dificultad al masticar o tragar?</p> <p>a) Gran falta de apetito = 0 puntos</p> <p>b) Falta de apetito moderada = 1 punto</p> <p>c) Sin falta de apetito = 2 puntos</p> <p>15. ¿Cuánto líquido (agua, zumo, café, té leche) consume diariamente? (1 tasa = ¼ de litro)</p> <p>a) Menos de 3 tasas = 0 puntos</p> <p>b) De 3 a 5 tasas = 0.5 puntos</p> <p>c) Más de 5 tasas = 1 punto</p> <p>16 manera de alimentarse</p> <p>a) Incapaz de comer sin ayuda = 0 puntos</p> <p>b) Se autoalimenta con dificultad = 1 punto</p> <p>c) Se autoalimenta s/ ningún problema = 2 puntos</p> <p>Valoración subjetiva</p> <p>17. ¿Cree que tiene problemas nutricionales?</p> <p>a) Desnutrición importante = 0 puntos</p> <p>b) No sabe o desnutrición moderada = 1 punto</p> <p>c) Sin problemas nutricionales = 2 puntos</p> <p>18. comparándose con gente de su misma edad ¿Cómo considera su estado de salud?</p> <p>a) No tan bueno = 0 puntos</p> <p>b) No sabe = 1 punto</p> <p>c) Igual de bueno = 2 puntos</p> <p>d) Mejor = 3 puntos</p> <p>Valoración total (máximo 30 puntos) _____</p> <p>Puntuación indicadora de desnutrición</p> <p>> de 24 puntos Bien nutrido</p> <p>De 17 a 23.5 puntos a riesgo de desnutrición</p> <p>< de 17 puntos desnutrido</p>
---	--

Valoración de las Actividades de la Vida diaria – Índice de Katz

1. Baño	Independiente. Se baña enteramente solo o necesita ayuda sólo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía).	
	Dependiente. Necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se baña solo.	
2. Vestido	Independiente. Coge la ropa de cajones y armarios, se la pone y puede abrocharse. Se excluye en acto de atarse los zapatos.	
	Dependiente. No se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido.	
3. Uso del WC	Independiente. Va al W.C. solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretores.	
	Dependiente. Precisa ayuda para ir al W.C.	
4. Movilidad	Independiente. Se levanta y acuesta en la cama por sí mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por sí mismo.	
	Dependiente. Necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o más desplazamientos.	
5. Continencia	Independiente. Control completo de micción y defecación.	
	Dependiente. Incontinencia parcial o total de la micción o defecación.	
6. Alimentación	Independiente. Lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne.	
	Dependiente. Necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parenteral.	
PUNTUACIÓN TOTAL		

Mini-Mental State Examination (MMSE)

INSTRUCCIONES

Las indicaciones en **negrita** deben ser leídas al sujeto en voz alta, despacio y de manera clara. Entre paréntesis se apuntan indicaciones complementarias y las respuestas esperables a algunos ítems. La exploración debe realizarse en privado y en el idioma materno del sujeto. Si este padece alguna limitación de tipo visual y auditivo, debe ponerse y/o ajustar la prótesis que utilice para corregirla (gafas, audífono). Marque con un círculo el 0 si la respuesta es incorrecta, y el 1 si la respuesta es correcta. Puede comenzar la exploración formulando alguna pregunta introductoria, como la siguiente: **¿Tiene algún problema con su memoria?**

1. ORIENTACION TEMPORAL

	RESPUESTA	PUNTUACIÓN
Dígame, por favor...		
¿En qué año estamos?	_____	0 1
¿En qué estación o época del año estamos?	_____	0 1
¿En qué mes estamos?	_____	0 1
¿Qué día de la semana es hoy?	_____	0 1
¿Qué día del mes es hoy?	_____	0 1

2. ORIENTACION ESPACIAL

Pueden sustituirse los lugares originales por otros alternativos; anótelos si es así

	RESPUESTA	PUNTUACIÓN
¿En qué país estamos?	_____	0 1
¿En qué provincia/comunidad autónoma estamos?	_____	0 1
¿En qué población estamos?	_____	0 1
¿Dónde estamos ahora? (establecimiento/casa: nombre de la calle)	_____	0 1
¿En qué planta/piso estamos? (casa: piso o número de la calle)	_____	0 1

3. FIJACION

Pueden utilizarse series alternativas de palabras (p. ej., LIBRO, QUESO, BICICLETA) cuando tenga que reevaluarse al paciente; anótelos si es así

Ahora, por favor, escuche atentamente. Le voy a decir tres palabras y deberá repetirlas cuando yo termine. ¿Preparado? Estas son las palabras:	
PELOTA	0 1
CABALLO	0 1
MANZANA	0 1

<p>¿Me las puede repetir? (si es necesario, repetirlas hasta cinco veces, pero puntuar solo el primer intento)</p> <p>Trate de recordar estas palabras; se las preguntaré de nuevo en unos minutos.</p>	
---	--

4. ATENCIÓN Y CÁLCULO

	RESPUESTA	PUNTUACIÓN
<p>Si tiene 30 monedas y me da 3, ¿cuántas monedas le quedan?</p> <p>Siga restando de 3 en 3 hasta que le diga que pare</p> <p>30 menos 3...(27)</p> <p>... menos 3...(24)</p> <p>... menos 3...(21)</p> <p>... menos 3...(18)</p> <p>... menos 3... (15)</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>

5. MEMORIA

<p>¿Recuerda las tres palabras que le he dicho antes? (no facilitar pistas)</p> <p>PELOTA</p> <p>CABALLO</p> <p>MANZANA</p>	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>
---	----------------------------------

6. NOMINACIÓN

Pueden utilizarse objetos comunes alternativos (p. ej.: gafas, sillas, llaves, etc.); anótelos si es así

<p>¿Qué es esto? (mostrar un lápiz o bolígrafo)</p> <p>Y esto, ¿qué es? (mostrar un reloj)</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>0 1</p> <p>0 1</p>
--	---------------------------	-----------------------

7. REPETICIÓN

<p>Ahora le voy a decir una frase que deberá repetir</p> <p>¿Preparado?</p> <p>EN UN TRIGAL HABÍA CINCO PERROS</p> <p>¿Me la puede repetir, por favor? (si es necesario, repetirla hasta cinco veces, pero puntuar solo el primer intento)</p>	<p>_____</p>	<p>0 1</p>
--	--------------	------------

8. COMPRENSIÓN

Tenga una hoja de papel a mano

<p>Ahora escuche atentamente, voy a pedirle que haga algo siguiendo mis instrucciones</p>	
--	--

¿Preparado? (facilitar la hoja de papel)	0	1
Coja este papel con la mano derecha...	0	1
... dóblelo por la mitad...	0	1
... déjelo en el suelo/mesa...		

9. LECTURA

Ahora le voy a mostrar un papel con una frase; debe leerla y hacer lo que está escrito		
¿Preparado? (mostrar la hoja con la frase estímulo)	0	1
CIERRE LOS OJOS		

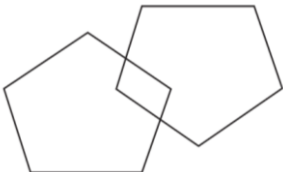
10. ESCRITURA

Tenga una hoja de papel y un lápiz o bolígrafo a mano

Ahora le voy a pedir que escriba una frase; lo que quiera, algo que tenga sentido	0	1
(facilitar la hoja de papel y el lápiz o bolígrafo)		
Si la persona no responde, puede decirle, por ejemplo: Escriba algo sobre el clima que hace hoy		

11. DIBUJO

Tenga una hoja de papel y un lápiz o bolígrafo a mano

Ahora le voy a pedir que copie este dibujo (facilitar la hoja de papel y el lápiz o bolígrafo y mostrar la hoja con el dibujo estímulo)	0	1
		

PUNTUACIÓN TOTAL
/30

Muchas gracias por su participación.

Anexo 3. Consentimiento informado

*Estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátrico
ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl 2017*

Institución: Universidad Nacional Federico Villarreal

Investigador: Nadia Jocelyn Perlacios Sicha

Propósito del Estudio:

Lo invitamos a participar en un estudio con la finalidad de determinar si el estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl 2017.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se requerirá información sobre su estado nutricional, cognitivo y funcional para lo cual se aplicará un cuestionario.

Riesgos y Beneficios:

No se prevén riesgos para su salud derivados de la participación en el estudio, puesto que no se realizarán procedimientos invasivos que afecten su integridad física. El estudio no producirá beneficio económico, pero su participación permitirá implementar las mejoras correspondientes.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información mediante códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participen en este estudio.

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento del mismo, o no participar sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la Srta. Nadia Jocelyn Perlacios Sicha, al celular: 992033327.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo los procedimientos del mismo, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante

Fecha

Investigador

Fecha

Anexo 4. Operacionalización de variables

VARIABLES		DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
DEPENDIENTE	Estado nutricional	Se define como balance de ingesta de nutrientes y del gasto calórico proteico para cubrir las necesidades fisiológicas óptimas del adulto mayor.	Cualitativa	Ordinal	Bueno Riesgo de desnutrición Desnutrición	Cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA)
	Estado funcional	Conjunto de capacidades del adulto mayor para poder realizar por si solo diversas actividades diarias de acuerdo a sus necesidades básicas.	Cualitativa	Ordinal	Dependencia total Dependencia parcial	Índice de Katz
INDEPENDIENTES	Estado cognitivo	Se define como el funcionamiento intelectual que permite interactuar a la persona adular mayor con el medio en el que se desenvuelve.	Cualitativa	Ordinal	Función cognitiva conservada Disfunción cognitiva leve Disfunción moderada Disfunción severa	Mini-Mental State Exam

Anexo 5. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Justificación	Hipótesis	Variables	Indicadores Valoración	Métodos
<p>General</p> <p>¿El estado funcional y cognitivo son factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017?</p> <p>Específico 1</p> <p>¿Cuál es el estado funcional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017?</p> <p>Específico 2</p> <p>¿Cuál es el estado cognitivo en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017?</p>	<p>General</p> <p>Determinar el estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.</p> <p>Específico 1</p> <p>Determinar el estado funcional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.</p> <p>Específico 2</p> <p>Determinar el estado cognitivo en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.</p>	<p>Justificación teórica:</p> <p>Comprender mejor los cambios nutricionales relacionados con el envejecimiento y los factores de mayor influencia.</p> <p>Justificación práctica:</p> <p>Los resultados serán útiles para proponer mejoras en los protocolos de atención de la población adulta mayor.</p> <p>Justificación metodológica:</p> <p>Uso de los instrumentos propuestos para estudios posteriores, debido a su validación y confiabilidad.</p>	<p>General:</p> <p>El estado funcional y cognitivo son factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.</p> <p>Hipótesis específica 1</p> <p>El estado funcional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017, es dependiente parcial en el 80% de los casos.</p> <p>Hipótesis específica 2</p> <p>El estado cognitivo en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017, es conservado en el 80% de los casos.</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Estado funcional</p> <p>Estado cognitivo</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Estado nutricional</p>	<p>Dependencia total</p> <p>Dependencia parcial</p> <p>Conservadora</p> <p>Disfunción leve</p> <p>Disfunción moderada</p> <p>Disfunción severa</p> <p>Bueno</p> <p>Riesgo de desnutrición</p> <p>Desnutrición</p> <p>N, %, Chi cuadrado.</p>	<p>a) Tipo de estudio: Observacional, analítico, prospectivo y transversal.</p> <p>b) Población: Adultos mayores geriátricos albergados en el Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.</p> <p>c) Muestra: 115 adultos mayores.</p> <p>d) Recolección de datos: Cuestionario</p> <p>e) Elaboración de datos: Plan de tabulación.</p> <p>f) Análisis e Interpretación de datos: -Análisis Descriptivo: Tablas y Gráficos -Análisis Inferencial: Chi cuadrado</p>

<p>Específico 3</p> <p>¿Cuál es el estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017?</p>	<p>Específico 3</p> <p>Determinar el estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.</p>		<p>Hipótesis específica 3</p> <p>El estado nutricional es adecuado en el 80% de adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

Anexo 6: Ficha de evaluación por juicio de expertos

Ficha de evaluación por juicio de expertos

Nombres y Apellidos.....

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta le solicitamos su opinión sobre el instrumento que se adjunta. Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión. Marque SI, cuando el Ítem cumpla con el criterio señalado o NO cuando no cumpla con el criterio. Tenga a bien anotar sus observaciones y sugerencias en los espacios correspondientes.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2.El instrumento responde a los objetivos de la investigación			
3.El instrumento responde a la operacionalización de las variables			
4. La estructura del instrumento es adecuada.			
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6. Los ítems son claros y comprensibles.			
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.			
8.Se debe incrementar el número de ítems			
9. Se debe eliminar algunos ítems.			

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

FIRMA Y SELLO