

República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE



**Facultad de Ciencias de la Salud
Hospital Dr. Vinicio Calventi
Residencia de Geriatría**

**Trabajo final de post grado para optar por la especialidad de:
Geriatría**

**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES
INGRESADOS POR EL SERVICIO DE GERIATRÍA EN EL HOSPITAL DR.
VINICIO CALVENTI EN EL PERIODO ABRIL-JUNIO 2023.**

Realizado por:

Dra. Magderlin Emperatriz Hernández Gómez

Matricula:

19-1073

Asesores:

Dr. Ángel Campusano Metodológico

Dr. Juan Julián Asesor clínico

Santo Domingo, D.N.

2023.

Los conceptos expuestos en la siguiente investigación son de la exclusiva responsabilidad de los autores de la misma

**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES
INGRESADOS POR EL SERVICIO DE GERIATRÍA EN EL HOSPITAL DR.
VINICIO CALVENTI EN EL PERIODO ABRIL-JUNIO 2023.**

Tabla de contenido

Introducción	5
Capítulo 1. El problema	6
1.1 Planteamiento del problema.....	6
1.2 Preguntas de investigación.....	8
1.3. Objetivos	9
1.3.1 General:.....	9
1.3.2 Específicos:.....	9
1.4 Justificación	10
Capítulo 2: Marco Teórico.....	11
2.1 Antecedentes	11
2.2 Marco Conceptual.....	16
2.1.1 Estado nutricional	16
2.1.2 Factores que determinan el estado nutricional.....	16
2.1.3 Adulto mayor	16
2.1.4 Nutrición en el adulto mayor	17
2.1.4.1 Alimentación y nutrición	17
2.1.4.2 El estado nutricional del adulto mayor	18
2.1.4.3 Alteraciones del estado nutricional del adulto mayor.....	19
2.1.4.4 Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor	20
2.1.5 Cambios fisiológicos.....	20
2.1.5.1 Cambios psicológicos	21
2.1.5.2 Cambios sociales.....	21
2.1.6 Factores sociodemográficos y económicos.....	22
2.1.7 Prevalencia de malnutrición en adulto mayor.....	23
2.1.8 Requerimientos nutricionales	23
2.1.8.1 Requerimientos nutricionales en el anciano sano	25
2.1.9 Evaluación nutricional del adulto mayor	26
2.1.9.1 El Mini Valor nutricional (MNA).....	26
2.1.10. Parámetros antropométricos	27
2.1.11.1 Clasificación e Interpretación de la Valoración Nutricional de las personas adultas mayores según Índice de Masa Corporal (IMC).....	28
2.1.12 Principales enfermedades relacionadas con la alimentación y nutrición que afectan al adulto mayor	29
2.1.12.1 Hipertensión arterial (HTA).....	29
2.1.12.2 Diabetes Mellitus	29
2.1.12.3 Osteoporosis.....	30
2.1.12.4 Demencia	30
2.1.12.5 Depresión.....	30
2.1.12.6 Hipercolesterolemia	30
Capítulo 3: Diseño Metodológico	32
3.1 Tipo de investigación.....	32
3.2. Variable y operacionalización	32
3.3 Métodos, Técnicas y procedimiento de recolección de los datos	33

3.4 Consideración ética.....	34
3.5 Selección de Población y Muestra	34
3.6. Criterios de inclusión	35
3.7 Criterios de exclusión	35
3.8 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos	35
Capítulo 4: Resultados	36
Capítulo 5: Discusión y conclusiones	64
Conclusión.....	69
Recomendaciones.....	70
Referencias Bibliográficas	71
Anexos	76
A. Consentimiento informado.....	76
B. Instrumento de recolección de datos	77
C. Costos y recursos.....	79

Resumen

Introducción: Un estado nutricional deteriorado es un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores, lo que evidentemente debería conducir al reconocimiento de los factores de riesgo de desnutrición en los adultos mayores, que permita evaluar el riesgo de malnutrición y así facilitar la intervención nutricional precoz. Por ende, es importante Determinar el estado nutricional de los pacientes ingresados por el servicio de Geriátrica en el Hospital Dr. Vinicio Calventi. **Métodos:** El diseño de la investigación es un estudio descriptivo de corte transversal y prospectivo, se realizará para determinar el estado nutricional de los pacientes ingresados por el servicio de Geriátrica en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023. La población estuvo conformada por 634 usuarias con una muestra de 50 pacientes. Se diseñó un instrumento de recolección de datos, Para evaluar el estado de desnutrición se utilizó una encuesta combinada con el Nestlé Mini Nutritional Assessment (MNA). Dicho instrumento constó de 28 preguntas cerradas. **Resultados:** Según la pérdida del apetito de los pacientes lo más frecuente fue que ha comido menos con una población de 34, para una muestra de 68%. La pérdida reciente de peso más frecuente de peso >3 Kg con una población de 25, para una muestra de 50%. La movilidad la más frecuente fue Sale del dormitorio con una población de 22, para una muestra de 44%. La enfermedad aguda o situación de estrés en los últimos 3 meses la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 42, para una muestra de 84%. El índice de masa corporal de los pacientes el rango frecuente se presentó fue ≥ 24 con una población de 15, para una muestra de 30%. Si Vive independiente en el domicilio la más frecuente fue Sí con una población de 27, para una muestra de 54%. Si Toma más de 3 medicamentos al día donde la más frecuente elegida fue No con una población de 26, para una muestra de 52%. Si tienen úlceras o lesiones cutáneas la más frecuente fue No con una población de 47, para una muestra de 94%. La Cantidad de comidas completas que toma al día la más frecuente fue 3 comidas con una población de 39, para una muestra de 78%. El Consumo de productos lácteos 1 vez por día la opción más frecuente fue Sí con una población de 38, para una muestra de 76%. El consumo de Huevos o legumbres 1 o 2 veces por semanas la más frecuente fue Sí con una población de 43, para una muestra de 86%. El Consumo de carne, pescado o aves, diariamente la más frecuente fue Sí con una población de 33, para una muestra de 66%. El Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces por día la más frecuente

elegida fue No con una población de 33, para una muestra de 66%. La Cantidad de vasos de agua u otro tipo de líquido consumido la más frecuente fue Más de 5 vasos con una población de 21, para una muestra de 42%. La Forma de alimentarse la más frecuente fue Se alimentó solo sin dificultad con una población de 40, para una muestra de 80%. La Consideración del paciente sobre su estado de nutrición la más frecuente fue No lo sabe o malnutrición moderada con una población de 27, para una muestra de 54%. La comparación con personas de su edad, como se considera en el estado nutricional la más frecuente fue Igual con una población de 21, para una muestra de 42%. La Circunferencia braquial la más frecuente fue ≥ 23 cm con una población de 29, para una muestra de 58%. La Circunferencia de la pantorrilla la más frecuente fue ≤ 30 cm con una población de 31, para una muestra de 62%. El Sexo no hubo diferencia, el sexo masculino tuvo una población de 25, para una muestra de 50%, en cuanto al sexo femenino con una población de 25, para una muestra de 50%. La Edad el rango más frecuente fue de 65 a 69 años con una población de 14, para una muestra de 28%. El Estado civil el más frecuente fue Viudo(a) con una población de 20, para una muestra de 40%. Los Hábitos alimentarios la más frecuente fue Variada con una población de 33, para una muestra de 66%. El Uso de Suplemento nutricional lo más frecuente fue No con una población de 43, para una muestra de 86%. Los Factores relacionados con el estado nutricional la más frecuente fue Consumo con una población de 21, para una muestra de 42%. Las Comorbilidades presentadas la más frecuente fue HTA con una población de 45, para una muestra de 90%. El estado nutricional presentado la opción más frecuente fue con Riesgo de mal nutrición (De 17 a 23.5) con una población de 25, para una muestra de 50%.

Conclusión: La población se encontraba que comía menos de lo habitual, con la mitad de la población con una pérdida mayor de 3 Kg, que por lo habitual salen de sus domicilios, Con índice de masa corporal que se encontraron ≥ 24 , estando estos ancianos en su mayoría viviendo independientes en su casa, con enfermedades crónicas, con uso de menos de 3 medicamentos. Pero a pesar de las situaciones se mantienen consumiendo sus tres comidas diarias de forma adecuada, tratando de mejorar el riesgo de mal nutrición en el cual se encuentran.

Palabras claves: estado nutricional, envejecientes.

Abstract

Introduction: A deteriorated nutritional status is an important risk factor for morbidity and mortality in the elderly, which obviously should lead to the recognition of the risk factors for malnutrition in the elderly, which allows evaluating the risk of malnutrition and thus facilitating early nutritional intervention. Therefore, it is important to determine the nutritional status of patients admitted by the Geriatrics service at the Dr. Vinicio Calventi Hospital. **Methods:** The research design is a descriptive cross-sectional and prospective study, it will be carried out to determine the nutritional status of patients admitted by the Geriatrics service at the Dr. Vinicio Calventi Hospital in the Period April - June 2023. The population It was made up of 634 users with a sample of 50 patients. A data collection instrument was designed. To assess the state of malnutrition, a survey combined with the Nestlé Mini Nutritional Assessment (MNA) was used. This instrument consisted of 28 closed questions. **Results:** According to the loss of appetite of the patients, the most frequent was that they have eaten less with a population of 34, for a sample of 68%. The most frequent recent weight loss was >3 kg with a population of 25, for a sample of 50%. The most frequent mobility was Leaving the bedroom with a population of 22, for a sample of 44%. The acute illness or stress situation in the last 3 months, the most frequent option chosen was Yes with a population of 42, for a sample of 84%. The body mass index of the patients, the frequent range that occurred was ≥ 24 with a population of 15, for a sample of 30%. If you live independently at home, the most frequent was Yes with a population of 27, for a sample of 54%. Yes You take more than 3 medications a day where the most frequent chosen was No with a population of 26, for a sample of 52%. If they have ulcers or skin lesions, the most frequent was No with a population of 47, for a sample of 94%. The most frequent number of complete meals eaten per day was 3 meals with a population of 39, for a sample of 78%. Consumption of dairy products once a day, the most frequent option was Yes with a population of 38, for a sample of 76%. The most frequent consumption of eggs or legumes 1 or 2 times a week was Yes with a population of 43, for a sample of 86%. The most frequent consumption of meat, fish or poultry daily was Yes with a population of 33, for a sample of 66%. The consumption of fruits or vegetables at least 2 times a day, the most frequent chosen was No with a population of 33, for a sample of 66%. The most frequent number of glasses of water or other type of liquid consumed was More than 5 glasses with a population of 21, for a sample of 42%. The most frequent way of feeding was: He fed alone without difficulty with a population of 40, for a sample of 80%. The most frequent consideration of the patient regarding his nutritional status was Don't know or moderate malnutrition with a population of 27, for a sample of 54%. The most frequent comparison with people of their age, as considered in nutritional status, was the same with a population of 21, for a sample of 42%. The most frequent arm circumference was ≥ 23 cm with a population of 29, for a sample of 58%. The most frequent calf circumference was ≤ 30 cm with a population of 31, for a sample of 62%. Sex there was no difference, the male sex had a population of 25, for a sample of 50%, as for the female sex with a population of 25, for a sample of 50%. The most frequent age range was from 65 to 69 years with a population of 14, for a sample of 28%. The most frequent marital status was widowed with a population of 20, for a sample of 40%. The most frequent eating habits were Varied with a population of 33, for a sample of 66%. The most frequent use of nutritional supplements was No with a population of 43, for a sample of 86%. The most frequent factors related to nutritional status were consumption with a population of 21, for a sample of 42%. The most frequent comorbidities presented were HTN with a

population of 45, for a sample of 90%. The nutritional status presented as the most frequent option was Risk of malnutrition (From 17 to 23.5) with a population of 25, for a sample of 50%. **Conclusion:** The population ate less than usual, with half of the population losing more than 3 kg, which usually the distance they travel the longest is to the door of their bedroom, this causes diseases to be triggered. acute or stressful situations. With body mass index found to be ≥ 24 , these elderly people were mostly living independently at home, with chronic diseases, with use of less than 3 medications. But despite the situations, they continue to consume their three meals a day adequately, trying to improve the risk of poor nutrition in which they find themselves.

Keywords: nutritional status, elderly.

Introducción

El estado nutricional de un individuo es el resultado de la interrelación entre el aporte nutricional que recibe y las demandas nutritivas del mismo necesario para permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas, es por esto que la valoración del estado nutricional debería formar parte de la evaluación clínica de todos los individuos. Tiene como objeto identificar a los pacientes susceptibles de recibir terapia nutricional siendo por tanto el primer paso en el tratamiento de los trastornos nutricionales.¹

La nutrición del anciano es un problema de salud pública, ya que el estado nutricional en esta etapa de la vida juega un papel protagónico en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas que atacan a un gran número de adultos mayores. A pesar de la importancia que tiene el estado nutricional en el proceso salud-enfermedad en la tercera edad, una gran proporción de ancianos tienen problemas de malnutrición (desnutrición, sobrepeso u obesidad), problemas que aumentan el riesgo de morbilidad y mortalidad en el anciano y de costos en atención a su salud. Esto se da en el contexto de la transición demográfica y en el de la crisis de los sistemas de salud, los cuales difícilmente podrán sostener el reto que implica una población anciana con múltiples problemas de salud y, además, de nutrición.²

La detección de adultos mayores con malnutrición y las características relacionadas con su presencia en el servicio de Geriatría en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el período Abril-Junio 2023 nos ayudara a conocer nuestra realidad local y poner mayor relevancia a la valoración nutricional y a su promoción dentro de la atención diaria del adulto mayor. A sabiendas de que nivel local, existen escasos estudio sobre la nutrición del adulto mayor, la investigación tiene como objetivo mejorar la calidad de vida y disminuir las morbimortalidades generadas de manera directa o indirectamente por una malnutrición en sus pobladores.

¹ Tech School of Nursin. Valoración Estado Nutricional. España 2021. [Citado el 4 de abril de 2023; 9:40 A.M] Disponible en: <https://www.techtitute.com/enfermeria/blog/valoracion-estado-nutricional>

² OPS.Guia alimentaria final en baja_Page_01.jpg Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. Octubre, 2017; vol 21(5)643-651. [Citado el 4 de abril de 2023; 9:40 A. M]. Disponible en: <http://www.fao.org/chile/es>.

Capítulo 1. El problema

1.1 Planteamiento del problema

Un estado nutricional deteriorado es un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores, lo que evidentemente debería conducir al reconocimiento de los factores de riesgo de desnutrición en los adultos mayores, que permita evaluar el riesgo de malnutrición y así facilitar la intervención nutricional precoz. La malnutrición representa para el adulto mayor un importante factor de riesgo, debido que es un claro agravante que se asocia a numerosas enfermedades crónicas y también deteriora el pronóstico de patologías agudas. Por otra parte, un estado nutricional adecuado contribuye positivamente al mantenimiento de la función en los diferentes órganos y sistemas, a mantener la autonomía e independencia del adulto mayor, otorgando mayor bienestar y energía al individuo.³

Los factores de riesgo que provocan la malnutrición en el senescente son: falta de educación nutricional, ingesta inapropiada de alimentos (cantidad y/o calidad), situación socioeconómica, aislamiento social, dependencia y/o discapacidad, patologías asociadas (agudas y/o crónicas), tratamientos farmacológicos, edad avanzada, trastornos afectivos. Por ello, al ser afectados estos elementos, se pone en riesgo su situación nutricional, fragilidad y por ende su calidad de vida.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió a la población adulta mayor como uno de los grupos nutricionalmente vulnerables, entre el 5% y 10% de ancianos que viven en comunidad presentan desnutrición, entre el 30% y 60% de los hospitalizados en unidades de cuidado intensivos o que se encuentren en asilos.³

El 12.3% de la población mundial es mayor de 60 años, se estima que para el 2050 sean casi el doble (21.5%). La población de más de 65 años estimada en República Dominicana es de 666,952. La población de más de 60 años es de 986,428 personas, representando el 9.7% de

³ Peralta Buisán. M. ¿Malnutrición en la persona mayor? ¡No! ¡Evitémosla! Revista Electrónica de Portales Medicos.com. España 2020. [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:56 A.M]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/malnutricion-en-la-persona-mayor-no-evitemosla/>

la población dominicana. Se estima que para el 2025 el 12.5% de la población nacional tenga más de 60 años, y que para el 2050 sea el 21.4%.⁵ La mayor parte de la población mayor a 60 años en las zonas urbanas son mujeres (53% vs 46%), mientras que en las zonas rurales la mayoría son hombres (54% vs 45%).⁴

Tras evidenciar la sospecha o la presencia de desnutrición, la valoración completa prevé la realización de una historia nutricional exhaustiva. Las historias clínico-nutricional y dietética pretenden evidenciar los posibles factores de riesgo sobre la base del cuadro de desnutrición. Entonces la valoración antropométrica, asociada a los datos de laboratorio, pretende objetivar las modificaciones físicas y metabólicas asociadas a la desnutrición.⁵

A nivel local, el escaso estudio de la nutrición del adulto mayor motiva aún más la investigación por mejorar su calidad de vida y disminuir las morbimortalidades generadas directa o indirectamente por una malnutrición. La detección de adultos mayores con malnutrición y las características relacionados con su presencia, ayudarían a conocer nuestra realidad local y en el servicio de Geriatria en el Hospital Dr. Vinicio Calventi. Se ha realizado el estudio en este Hospital debido a la alta asistencia de los pacientes de la tercera edad.

⁴ ONE (2016). Envejecimiento demográfico: desafío al Sistema de Seguridad Social en República Dominicana.

⁵ Camina M. Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG) <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015>.

1.2 Preguntas de investigación

Pregunta General

1. ¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes ingresados por el servicio de Geriátrica en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el período Abril - Junio 2023?

Preguntas Específicas

1. ¿Cuál es el perfil sociodemográfico (sexo, edad, estado civil) de los adultos mayores ingresados?
2. ¿Cuál es el índice de masa corporal de los pacientes?
3. ¿Cuáles son los hábitos alimentarios de los adultos mayores ingresados?
4. ¿Cuál es el uso de suplemento nutricional y la frecuencia con que se le suministran?
5. ¿Cuáles son los pacientes que se encuentran en riesgo de malnutrición?
6. ¿Cuáles son las medidas que se pueden implementar para favorecer a una mejor nutrición en esta población?

1.3. Objetivos

1.3.1 General:

1. Determinar el estado nutricional de los pacientes ingresados por el servicio de Geriatría en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023.

1.3.2 Específicos:

1. Establecer el perfil sociodemográfico (sexo, edad, estado civil) de los adultos mayores ingresados.
2. Determinar el índice de masa corporal de los pacientes.
3. Establecer los hábitos alimentarios de los adultos mayores ingresados.
4. Definir el uso de suplemento nutricional y la frecuencia con que se le suministran.
5. Identificar los pacientes que se encuentran en riesgo de malnutrición.
6. Establecer medidas que se pueden implementar para favorecer a una mejor nutrición en esta población.

1.4 Justificación

Las personas adultas mayores presentan modificaciones morfológicas que afectan la forma o tamaño de los órganos, huesos, articulaciones y funciones fisiológicas por ejemplo el aumento o descenso de diversas hormonas que determinan el estado nutricional, entre estos cambios se encuentra el sobrepeso, obesidad y desnutrición.

De acuerdo con la OMS “El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. (Organización Mundial de la salud (OMS), 2019) El sobrepeso no es lo mismo que la obesidad, la diferencia radica en el Índice de masa corporal si es de 25- 29.9 se considera sobrepeso si es igual o superior a 30 se considera obesidad.

La desnutrición es una enfermedad que se produce cuando no se consume la cantidad necesaria de nutrientes principales, puede ser por una insuficiencia calórica proteica, que ocurre cuando hay una deficiencia en el aporte de calorías y una cantidad insuficiente de nutrimentos o por algún desequilibrio orgánico que no permite absorber los nutrientes de los alimentos. (Calzada, s.f.) La desnutrición en las personas adultas mayores se caracteriza por la pérdida progresiva de la masa magra relacionada con una menor síntesis proteica, aumento de la masa corporal grasa, cambios hormonales, metabólicos, cardiovasculares, renales, gastrointestinales, neurológicos, inmunológicos y psicosociales.

La malnutrición es considerada como un síndrome geriátrico y factor de fragilidad (Macías, Guerrero, Florentino, Hernández, Muñoz, 2006) que provoca un sistema inmunitario débil, disminución de la masa ósea y debilidad muscular. La desnutrición aumenta el riesgo de caídas, discapacidad y deterioro cognitivo. (SS, 2019)

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 Antecedentes

Celaya-Cifuentes, S. et al. realizaron un estudio con el objetivo de describir el estado nutricional de los mayores hospitalizados en una unidad geriátrica de agudos (UGA) España y su asociación con la mortalidad y la estancia hospitalaria. Estudio retrospectivo de 1084 personas mayores de 65 años en una UGA. Edad media de 86,5 años: 58,7 % de mujeres. La puntuación media del MNA®-SF fue de 8,9, estando el 20,0 % sin riesgo nutricional, el 48,2 % en riesgo nutricional y el 31,7 % con malnutrición. Mediante la VGS, el 22,1 % estaban bien nutridos, el 54,7 % moderadamente desnutridos y el 23,2 % gravemente desnutridos. El acuerdo entre VGS y MNA®-SF fue bueno ($\kappa = 0,654$; $p < 0,001$), clasificando correctamente al 78,5 % de los participantes. Los pacientes con malnutrición según el MNA®-SF presentaron una mortalidad ajustada mayor que la de los bien nutridos (HR: 1,80; IC 95 %: 1,01-3,20), igual que aquellos con VGS de C frente a los de A (HR: 1,66; IC 95 %: 0,96-2,86).⁶

En Mexico. Olmos-González, E., et al. realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el estado nutricional en población geriátrica hospitalizada usando el Mini Nutritional Assessment (MNA). Estudio descriptivo, retrospectivo. Se evaluaron 175 pacientes, 87 hombres y 88 mujeres con promedios de edad de 74.83 y 77.45 años, respectivamente. En el grado de bien nutridos solamente hubo 3 hombres (3.44%) y 7 mujeres (7.95%), mientras que en riesgo de desnutrición se cuantificaron 12 hombres (13.79%) y 16 mujeres (18.18%), por otro lado, 72 hombres (82.75%) y 65 mujeres (73.86%) presentaron desnutrición. Al comparar las variables entre ambos géneros, solo se encontró diferencia estadísticamente significativa en el IMC ($p = 0.005$).⁷

⁶ Celaya Cifuentes Sara, Botella Romero Francisco, Sánchez Sáez Paloma, León Ortiz Matilde, Mas Romero Marta, Plaza Carmona Laura et al . Estado nutricional de ancianos hospitalizados en una unidad geriátrica de agudos. Nutr. Hosp. [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Abr 04] ; 37(2): 260-266. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000300006&lng=es. Epub 03-Ago-2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03005>.

⁷ Olmos González, Emmanuel, et al. "Evaluación del estado nutricional en población geriátrica mexicana hospitalizada por medio del MNA." (2021).

Gavilanes, A. et al. En Quito, Ecuador, realizaron un estudio analítico, observacional, de corte transversal. Se incluyeron un total de 250 adultos mayores hospitalizados en condición de agudos. Se aplicaron las pruebas Mini Nutritional Assessment, Escala de Lawton y Brody e Índice de Barthel, para establecer el estado nutricional y funcional. La media general de edad fue de 82.2 años, 6.8% de pacientes fallecieron. La media global de IMC fue de 23.8 kg/m². El 48.8% de pacientes tuvieron desnutrición. El 25.6% tuvieron dependencia total en las actividades diarias. Un 45.4% de mujeres y 30.3% de hombres tuvieron dependencia total en actividades instrumentales. El 22.4% tuvo riesgo muy alto de úlceras por presión. La relación entre MNA-Cribado y Escala Lawton y Brody muestra un R²: 0.276 (p<0.0004), y, la relación entre MNA-Cribado e Índice de Barthel un R²=0.285 (p<0.0008).⁸

Luna-Mamani, FJ. realizó un estudio con el objetivo de determinar el estado nutricional de pacientes adultos mayores del servicio de comunidad del hospital integral de salud en especialidad geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, de la gestión 2020. Es un estudio descriptivo observacional de serie de casos, realizado en 100 adultos. Aproximadamente el 41.4% de los adultos mayores mujeres presenta bajo peso, seguido con el 31.3% en varones. No obstante, el 9.1% de las mujeres presentan sobrepeso y obesidad, no se encontró malnutrición por exceso en varones. El 23.2% en mujeres y el 5.1% de los varones respectivamente presenta riesgo de malnutrición según el MNA - Mini Nutritional Assessment ⁹

En Cuba, Castillo Y., et al, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el estado nutricional de los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. Se realizó una

⁸ Abril Gavilanes, Eliana Patricia, and Karen Paola Moreira Zambrano. "Estado nutricional y su relación con la funcionalidad en pacientes adultos mayores, hospitalizados en el servicio de geriatría de la unidad de agudos del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor de la ciudad de Quito durante el periodo septiembre 2020– febrero 2021." (2021).

⁹ Luna Mamani, Fanny Janeth. Estado nutricional de pacientes adultos mayores del Servicio de Comunidad del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020. Diss.

investigación descriptiva, prospectiva de corte transversal durante el período de enero a diciembre de 2017. La edad promedio fue de 57,9 años (min 20 años, máx: 89. DS: 17,9), predominaron los pacientes con estadía entre 1-7 días (70,6 %) Min 1, Max 17. DS: 3,41, la ventilación mecánica se utilizó en 37,6 %, falleció 11,8 % de los pacientes, y predominó el grupo de enfermedades cardiovasculares en 49,4 %.¹⁰

Rosero-Otero, M. et al para determinar el estado nutricional de los adultos mayores de 60 años de Pasto, Colombia y su relación con variables sociodemográficas. La población estuvo conformada por los adultos mayores de la ciudad de Pasto, 45.953 adultos. La muestra fue de 426. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia por cuotas estratificado por edad y sexo. Se utilizó una encuesta para la obtención de datos sociodemográficos y el Test Mini Nutritional Assessment (MNA) para la valoración nutricional. Los participantes en un 61,7% fueron mujeres, el promedio de edad fue de 72 años; en la valoración nutricional el mayor porcentaje (60,1%) está en riesgo de malnutrición, el 31,8%, tiene un estado nutricional normal y el 8,1% tiene malnutrición. Hubo diferencias significativas en MNA según nivel educativo y estrato socioeconómico.¹¹

Cueva-Falconi, D. et al. realizaron un estudio con el objetivo de determinar si la nutrición tiene relación con las enfermedades crónicas no trasmisibles en adultos mayores del club mi esperanza del Establecimiento de Salud I-3, Corrales – Tumbes, Perú, 2020. Es un estudio de enfoque cuantitativo, no experimental, de diseño descriptivo, correlacional, transversal y prospectivo; conformado por una muestra poblacional de 33 adultos mayores. Los resultados del estudio demostraron que (18) adultos mayores (54,6%) tenían riesgo de desnutrición, (7) con desnutrición (21,2%) y (8) bien nutridos (24,2%), también, se encontró que el estado nutricional de los adultos mayores según género femenino y masculino el (39,4%) tiene un estado nutricional normal, sin embargo, en sobrepeso (21,2%) y obesidad (15,1%) predominó

¹⁰ Castillo Yoan, León Pérez David Orlando, Rosales García Jorge, Palacios Téllez Damaris. Estado nutricional de pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. Rev cuba anestesiología reanim [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Abr 03] ; 19(1): e498. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182020000100003&lng=es. Epub 30-Ene-2020.

¹¹ Rosero Otero M. et al, Valoración Nutricional de las Personas Mayores de 60 años de la Ciudad de Pasto, Colombia. scielo, cienc. enferm. vol.23 no.3 concepción dic. 2017

en mayor porcentaje el género femenino y según parámetros dietéticos el (54,5%) de los adultos mayores tienen un consumo dietético bueno, regular (36,4%) y malo (9,1%).¹²

Fuentes-Pimentel, L. et al. en su estudio con el objetivo de conocer la prevalencia de desnutrición en los adultos mayores de la Unidad Médica Familiar (UMF) Núm. 53 de León, Guanajuato, México, 2020. Estudio transversal, descriptivo y prospectivo, que fue realizado de julio a octubre de 2018 e incluyó derechohabientes mayores de 60 años. Resultados: Se estudiaron 146 adultos mayores, de los cuales el 62% fue de mujeres y el 38% de hombres. La edad promedio fue de 69.24 años. Se encontró malnutrición en el 25.34%, riesgo de malnutrición en el 49% y normal en el 26%. En tanto a la malnutrición se refiere, estuvieron desnutridos el 24.9% de ellos, con sobrepeso el 27.02% y obesidad el 48.64%.¹³

García-Calcaño, E. realizó un estudio con el objetivo de determinar el riesgo nutricional de acuerdo con las medidas antropométricas en pacientes geriátricos que acudieron a la consulta en el Hospital Juan Pablo Pina, San Cristóbal, República Dominicana, octubre-noviembre 2017. Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal. El universo está constituido 856 pacientes que acudieron a la consulta. Resultados: El índice de masa corporal de los pacientes Geriátricos los que tenían de 20-24.9 kg/m² fueron lo más frecuentes con un 56,8 %. El grupo de edad de 59-63 años, fue el más frecuentemente afectado (50,6%). El sexo masculino fue discretamente mayor (55,5 %). Los casados (35,6 %) fue el estado civil más frecuente. El 35,6 % con sus esposos. El 37,7 % tenía como hábito alimenticio el consumo vegetal. El 56,8 % de los pacientes tenía riesgo de desnutrición.¹⁴

¹² Cueva Falconi, D. Saldarriaga Peña, K. Nutrición y enfermedades crónicas no transmisibles del adulto mayor del club mi esperanza del Establecimiento de Salud I-3, Corrales – Tumbes, 2020 [En Línea] Perú, 2020 [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:54 P.M] Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1800/TESIS%20-%20CUEVA%20Y%20SALDARRIAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

¹³ Fuentes Pimentel, L. Camacho Guerrero, A. Prevalencia de desnutrición en los adultos mayores de la Unidad Médica Familiar (UMF) Núm. 53 de León, Guanajuato, [En Línea] México, 2020 [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:28 P.M] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2020/rr201b.pdf>

¹⁴ García Calcaño, E. Riesgo nutricional de acuerdo a las medidas antropométricas en pacientes geriátricos que acudieron a la consulta en el Hospital Juan Pablo Pina, San Cristóbal, República Dominicana, octubre-noviembre 2017 [En Línea] 2017 [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:24 P.M] Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/1235/Determinar%20el%20riesgo%20nutricional%20de%20acuerdo%20a%20las%20medidas%20antropom%C3%A9tricas%20en%20pacientes%20geri%C>

CeliJabo, E. realizó un estudio con el objetivo de determinar los estilos de vida y el estado nutricional del adulto mayor atendido en el Centro de Salud Querecotillo, Perú, 2016. El método de investigación de enfoque cuantitativo, prospectivo, de corte transversal, descriptivo. La muestra estuvo constituida por 123 adultos mayores. Resultados: Según las características socio demográficas 43,1% tienen entre 69 a 71 años, 50,4% sexo femenino, 51,2% son casados. Presentan un estado nutricional 50,4% normal, 26,8% delgadez, 13% sobrepeso, 9,8% obesidad. ¹⁵

3% A1tricos%20que%20acudieron%20a%20la%20consulta%20en%20el%20Hospital%20Juan%20Pa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¹⁵ CeliJabo, E. Estilos de vida y el estado nutricional del adulto mayor atendido en el Centro de Salud Querecotillo [En Línea] Perú, 2016 [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:41 P.M] Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/2886/Tesis_46071.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2.2 Marco Conceptual

2.1.1 Estado nutricional

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Por el contrario, una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico, mental, y reducir la productividad.¹⁶

2.1.2 Factores que determinan el estado nutricional

Dentro de estos factores los más importantes son la alimentación, el estado de salud, cuidados y nutrición.

La Alimentación: disponibilidad, acceso y consumo de alimentos inocuos (no hace daño) y de buena calidad, costumbres alimentarias, gustos y preferencias. Estado de salud: estado fisiológico, uso de los servicios de salud, saneamiento eficaz del medio ambiente e higiene de las actividades domésticas. Cuidados y nutrición: capacidad de la familia y de la comunidad para cuidar de las personas vulnerables o dedicar tiempo, atención, ayuda y conocimientos prácticos para cubrir las necesidades de estas personas.

2.1.3 Adulto mayor

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como adulto mayor a las personas que tienen más de 60 años para los que viven en los países en vías de desarrollo y de 65 años a los que viven en países desarrollados. También define a las personas de 60 a 74 años como edad avanzada, como viejas o ancianas a las personas de 75 a 90 años y las mayores a 90

¹⁶ Procuraduría Federal del Consumidor. Para una buena nutrición, ¿Qué hacer? y ¿A quién acudir? México 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/profeco/articulos/para-una-buena-nutricion-que-hacer-y-a-quien-acudir?idiom=es>

años se les denomina grandes viejos o grandes longevos, sin embargo, a todo individuo mayor de 60 años se le considerará persona de tercera edad.¹⁷

2.1.4 Nutrición en el adulto mayor

2.1.4.1 Alimentación y nutrición

La alimentación, por definición, es el conjunto de acciones mediante las cuales se proporcionan alimentos al organismo. Es decir, abarca la selección de los alimentos, el cocinado y su ingestión. La importancia de la alimentación, para cualquier persona, radica en poder cumplir las necesidades nutricionales que requiere el cuerpo para funcionar correctamente, de esa manera se propicia un buen estado de salud. No podemos perder de vista que comer sano nos protege de sufrir ciertas enfermedades.¹⁸

Los alimentos son digeridos en el aparato digestivo transformándose en sustancias nutritivas que son absorbidas y luego transportadas a los tejidos y utilizados por éstos, dichos pasos se realizan de manera involuntaria e inconsciente por lo que esa actividad involuntaria es ya la Nutrición. Se entiende pues por nutrición el conjunto de procesos merced a los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos. Estas sustancias químicas constituyen los materiales necesarios y esenciales para el mantenimiento de la vida.

Siendo la nutrición vital para el individuo, no ha recibido aún la atención requerida al ser abordaba mayormente como un proceso fisiológico de repercusiones funcionales orgánicas y no, así como un problema multidimensional que requiere de participación multidisciplinaria para su abordaje particularmente en un grupo poblacional tan heterogéneo como el integrado por mayores de 60 años quienes integran una población vulnerable y muy propensa a padecer problemas nutricionales. La malnutrición es el resultado de una mala

¹⁷ Organización Mundial de la Salud (OMS) Envejecimiento y salud. [En Línea] 2018 [Consulta el 14 de agosto de 2021; 2:56 P.M] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>

¹⁸ Aleph ¿Qué es una alimentación saludable en qué consiste? aleph.org.mx México 2021. [Citado el 3 de Abril del 2021]. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://aleph.org.mx/que-es-una-alimentacion-saludable-en-que-consiste>

alimentación, por defecto, cuando los nutrientes son escasos, o por exceso, cuando los nutrientes son excesivos.

El término «malnutrición» se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona. Abarca tres grandes grupos de afecciones: La desnutrición, que incluye la emaciación (un peso insuficiente respecto de la talla), el retraso del crecimiento (una talla insuficiente para la edad) y la insuficiencia ponderal (un peso insuficiente para la edad); La malnutrición relacionada con los micronutrientes, que incluye las carencias de micronutrientes (la falta de vitaminas o minerales importantes) o el exceso de micronutrientes; y el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación (como las cardiopatías, la diabetes y algunos cánceres).¹⁹

La nutrición en el adulto mayor de 60 años es un proceso dinámico que se modifica diariamente. En ocasiones erróneamente se considera que el organismo envejecido no requiere más nutrientes que los que ha obtenido en el transcurso de la vida, esto es un concepto equivocado ya que el recambio corporal y el proceso del envejecimiento es un fenómeno muy dinámico más de lo que comúnmente se piensa.

2.1.4.2 El estado nutricional del adulto mayor

Se define como la condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte del organismo. Existe una estrecha relación entre el estado de salud de la población, el estado nutricional y la aparición de diversas patologías tales como, la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus tipo II, síndrome X y ciertos tipos de cánceres, las cuales se asocian con un índice de masa corporal (IMC) elevado y una distribución centralizada de la adiposidad corporal.

De igual manera, el estado nutricional se ve afectado por las características del envejecimiento que es un fenómeno complejo que abarca cambios moleculares celulares, fisiológicos, los problemas de salud y la declinación fisiológica se desarrollan

¹⁹ Organización Mundial de la Salud (OMS). Malnutrición. 2021. [citado el 9 de junio de 2021]. [Consulta el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

progresivamente y en parte se deben a los malos hábitos sanitarios mantenidos durante toda la vida.

Los factores de riesgo que provocan la malnutrición en el senescente son: falta de educación nutricional, ingesta inapropiada de alimentos (cantidad y/o calidad), pobreza, aislamiento social, dependencia y/o discapacidad, patologías asociadas (agudas y/o crónicas), tratamientos farmacológicos, edad avanzada, trastornos afectivos. Existen elementos relacionados con el envejecimiento que van asociadas con una malnutrición y preferentemente con la desnutrición como: labilidad emocional, la ingesta exagerada, producto de estados ansiosos o de soledad.²⁰

2.1.4.3 Alteraciones del estado nutricional del adulto mayor

El estado nutricional de los ancianos está determinado por los requerimientos y la ingesta de alimentos; ellos a su vez son influenciados por otros factores, como la actividad física, los estilos de vida, la existencia de redes sociales y familiares, la actividad mental y psicológica, el estado de salud o enfermedad y restricciones socioeconómicas. Los órganos de los sentidos sufren cambios que repercuten en el estado nutricional. Así por ejemplo la sensibilidad gustativa disminuye presentándose hipopepsia lo que conlleva a la pérdida del placer por comer, ya que reduce la sensibilidad para distinguir los sabores salado y dulce.

La disminución de la agudeza visual conlleva a dificultades para leer la fecha de vencimiento y apreciar las características relacionadas con un buen estado higiénico de los alimentos. En el sistema digestivo los procesos son más lentos, hay una disminución importante en el proceso de absorción carbohidratos, lípidos, vitamina B12, calcio y vitamina D y disminución leve en algunas secreciones lo que conlleva a trastornos en la motilidad intestinal.

²⁰ Linares Vásquez, Y. Estado nutricional del adulto mayor en la Casa Hogar Arzobispo Grosso, Cajamarca, 2017 [En Línea] Perú, 2019 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14982/Tesis_63614.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2.1.4.4 Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor

Desde la perspectiva psicosocial, los cambios que se generan en el envejecimiento ocurren en los ámbitos de cambios biológicos que corresponde a todos los cambios orgánicos que afectan sobre sus capacidades físicas y asociadas a la edad; cambios psíquicos que se traduce en cambios en el comportamiento, autopercepción, conflictos, valores y creencias; y, los cambios sociales que estudia el papel del adulto mayor en la comunidad. A continuación, se describen los cambios que sufre el adulto mayor.²¹

2.1.5 Cambios fisiológicos

Los cambios fisiológicos en el adulto mayor se dan a raíz del envejecimiento y ocurren de forma natural con el paso de los años. Durante dicha etapa, los distintos sistemas y aparatos de la persona comienzan a cambiar y, por ende, tienden a perder una gran parte de su fuerza y capacidad.

Los cambios fisiológicos que se producen en el adulto mayor como consecuencia de la vejez son múltiples y muy variados. Sin embargo, los cambios más notables se pueden observar, por ejemplo, en el sistema muscular del anciano. Esto se debe a que durante el envejecimiento la persona comenzará a perder tanto masa muscular como fuerza, por lo que es más propensa a sufrir caídas. Por otro lado, tenemos al sistema nervioso central, el cual sufre una disminución de la memoria y la velocidad de procesamiento de la información.

La lista de cambios fisiológicos en el adulto mayor es muy variada. No obstante, los más frecuentes se producen en los siguientes sistemas o aparatos: Digestivo. Tegumentario. Respiratorio. Nervioso Central. Endocrino. Músculo Esquelético. Renal y vías urinarias. Cardiovascular.²²

²¹ Díaz V, K. Estilos de Vida y Estado Nutricional del Adulto Mayor EsSalud. Cajamarca [En Línea] 2017 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14982/Tesis_63614.pdf?sequence=1&isAllowed=y

²² Canitas. Cambios fisiológicos en el Adulto Mayor. Canitas.MX, Mexico, 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://canitas.mx/guias/cambios-fisiologicos-en-el-adulto-mayor/>

2.1.5.1 Cambios psicológicos

La tarea general en la vejez de acuerdo a Havighurst será la adaptación a un cuerpo que se deteriora, y las pérdidas, por ejemplo, de la pareja que deben compensarse con mejores contactos sociales con los propios hijos y otros familiares o amigos. Otra adaptación esencial, se refiere a la jubilación y su consecuente descenso de recursos económicos. Los procesos que pueden iniciarse para alcanzar éxito en estas tareas pueden ser la ampliación de las actividades de ocio o el ajuste de las disposiciones financieras. Todo ello debe acompañarse de una gran flexibilidad en los cambios de roles a desempeñar. Esto se consigue, con frecuencia, potenciando los roles familiares, por ejemplo, el rol de abuelos.

2.1.5.2 Cambios sociales

Conforme las personas envejecen, tienden a pasar menos tiempo con otros. Con frecuencia, el trabajo es una fuente conveniente de contacto social; por tanto, los que llevan mucho tiempo de jubilados tienen menos contactos sociales que los jubilados más recientes o quienes continúan trabajando. Para algunos adultos mayores, las enfermedades hacen más difícil salir y ver a otras personas. Los estudios también muestran que los ancianos con frecuencia pasan por alto oportunidades para aumentar el contacto social y es más probable que, a diferencia de los adultos más jóvenes, se sientan satisfechos con redes sociales más pequeñas. Sin embargo, el contacto social que los ancianos sí mantienen es más importante para su bienestar que nunca antes. Aunque es posible que los ancianos establezcan menos relaciones cercanas que las personas más jóvenes, tienden a sentirse bien con las que tienen.

A pesar de que el tamaño de la red social y la frecuencia de los contactos se reducen, la calidad del apoyo social evidentemente no lo hace. Gran parte de la vida de los ancianos está enriquecida por la presencia de amistades de mucho tiempo y miembros de la familia. Aunque es posible que los ancianos vean a las personas con menos frecuencia, las relaciones personales continúan siendo relevantes, quizás incluso más que antes. Las relaciones con los miembros de la familia continúan siendo importantes a una edad muy avanzada. Entre estas relaciones se encuentran los lazos con la familia en la que uno crece (con padres, hermanos y hermanas) y con las nuevas familias que los hijos construyen cuando son mayores. En muchos países la familia nuclear, una familia de dos generaciones conformada por padres y

sus hijos en crecimiento, es la unidad familiar común. Los hijos adultos y los padres por lo general quieren ser mutuamente independientes.²³

2.1.6 Factores sociodemográficos y económicos

Uno de los problemas más importantes en la etapa de adulto mayor es la pérdida de las capacidades funcionales, y dicha condición puede llevar a diversas implicaciones tanto de tipo económico como social. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la dependencia es la “disminución o ausencia de la capacidad para realizar alguna actividad en la forma o dentro de los márgenes considerados normales”. Estas definiciones implican que debe haber otra persona que intervenga directamente en el cuidado de la persona dependiente e incluso en la satisfacción de sus necesidades básicas. Dicha condición puede llevar a diversas implicaciones tanto de tipo económico como social, debido a que algún miembro de la familia deberá ser responsable del cuidado del adulto mayor.

Con el aumento del número de ancianos habrá también un incremento de las necesidades de salud de este sector de la población, así como una mayor prevalencia de uno de los problemas más temidos de la vejez: la dependencia funcional, con repercusiones en el ámbito social y económico. Su importancia está dada por las consecuencias que conlleva, entre las que destacan las de carácter personal (como la disminución de la autoestima y del bienestar auto-percibido), las de carácter familiar (como el cambio de las rutinas y las relaciones entre los miembros de la familia), la prestación de cuidados especiales, el colapso del cuidador, la institucionalización y, finalmente, las implicaciones económicas a nivel individual, familiar, social y de políticas de salud.²⁴

²³ Facmed. Cambios biopsicosociales en la vejez - UNAM, México, 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/psi/wp-content/uploads/2021/05/Unidad5.2.pdf>

²⁴ Castillo Sánchez Y. Karam Calderón M. Ramírez Durán N. Moreno Pérez M. Dependencia social y económica del adulto mayor residente del municipio de Metepec, Estado de México 2020. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902020000800029&lng=es&nrm=iso

2.1.7 Prevalencia de malnutrición en adulto mayor

Existen diferentes estudios que muestran aproximación de la prevalencia de malnutrición en el adulto mayor, pero esto no representa de forma significativa el comportamiento global de esta entidad, pues se centran en grupos específicos como así se plantea en un estudio transversal realizado por el doctor Ramos donde se analiza la prevalencia de desnutrición en ancianos hospitalizados en el servicio de Medicina interna, de los cuales el 31% provenía de hogar geriátrico y 69% residía en sus domicilios. Esto arrojó que la prevalencia de desnutrición en la población anciana dependiendo el lugar de estadía antes del estudio: ²⁵

2.1.8 Requerimientos nutricionales

Los nutrientes son aquellas sustancias presentes en los alimentos que son utilizadas por el organismo para realizar diferentes funciones. Estos se dividen en dos grandes grupos, los macronutrientes y los micronutrientes. Los micronutrientes son conocidos como oligoelementos, son sustancias que se encuentran en menor proporción en los alimentos.

Las personas mayores son consideradas como uno de los colectivos de población de alto riesgo para desarrollar déficits de micronutrientes, como consecuencia del proceso de envejecimiento. Se observa que un 20% de la población mayor de 65 años presenta una disminución de la secreción de ácido clorhídrico, del factor intrínseco y de la pepsina; a esta circunstancia debe añadirse un vaciamiento acelerado de los líquidos y un aumento del pH intestinal que favorece el sobrecrecimiento bacteriano, comportando una disminución de la disponibilidad de minerales y vitaminas, en especial de calcio, ácido fólico, vitamina A y vitamina D.

Calcio: Entre las funciones del calcio destaca su participación en la división celular y conducción el impulso eléctrico del corazón. También participa en procesos digestivos, energéticos y del metabolismo lipídico e interviene en la contracción muscular, la coagulación sanguínea y la permeabilidad de las membranas. En las personas mayores cobra

²⁵ Viana B.H., Gómez JR., Paniagua MV., Da Silva ME, Núñez V., Lancho J.L. Características antropométricas y funcionales de individuos activos, mayores de 60 años, participantes en un programa de actividad física. Rev Esp Geriatr Gerontol; 2017; 39 (5): 297-304

más importancia para conseguir una adecuada mineralización del hueso y para mantener su calidad y cantidad. El riesgo de fractura ósea por osteoporosis aumenta de forma exponencial con la edad y con la reducción de la densidad mineral ósea. Por ello, es tan importante el consumo de calcio, alcanzando un aporte de 1200 mg diarios.

Vitamina D: La vitamina D participa en el crecimiento e interviene en la absorción del calcio y el fósforo. El organismo obtiene un 90% de la vitamina D a través de la exposición al sol y el 10% restante a partir de la dieta. Para que la síntesis cutánea de vitamina D sea eficaz debe llegar a la epidermis una cantidad suficiente de fotones UV tipo B. El envejecimiento de la piel limita la síntesis cutánea, por eso cobra mayor importancia en esta edad tener muy presente la ingesta suficiente de vitamina D. Incluso con una alimentación saludable, es complicado conseguir una ingesta mayor de 200 UI (5 µg) cada día, muy lejos de las 800 UI (20 µg) diarias que tienden a recomendarse en la actualidad, por ello en muchos casos se suplementa bajo criterio médico. Si no hay suficiente vitamina D, existe un alto riesgo de osteoporosis.

Ácido fólico: El ácido fólico o vitamina B9, como el resto de las vitaminas, tiene una gran relevancia en la salud y existen una serie de patologías que guardan especial relación con esta vitamina, destacando: Anemia megaloblástica, La prevención de los defectos del tubo neural, La regulación de la homocisteína, Prevención del cáncer, Función cognitiva y enfermedades neurodegenerativas. La ingesta recomendada es de 400 µg de folato al día. Las fuentes de ácido fólico son: Hortalizas de hojas verdes y oscuras, Guisantes y frijoles secos (legumbres), Frutas y jugos de cítricos

Fortificado o enriquecido significa que se le han agregado vitaminas al alimento. Muchos alimentos ahora vienen fortificados con ácido fólico. Algunos de estos alimentos son: Panes enriquecidos, Cereales, Harinas, Harinas de maíz, Pastas, Arroz, Otros productos de granos

Vitamina A: La vitamina A, retinol, o antixeroftálmica participa en el crecimiento, pero fundamentalmente destaca el efecto antioxidante, protegiendo frente al cáncer y al

arterioesclerosis, y el efecto de protección de la función visual. Su déficit puede producir a nivel cutáneo sequedad de la piel y mucosas. Los requerimientos diarios de vitamina A son 800 µg/día. Los alimentos con mayor contenido de vitamina A son los que contienen determinadas frutas y verduras (que tienen pigmentos anaranjados) y también a través de los retinoides presentes en la leche, carne, hígado, pescado azul y los huevos de determinados animales en función de la dieta que estos hayan llevado.²⁶

2.1.8.1 Requerimientos nutricionales en el anciano sano

Necesidades energéticas: Las necesidades calóricas de los ancianos disminuyen con la edad. Las recomendaciones dadas por un comité de la OMS junto con la FAO y la ONU aconsejan una administración de 2300 kcal. Para varones de 70 kg. de peso a partir de los 60 años de edad, y unas 1.900 kcal. Para mujeres de 55 kg. de peso y la misma edad.

Necesidades estructurales: Necesidades hídricas: La importancia del agua en la dieta aumenta con la edad y depende del ambiente y funcionamiento renal y digestivo. Un anciano debe tomar unos 8 vasos de líquidos, en forma de agua, bebidas azucaradas, zumos, café, etc... No hay que olvidar que la sensación de sed en los ancianos puede encontrarse disminuida.

Necesidades proteicas: En los ancianos, los aminoácidos esenciales son 8 y los no esenciales son 12. El consumo proteico suele representar un 12% de la ingestión calórica, de modo que al caer ésta con el envejecimiento, también disminuye la ingestión proteica. El 60% proteínas de origen animal, carnes magras a la plancha, pescados cocidos o al vapor y una cantidad orientativa de 3 huevos a la semana (cocidos o pasados por agua). El 40% restante aportado por proteínas de origen vegetal, combinando legumbres y verduras, o legumbres y cereales para mejorar la digestibilidad y completar la tasa de aminoácidos esenciales.

Necesidades de lípidos: Lo que hay que evitar es tomar alimentos grasos excesivos fundamentalmente por sus consecuencias sobre el aparato cardiovascular. La proporción

²⁶ Carreira M. Beneficios de los micronutrientes en personas mayores. Mapfre. España 2021 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/mayores/alimentacion/micronutrientes/>

debe ser: 8% en forma de ácidos grasos saturados, 16% de ácidos grasos mono insaturados, 8% de ácidos grasos poliinsaturados.²⁷

2.1.9 Evaluación nutricional del adulto mayor

La evaluación del estado nutricional de una comunidad tiene como finalidad precisar la magnitud de la malnutrición como un problema sanitario, descubrir y analizar los factores de riesgo y proponer medidas apropiadas que puedan contribuir a mejorar la salud. En la población geriátrica el deterioro del estado nutricional afecta de forma negativa el mantenimiento de la funcionalidad (física y /o cognitiva), la sensación de bienestar y en general la calidad de vida; aumentando la morbimortalidad por enfermedades agudas y crónicas, incrementando la utilización de los servicios de salud, la estancia hospitalaria y el costo médico en general.

La valoración nutricional habitualmente tiene cuatro componentes: a) Medidas antropométricas, b) Exploración física, c) Antecedentes nutricionales, d) Pruebas de laboratorio. Ninguno de los cuatro componentes es definitorio, un resultado sin el otro no nos daría una completa información de la situación nutricional de la persona. En la exploración física es útil conocer el estado de hidratación, valorar la dentadura y evaluar la capacidad de deglución⁷ de líquidos y sólidos. Las medidas antropométricas en general son poco fiables, en primer lugar, por el gran grado de variación entre ancianos sanos y en segundo lugar por los cambios en los compartimentos corporales producidos por el propio proceso de envejecimiento.

Existen numerosas herramientas de tamizaje y detección de riesgo nutricional

Específicamente diseñados para la población mayor de 60 años, que reúne de una u otra manera datos funcionales; sin embargo, el MNA (Mini-Nutrition Assessment) es el método más utilizado en los últimos años.

2.1.9.1 El Mini Valor nutricional (MNA)

²⁷ Universidad de Navarra. Nutrición del anciano sano. Clínica Universidad de Navarra. Madrid 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/nutricion-anciano-sano>

El MNA fue creado a principios del año 1990 y fue diseñado para ser un instrumento rápido, económico y no invasivo para la valoración nutricional de los individuos mayores, tanto a la admisión de hospitales e instituciones como para la monitorización durante su estancia. La versión original estaba formada por las cuatro secciones mencionadas y la encuesta tenía una puntuación final de 30. La nueva versión contiene las mismas 18 preguntas, solo que divididas en dos partes; la primera corresponde al cribado (MNA-SF) (Rubenstein, Harker, Salvá, Guigoz, & Vellas, 2001) y la segunda a la valoración nutricional. La interpretación de los resultados: MNA superior a 23.5 puntos: estado nutricional satisfactorio. MNA 17-23.5 puntos: riesgo de malnutrición, MNA inferior a 17 puntos: malnutrición

2.1.10. Parámetros antropométricos

Las medidas antropométricas son útiles para la evaluación del estado nutricional, fáciles de obtener y baratas si se aplican a poblaciones de ancianos ambulantes, sanos y sin deformidades. La obtención de estas medidas se complica cuando los sujetos presentan deformidades esqueléticas importantes de su columna vertebral u otras deformidades anatómicas o en ancianos enfermos, frágiles, encamados o en silla de ruedas. Las medidas antropométricas más utilizadas para la valoración del estado nutricional son el peso y la talla, a partir de los cuales calculamos el índice de masa corporal, los perímetros y los pliegues cutáneos.

Altura: La reducción de la altura es una de las alteraciones más obvias en los adultos mayores, por lo general se manifiesta a partir de los 50 años y es progresiva. Esta medida se obtiene con el paciente de pie, en posición de atención antropométrica, con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del estadiómetro. El valor de la talla puede estar influenciado por la incidencia de diversos factores orgánicos, tanto intrínsecos como extrínsecos entre ellos, los cambios propios del esqueleto que determinan que durante el envejecimiento y aún en fases previas se produzca una paulatina disminución de la talla. Por lo anterior este parámetro por sí solo no es útil.

Peso: El peso en general disminuye después de los 65 a 70 años de edad por lo que conocer los cambios en el peso corporal sirve para evaluar un posible riesgo de desnutrición. En la

valoración nutricional la información que el peso proporciona como valor aislado es referenciada a los percentiles de la población de referencia, considerando normalidad entre los percentiles 15 y 85. En ocasiones no es posible conocer el peso habitual del anciano para poder estimar los cambios de peso en un periodo de tiempo; estos cambios, para la valoración del estado nutricional, son tan importantes o más que el mismo peso, por ello, es necesario hacer la comparación entre el peso actual y el peso ideal que le corresponde al sujeto por edad y sexo en las tablas de normalidad.

2.1.11 Índice Masa Corporal (IMC)

El índice de masa corporal (IMC) es el parámetro más utilizado para clasificar el estado nutricional, un índice de masa corporal alto o bajo aumenta el riesgo de padecer desnutrición y enfermedades cardiovasculares. (Johnson, 2001) El American Commitè on Diet and Health (Ham, 1992) ha establecido que IMC inferiores a 24 kg/m² y superiores a 29 kg/m², no son deseables en individuos de más de 65 años.²⁸

2.1.11.1 Clasificación e Interpretación de la Valoración Nutricional de las personas adultas mayores según Índice de Masa Corporal (IMC).

El IMC se interpreta usando categorías de estado de peso estándar. Estas categorías son iguales para hombres y mujeres de todos los tipos de cuerpo y edades. El IMC se calcula mediante la siguiente fórmula: peso (kg) / [estatura (m)]²

Con el sistema métrico, la fórmula para el IMC es el peso en kilogramos dividido por la estatura en metros cuadrados. Debido a que la estatura por lo general se mide en centímetros, divide la estatura en centímetros por 100 para obtener la estatura en metros.

Ejemplo: Peso = 68 kg, Estatura = 165 cm (1.65 m)

Cálculo: $68 \div (1.65)^2 = 24.98$

²⁸Gutiérrez G, T. Valoración del estado nutricional y sus diferencias en mujeres de 60 años con y sin práctica de ejercicio. [Tesis doctoral] Alicante, España. [Consulta el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/Tesis-nutricion-mujeresmayores-ejercicio-01-2015.pdf>

Las categorías de estado de peso estándar asociadas con los rangos de IMC para adultos se muestran en la siguiente tabla²⁹

IMC < 16	Deficit severo
IMC 16.5-17.5	Deficit moderado
IMC 17.6-18.4	Deficit leve
IMC 18.5-24.9	Peso normal
IMC 25.0-29.9	Sobrepeso
IMC 30.0 - 34.9	Obesidad (grado I)
IMC 35.0 - 39.9	Obesidad (grado II)
IMC 40.0 -44.9	Obesidad (grado III)
IMC >45	Obesidad (grado IV)
IMC (Kg/Mt2)	CLASIFICACION

2.1.12 Principales enfermedades relacionadas con la alimentación y nutrición que afectan al adulto mayor

2.1.12.1 Hipertensión arterial (HTA)

Es una enfermedad controlable, de etiología múltiple que disminuye la calidad y expectativa de vida de las personas y agrava el proceso arteriosclerótico. Frecuentemente, la Hipertensión arterial presenta múltiples factores de riesgo asociados como la obesidad, la diabetes y el hipercolesterolemia, que en conjunto incrementa el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular. La Hipertensión arterial también es un factor de riesgo mayor y representa la primera causa de enfermedad coronaria isquémica, de enfermedad cerebro vascular, de falla cardíaca y la segunda causa de enfermedad terminal renal.

2.1.12.2 Diabetes Mellitus

Enfermedad crónica que se caracteriza por tener concentraciones altas de glucosa en sangre a causa de defectos en la secreción y acción de la insulina producida por el páncreas, lo cual causa anomalías en el metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas. Las

²⁹ Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad. Acerca del índice de masa corporal para adultos. Peso saludable: ¡No es una dieta, es un estilo de vida! USA 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html#interpreta

personas con diabetes tienen el doble de riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares comparadas con la población general y cuatro veces el riesgo de mortalidad por causa cardiovascular).

2.1.12.3 Osteoporosis

Es una enfermedad del esqueleto la cual la masa ósea se encuentra disminuida, con lo que aumenta la fragilidad del hueso, esto ocasiona un incremento en la susceptibilidad o tendencia a las fracturas. Esta enfermedad se caracteriza por la pérdida de calcio en los huesos y se presenta en las personas mayores, especialmente en las mujeres en el periodo postmenopáusico. Dentro de sus complicaciones pueden ocurrir fracturas, las más frecuentes son a nivel de la columna vertebral, antebrazo y cadera.³⁰

2.1.12.4 Demencia

La demencia, según la definición de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª Revisión (CIE-10), es un síndrome debido a una enfermedad o lesión cerebral u otra afección causante de disfunción cerebral. La demencia es muy común entre los ancianos, con una prevalencia que se duplica cada cinco años, aproximadamente, a partir de los 65 años.

2.1.12.5 Depresión

La depresión se define como un trastorno psiquiátrico que se caracteriza por un desequilibrio del estado de ánimo donde el paciente muestra un sentimiento profundo de tristeza, desesperanza y desinterés por las cosas que usualmente son fuente de placer.

2.1.12.6 Hipercolesterolemia

Según el Instituto Nacional de Salud (NIH), considera hipercolesterolemia a niveles de colesterol total superior a 200 mg/dL y a triglicéridos menor a 150 mg/dL. Varios estudios transversales de la población y clínicos han demostrado sólidamente que niveles altos de

³⁰ Pérez Mizhquero, W. Evaluación del estado nutricional en los adultos mayores del barrio el Dorado, parroquia Triunfo - el Dorado, cantón Centinela del Cóndor [En Línea] Ecuador, 2015 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9129/1/Wendy%20Lorena%20P%c3%a9rez%20Mizhquero.pdf>

colesterol, es una de las causas grave de enfermedad cardíaca coronaria (ECC), ictus (enfermedad que ataca a los vasos sanguíneos del cerebro) y mortalidad. ³¹

³¹ Pérez Mizhquero, W. Evaluación del estado nutricional en los adultos mayores del barrio el Dorado, parroquia Triunfo - el Dorado, cantón Centinela del Cóndor [En Línea] Ecuador, 2015 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9129/1/Wendy%20Lorena%20P%c3%a9rez%20Mizhquero.pdf>

Capítulo 3: Diseño Metodológico

3.1 Tipo de investigación

El diseño de la investigación es un estudio descriptivo de corte transversal y prospectivo, se realizará para determinar el estado nutricional de los pacientes ingresados por el servicio de Geriátrica en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023.

3.2. Variable y operacionalización

Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Escala
Estado nutricional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Normal Desnutrido Sobrepeso Obeso	Estado de nutrición	Nominal
Sexo	Estado genotípico y fenotípico que hace diferencia entre macho y hembra.	Femenino Masculino	Características fenotípicas	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha.	60-64 años 65-69 70-74 75-79 80 y más	Años cumplidos	Intervalo
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Casado Divorciado Unión libre Viudo	Condición legal de pareja	Nominal
IMC	Es un método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona,	<16.5, 16.5-17.5 17.6-18.4, 18.5-24.9 25 -29.9 ≥30	Cantidad de grasa corporal	Intervalo

Hábitos alimentarios	Comer sano, bien o mal se constituye en un hábito.	Variada Equilibrada Deficiente	Hábitos alimenticios	Nominal
Suplemento nutricional	Producto que se añade a un régimen de alimentación.	Si No	Uso de Suplemento	Nominal
Factores relacionados con el estado nutricional	De riesgo, socioeconómico, biológico y fisiológico.	Digestión más pesada Mayor frecuencia de enfermedades Dificultad en la masticación Menor sensación de sed Estreñimiento Menor sensibilidad de los órganos de los sentidos	Factores	Nominal
Comorbilidad	Presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario.	HTA DM2 Cáncer Otros, especifique	Enfermedades	Nominal

3.3 Métodos, Técnicas y procedimiento de recolección de los datos

Para la recolección de los datos nos auxiliamos de los expedientes clínicos de Geriatría en el Hospital Dr. Vinicio Calventi, haciendo uso de los existentes de fecha desde los meses de Abril - Junio 2023. En esta investigación se aplicara como técnica la encuesta, aplicando un instrumento tipo cuestionario, el cual estuvo conformado por preguntas cerradas y abiertas, elaborado siguiendo los parámetros establecidos por el instrumento Mini Nutritional Assessment, (es un instrumento estandarizado y validado que permite obtener una evaluación

rápida del estado nutricional de los individuos de la tercera edad y evaluar su riesgo de desnutrición, con el fin de proporcionar una intervención nutricional oportuna y sin la necesidad de un equipo especializado de evaluación nutricional), para proceder al levantamiento de la información. Esta prueba consta de 18 ítems divididos en cuatro categorías: parámetros antropométricos, estado general del paciente, encuesta dietética y valoración subjetiva; clasifica a las personas mayores, sobre un máximo de 30 puntos, en tres grupos: estado nutricional satisfactorio (S) (≥ 24 puntos), riesgo de malnutrición (RM) (17-23.5 puntos) y malnutrición (M) (< 17 puntos).

Para medir el estado de nutricional de los pacientes se estableció una escala de acuerdo al índice de masa corporal, siguiendo las distintas clasificaciones que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cual sitúa al individuo en:

Deficit severo (IMC < 16), deficit moderado (17.5-17.5), deficit leve (17.6- 18.4, Peso normal (IMC 18.5-24.9), Sobrepeso (IMC 25.0-29.9), Obesidad grado 1 (IMC 30.0 - 34.9), Obesidad grado 2 (IMC 35.0 - 39.9), Obesidad grado 3(IMC 40.- 44.9) y obesidad grado 4 (IMC > 45).

3.4 Consideración ética

Se cumplirá con los principios éticos de autonomía y de beneficencia, se respetaron las normas de la institución y se mantuvo en total confidencialidad la participación de los adultos mayores sin alteraciones algunas de éstas, teniendo presente el exclusivo manejo por las sustentantes.

3.5 Selección de Población y Muestra

La Población estará conformada por todos los pacientes adultos que asisten al servicio de Geriatria en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023.

La Muestra de estudio estará conformada por los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, seleccionados siguiendo el criterio de muestreo utilizado fue el no probabilístico.

3.6. Criterios de inclusión

Pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi

Pacientes geriátricos atendidos durante el Periodo Abril - Junio 2023

3.7 Criterios de exclusión

Pacientes atendidos fuera del periodo de estudio

Pacientes que no puedan mantenerse en bipedestación para poder pesarlos.

Pacientes con alteración del estado de la conciencia que no pueden contestar el cuestionario.

3.8 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

Se procederá con la elaboración de tablas y gráficos para presentar los datos estadísticos y resultados de nuestra investigación. Para la tabulación de los datos se utilizó los programas de procesamiento de datos como Microsoft Word, Excel.

Capítulo 4: Resultados

Estado nutricional de los pacientes Nestlé Mini Nutritional Assessment MNA

Evaluación del Cribaje.

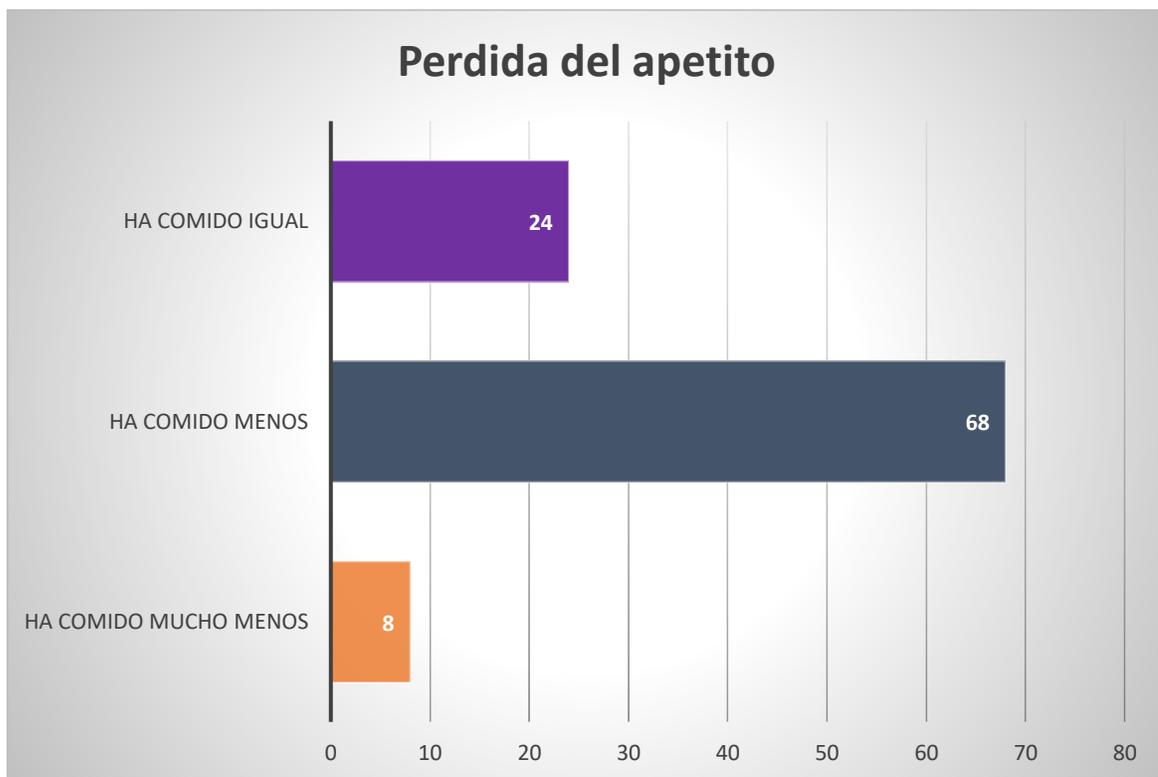
Tabla No. 1 Pérdida del apetito de los pacientes

A	Pérdida del apetito	Frec.	%
0	Ha comido mucho menos	4	8
1	Ha comido menos	34	68
2	Ha comido igual	12	24
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la pérdida del apetito de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue que ha comido menos con una población de 34, para una muestra de 68%, seguido de ha comido igual con una población de 12, para una muestra de 24%.

Gráfico No. 1



Fuente: Tabla No. 1

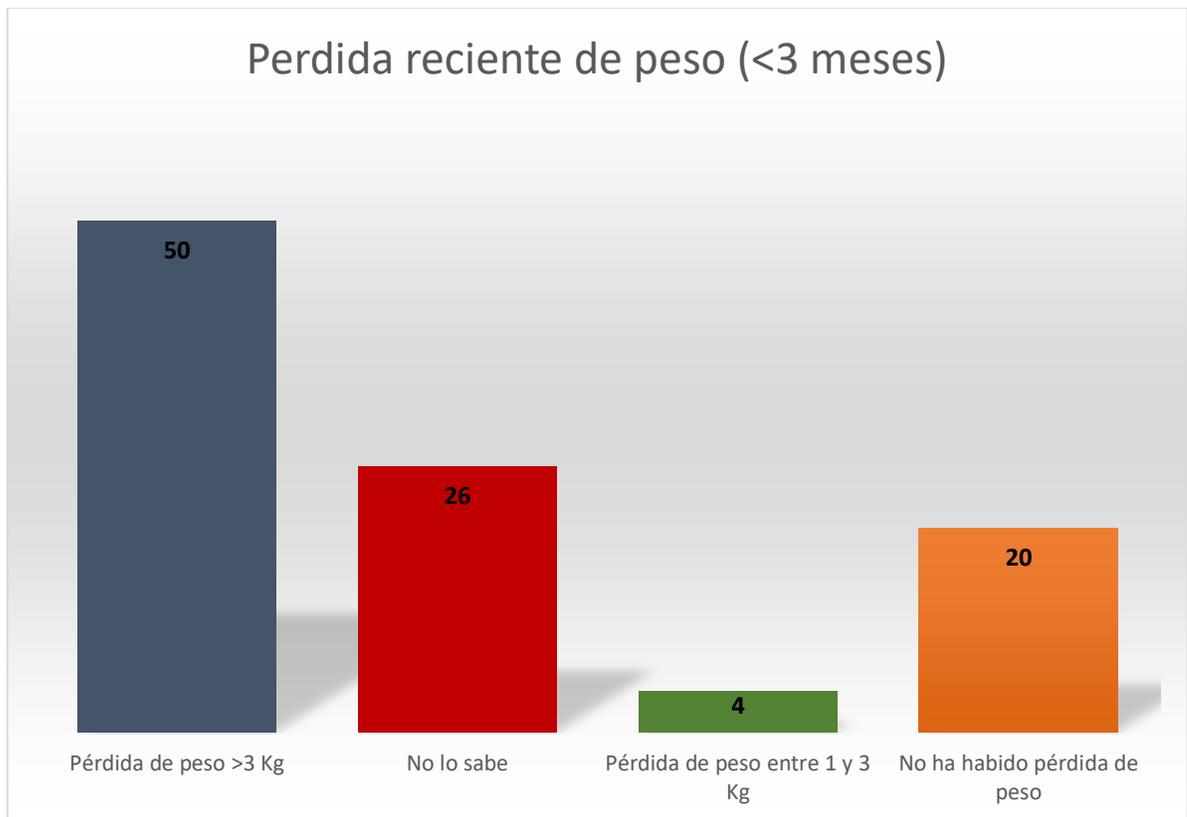
Tabla No.2 Pérdida reciente de peso de los pacientes

B	Pérdida reciente de peso (<3 meses)	Frec.	%
0	Pérdida de peso >3 Kg	25	50
1	No lo sabe	13	26
2	Pérdida de peso entre 1 y 3 Kg	2	4
3	No ha habido pérdida de peso	10	20
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la pérdida reciente de peso de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue pérdida de peso >3 Kg con una población de 25, para una muestra de 50%, seguido de No lo sabe con una población de 13, para una muestra de 26%.

Gráfico No. 2



Fuente: Tabla No. 2

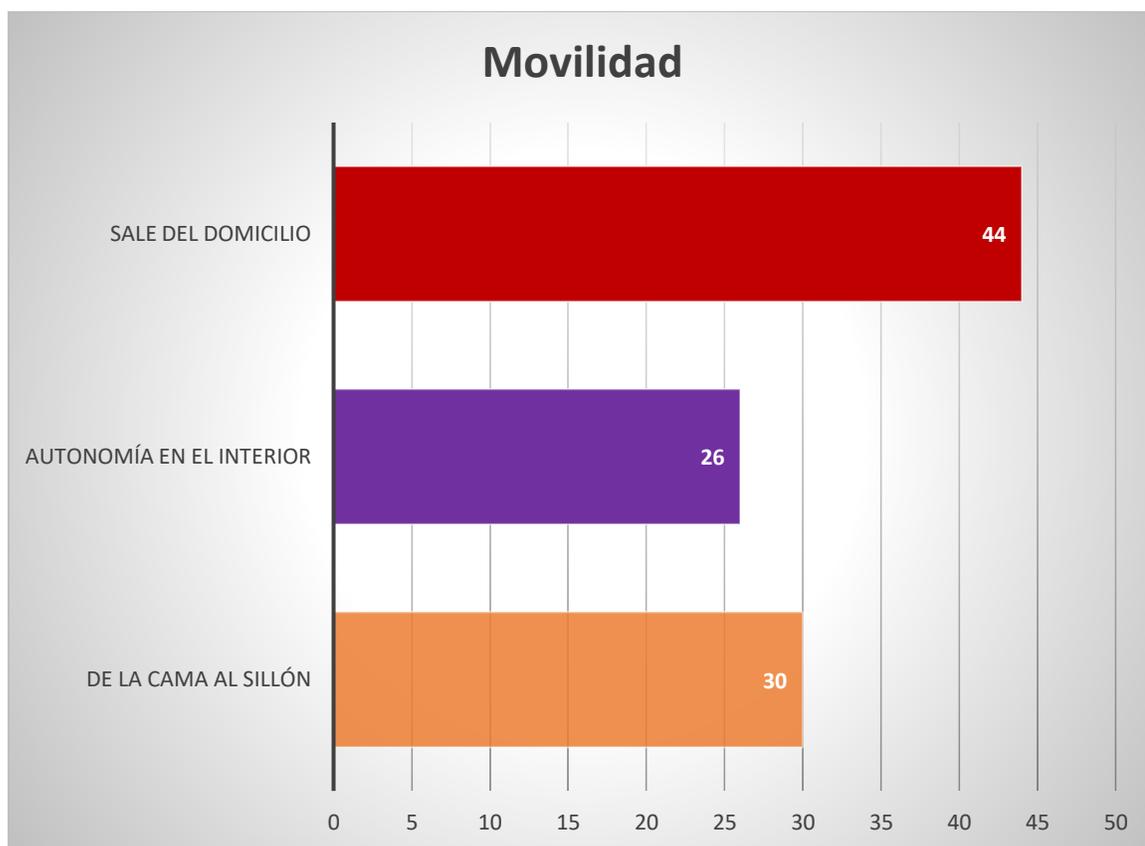
Tabla No.3 Movilidad de los pacientes

C	Movilidad	Frec.	%
0	De la cama al sillón	15	30
1	Autonomía en el interior	13	26
2	Sale del domicilio	22	44
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la movilidad de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue Sale del dormitorio con una población de 22, para una muestra de 44%, seguido De la cama al sillón con una población de 15, para una muestra de 30%.

Gráfico No. 3



Fuente: Tabla No. 3

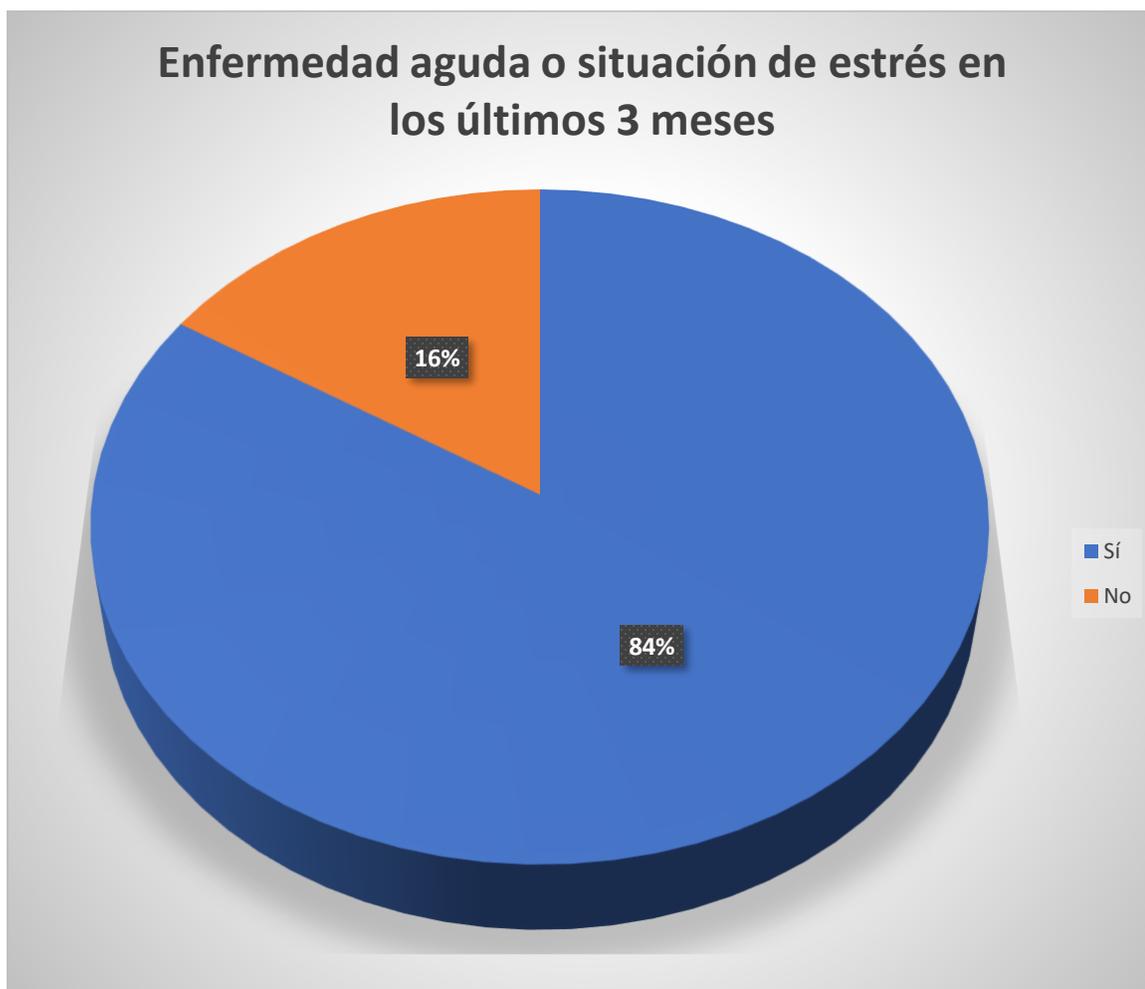
Tabla No.4 Enfermedad aguda o situación de estrés en los últimos 3 meses de los pacientes

D	Enfermedad aguda o situación de estrés en los últimos 3 meses	Frec.	%
0	Sí	42	84
2	No	8	16
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la enfermedad aguda o situación de estrés en los últimos 3 meses de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 42, para una muestra de 84%, seguido de No con una población de 8, para una muestra de 16%.

Gráfico No. 4



Fuente: Tabla No. 4

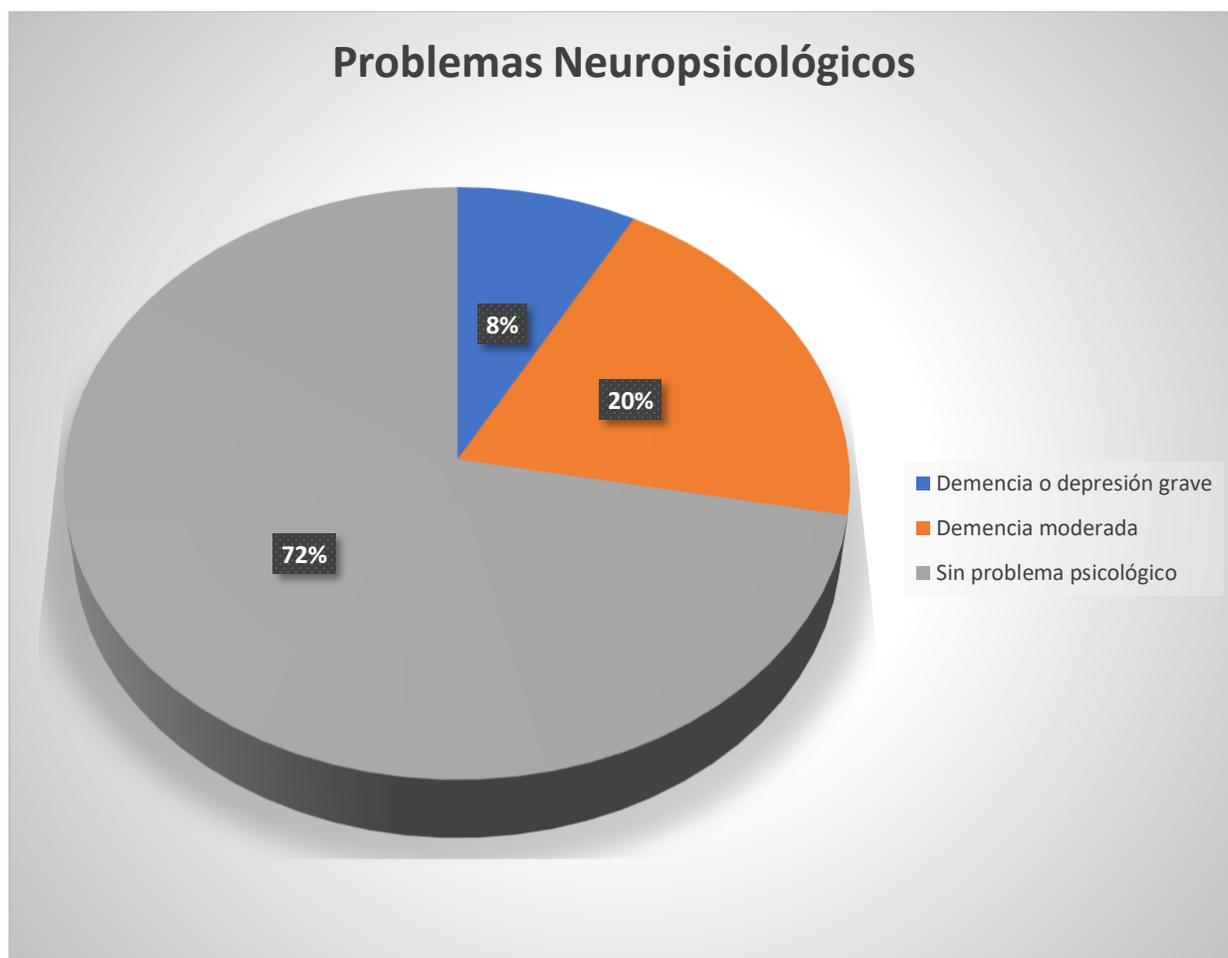
Tabla No.5 Problemas Neuropsicológicos de los pacientes

E	Problemas Neuropsicológicos	Frec.	%
0	Demencia o depresión grave	4	8
1	Demencia moderada	10	20
2	Sin problema psicológico	36	72
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según los problemas neuropsicológicos de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue Sin problema Psicológicos con una población de 36, para una muestra de 72%, seguido de Demencia moderada con una población de 10, para una muestra de 20%.

Gráfico No. 5



Fuente: Tabla No. 5

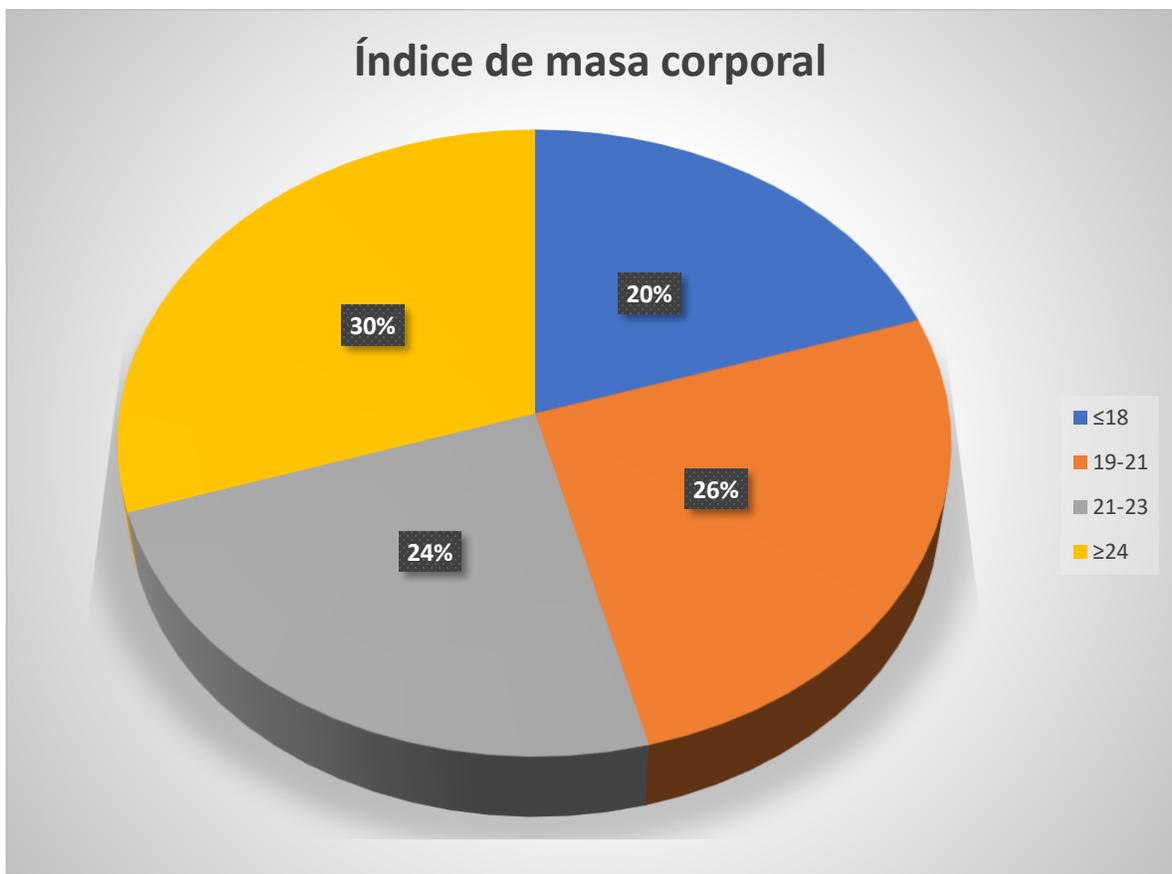
Tabla No.6 Índice de masa corporal de los pacientes

F	Índice de masa corporal	Frec.	%
0	≤18	10	20
1	19-21	13	26
2	21-23	12	24
3	≥24	15	30
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el índice de masa corporal de los pacientes encuestados el rango que más frecuente se presentó fue ≥ 24 con una población de 15, para una muestra de 30%, seguido del rango de 19-21 con una población de 13, para una muestra de 26%.

Gráfico No. 6



Fuente: Tabla No. 6

Evaluación situación nutricional

Tabla No.7 ¿El paciente Vive independiente en el domicilio?

G	Vive independiente en el domicilio	Frec.	%
1	Sí	27	54
0	No	23	46
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según Vive independiente en el domicilio los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 27, para una muestra de 54%, seguido de No con una población de 23, para una muestra de 46%.

Gráfico No. 7



Fuente: Tabla No. 7

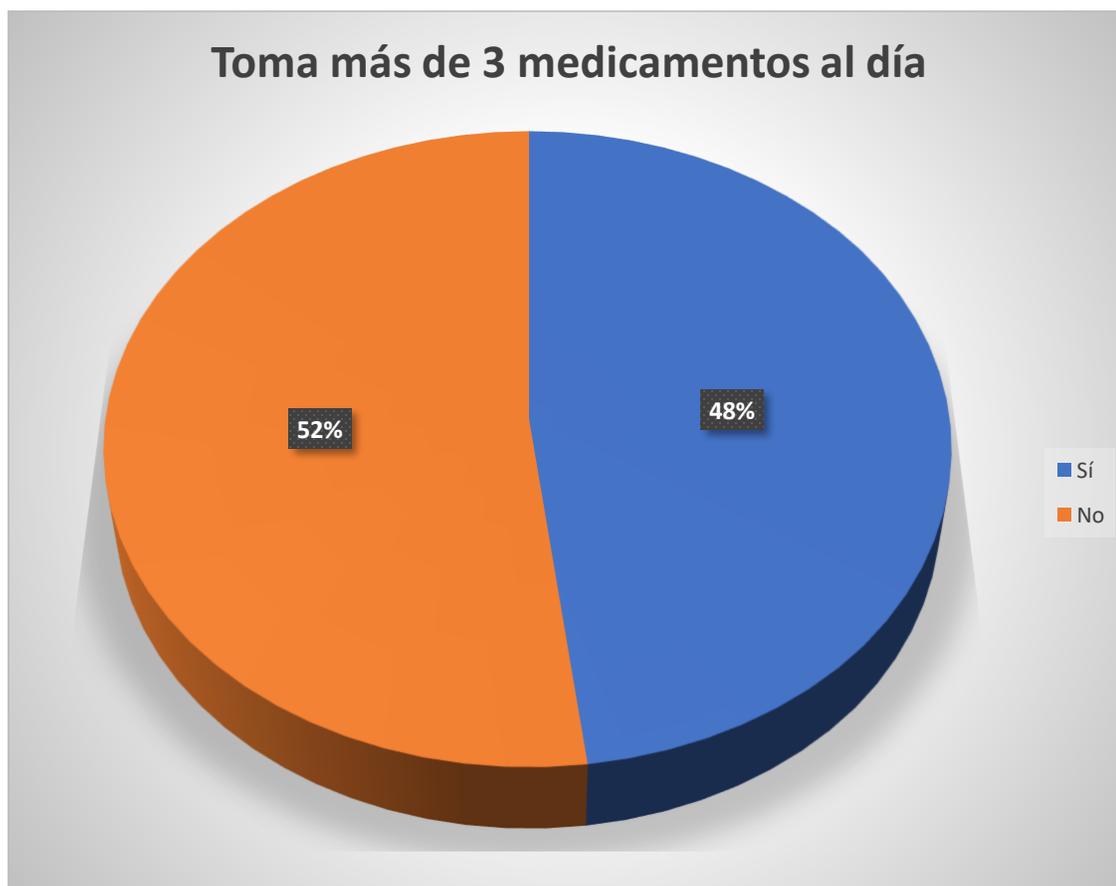
Tabla No.8 Si Toma más de 3 medicamentos al día los pacientes

H	Toma más de 3 medicamentos al día	Frec.	%
0	Sí	24	48
1	No	26	52
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según Si Toma más de 3 medicamentos al día los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue No con una población de 26, para una muestra de 52%, seguido de Sí con una población de 24, para una muestra de 48%.

Gráfico No. 8



Fuente: Tabla No. 8

Tabla No.9 Si tienen úlceras o lesiones cutáneas los pacientes

I	Úlceras o lesiones cutáneas	Frec.	%
0	Sí	3	6
1	No	47	94
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según Si tienen úlceras o lesiones cutáneas los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue No con una población de 47, para una muestra de 94%, seguido de Sí con una población de 3, para una muestra de 6%.

Gráfico No. 9



Fuente: Tabla No. 9

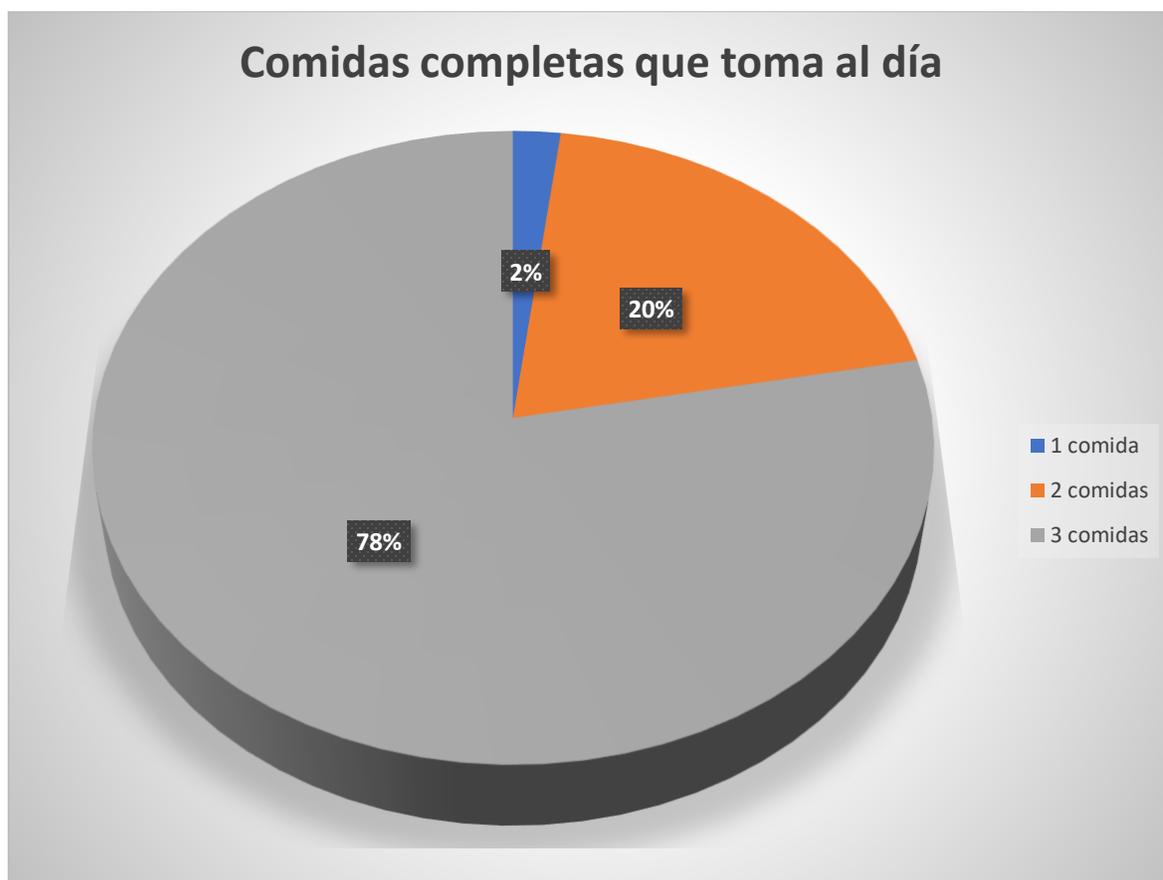
Tabla No.10 Cantidad de comidas completas que toma al día los pacientes

J	Comidas completas que toma al día	Frec.	%
0	1 comida	1	2
1	2 comidas	10	20
2	3 comidas	39	78
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la Cantidad de comidas completas que toma al día los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue 3 comidas con una población de 39, para una muestra de 78%, seguido de 2 comidas con una población de 10, para una muestra de 20%.

Gráfico No. 10



Fuente: Tabla No. 10

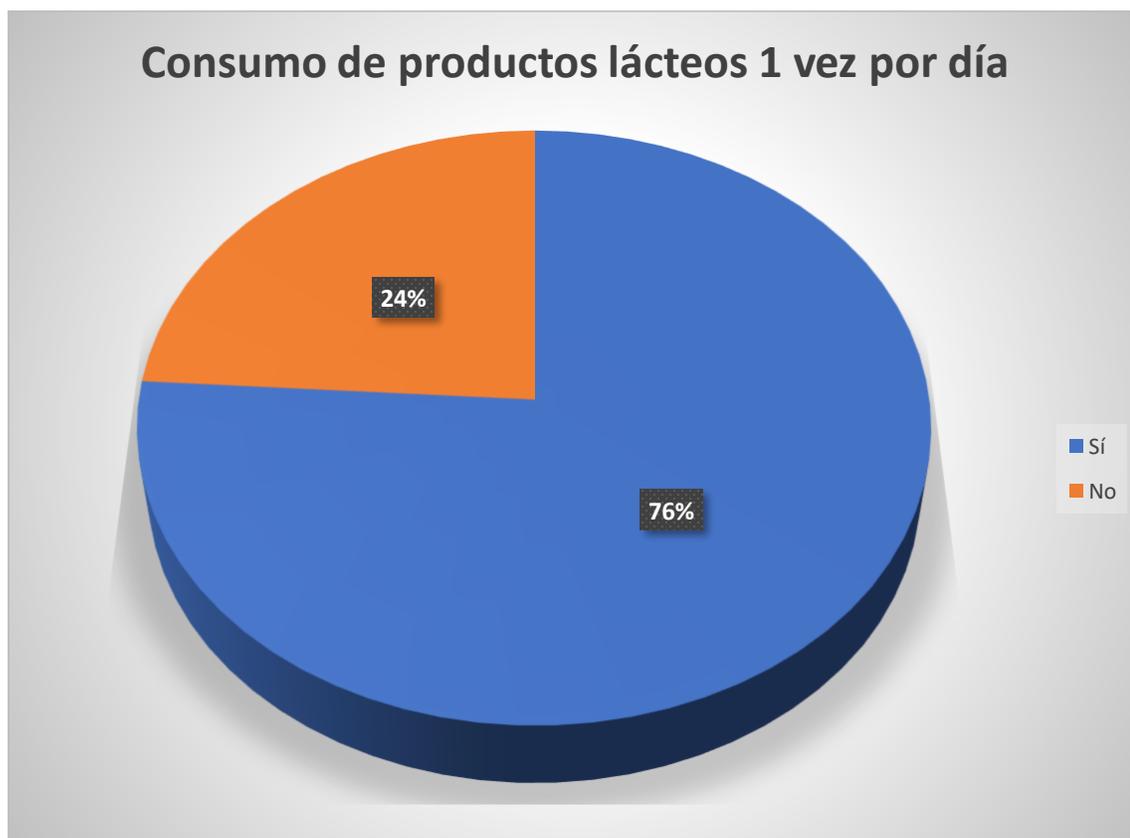
Tabla No.11 Consumo de productos lácteos 1 vez por día de los pacientes

K-1	Consumo de productos lácteos 1 vez por día	Frec.	%
0.33	Sí	38	76
0	No	12	24
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el Consumo de productos lácteos 1 vez por día de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 38, para una muestra de 76%, seguido de No con una población de 12, para una muestra de 24%.

Gráfico No. 11



Fuente: Tabla No. 11

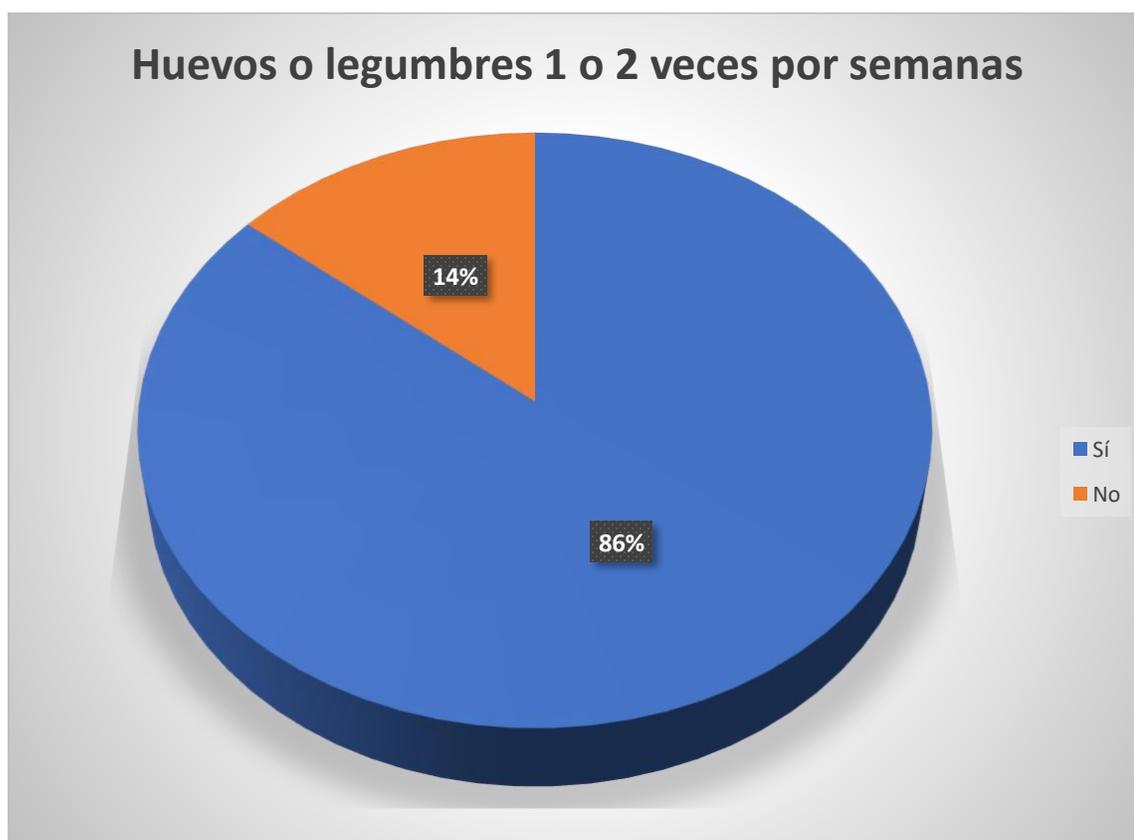
Tabla No.12 Huevos o legumbres 1 o 2 veces por semanas por los pacientes

K-2	Huevos o legumbres 1 o 2 veces por semanas	Frec.	%
0.33	Sí	43	86
0	No	7	14
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el consumo de Huevos o legumbres 1 o 2 veces por semanas por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 43, para una muestra de 86%, seguido de No con una población de 7, para una muestra de 14%.

Gráfico No. 12



Fuente: Tabla No. 12

Tabla No.13 Consumo de carne, pescado o aves, diariamente por los pacientes

K-3	Carne, pescado o aves, diariamente	Frec.	%
0.33	Sí	33	66
0	No	17	34
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el Consumo de carne, pescado o aves, diariamente por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 33, para una muestra de 66%, seguido de No con una población de 17, para una muestra de 34%.

Gráfico No. 13



Fuente: Tabla No. 13

Tabla No.14 Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces por día por los pacientes

L	Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces por día	Frec.	%
1	Sí	17	34
0	No	33	66
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces por día por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue No con una población de 33, para una muestra de 66%, seguido de Sí con una población de 17, para una muestra de 34%.

Gráfico No. 14



Fuente: Tabla No. 14

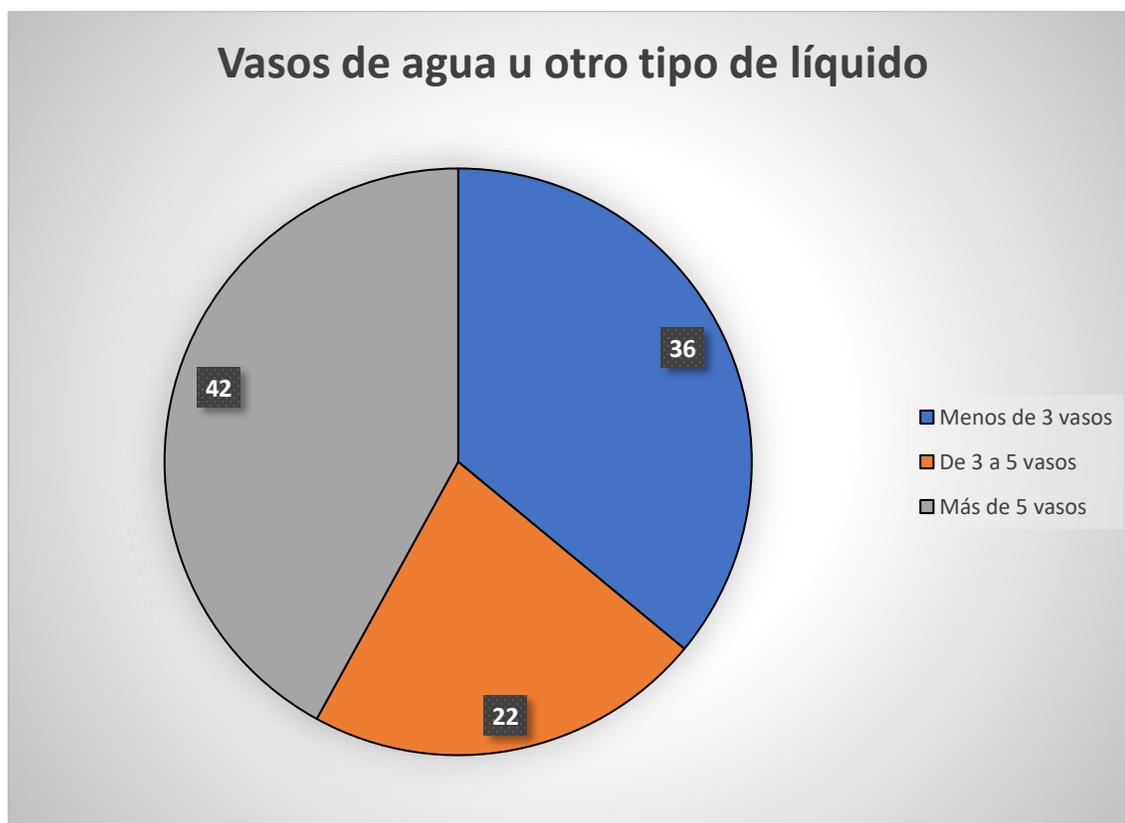
Tabla No.15 Cantidad de vasos de agua u otro tipo de líquido consumido por los pacientes

M	Vasos de agua u otro tipo de líquido	Frec.	%
0	Menos de 3 vasos	18	36
0.5	De 3 a 5 vasos	11	22
1	Más de 5 vasos	21	42
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la Cantidad de vasos de agua u otro tipo de líquido consumido por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Más de 5 vasos con una población de 21, para una muestra de 42%, seguido de Menos de 3 vasos con una población de 18, para una muestra de 36%.

Gráfico No. 15



Fuente: Tabla No. 15

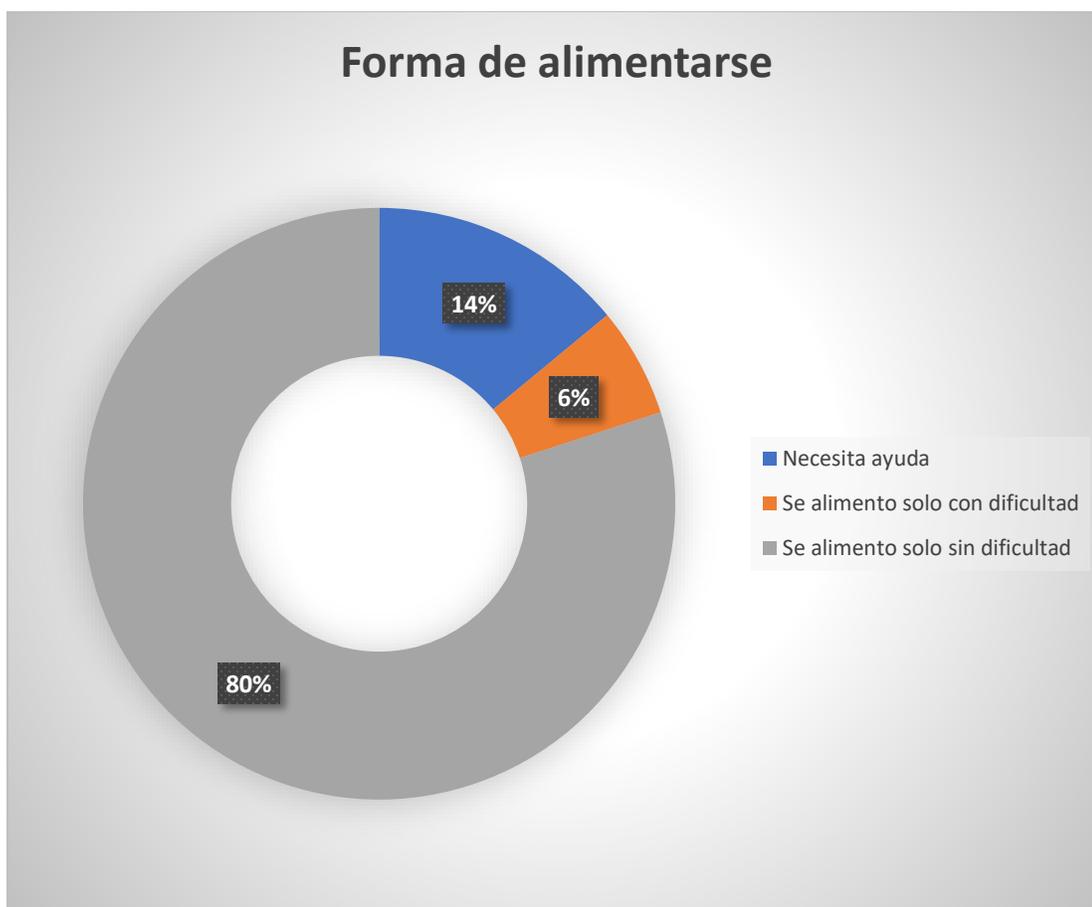
Tabla No.16 Forma de alimentarse de los pacientes

N	Forma de alimentarse	Frec.	%
0	Necesita ayuda	7	14
1	Se alimentó solo con dificultad	3	6
2	Se alimentó solo sin dificultad	40	80
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la Forma de alimentarse de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Se alimentó solo sin dificultad con una población de 40, para una muestra de 80%, seguido de Necesita ayuda con una población de 7, para una muestra de 14%.

Gráfico No. 16



Fuente: Tabla No. 16

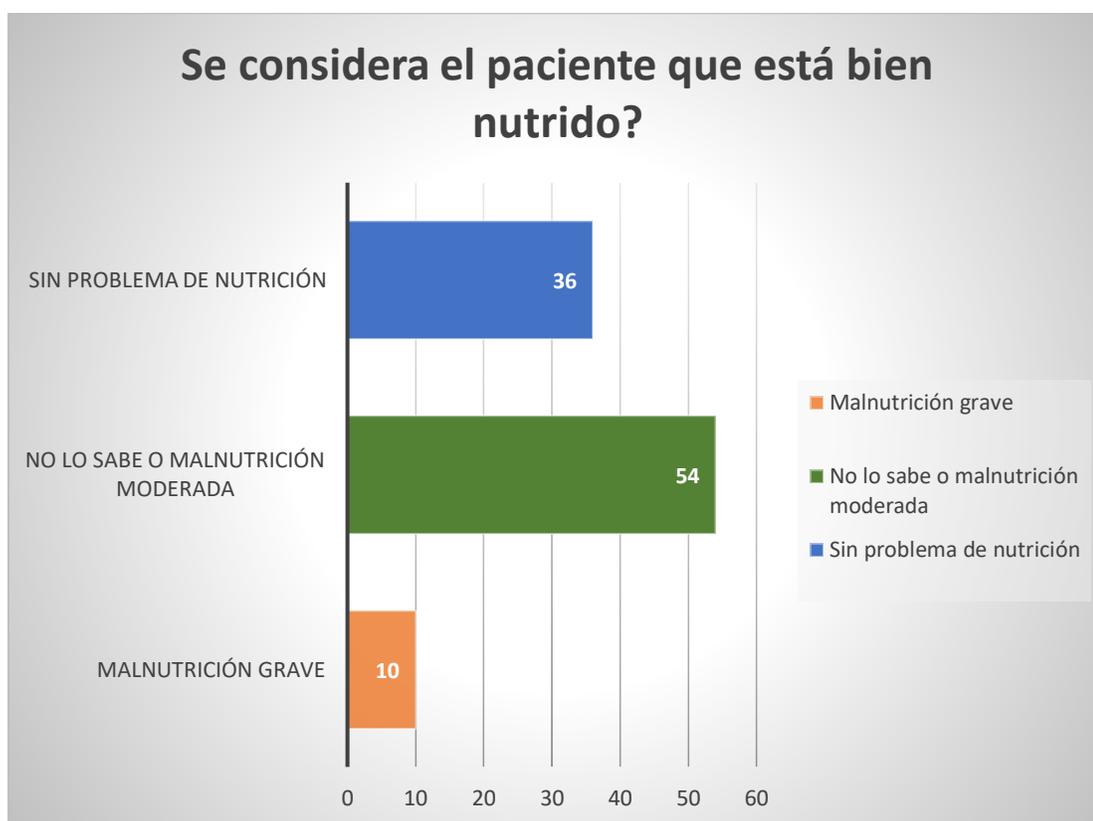
Tabla No.17 Consideración del paciente sobre su estado de nutrición

O	Se considera el paciente que está bien nutrido?	Frec.	%
0	Malnutrición grave	5	10
1	No lo sabe o malnutrición moderada	27	54
2	Sin problema de nutrición	18	36
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la Consideración del paciente sobre su estado de nutrición encuestados donde la opción más frecuente elegida fue No lo sabe o malnutrición moderada con una población de 27, para una muestra de 54%, seguido de Sin problema de nutrición con una población de 18, para una muestra de 36%.

Gráfico No. 17



Fuente: Tabla No. 17

Tabla No.18 En comparación con personas de su edad, como se considera en el estado nutricional

P	En comparación con personas de su edad, como se considera en el estado nutricional	Frec.	%
0	Peor	10	20
0.5	No lo sabe	17	34
1	Igual	21	42
2	Mejor	2	4
	Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la comparación con personas de su edad, como se considera en el estado nutricional de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Igual con una población de 21, para una muestra de 42%, seguido de No lo sabe con una población de 17, para una muestra de 34%.

Gráfico No. 18



Fuente: Tabla No. 18

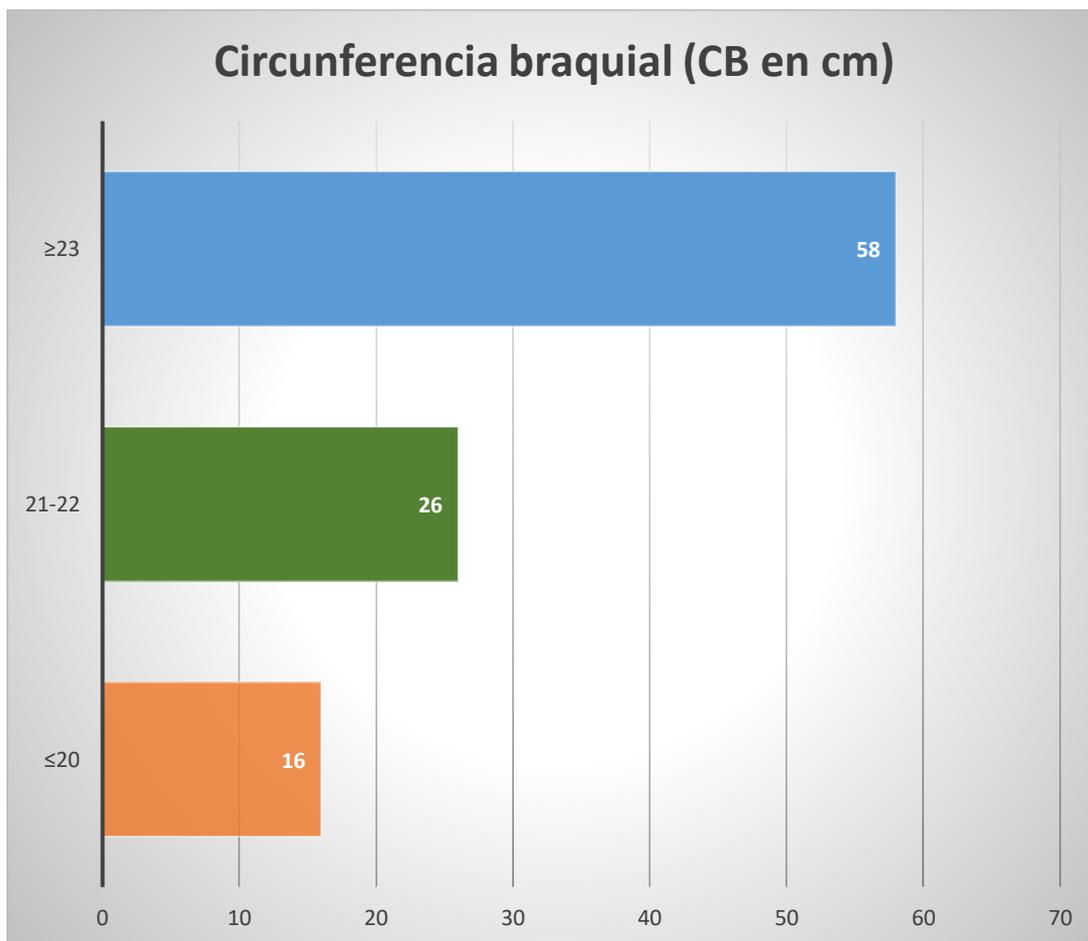
Tabla No.19 Circunferencia braquial de los pacientes

Q	Circunferencia braquial (CB en cm)	Frec.	%
0	≤20	8	16
0.5	21-22	13	26
1	≥23	29	58
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la Circunferencia braquial de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue ≥ 23 cm con una población de 29, para una muestra de 58%, seguido de 21-22 cm con una población de 13, para una muestra de 26%.

Gráfico No. 19



Fuente: Tabla No. 19

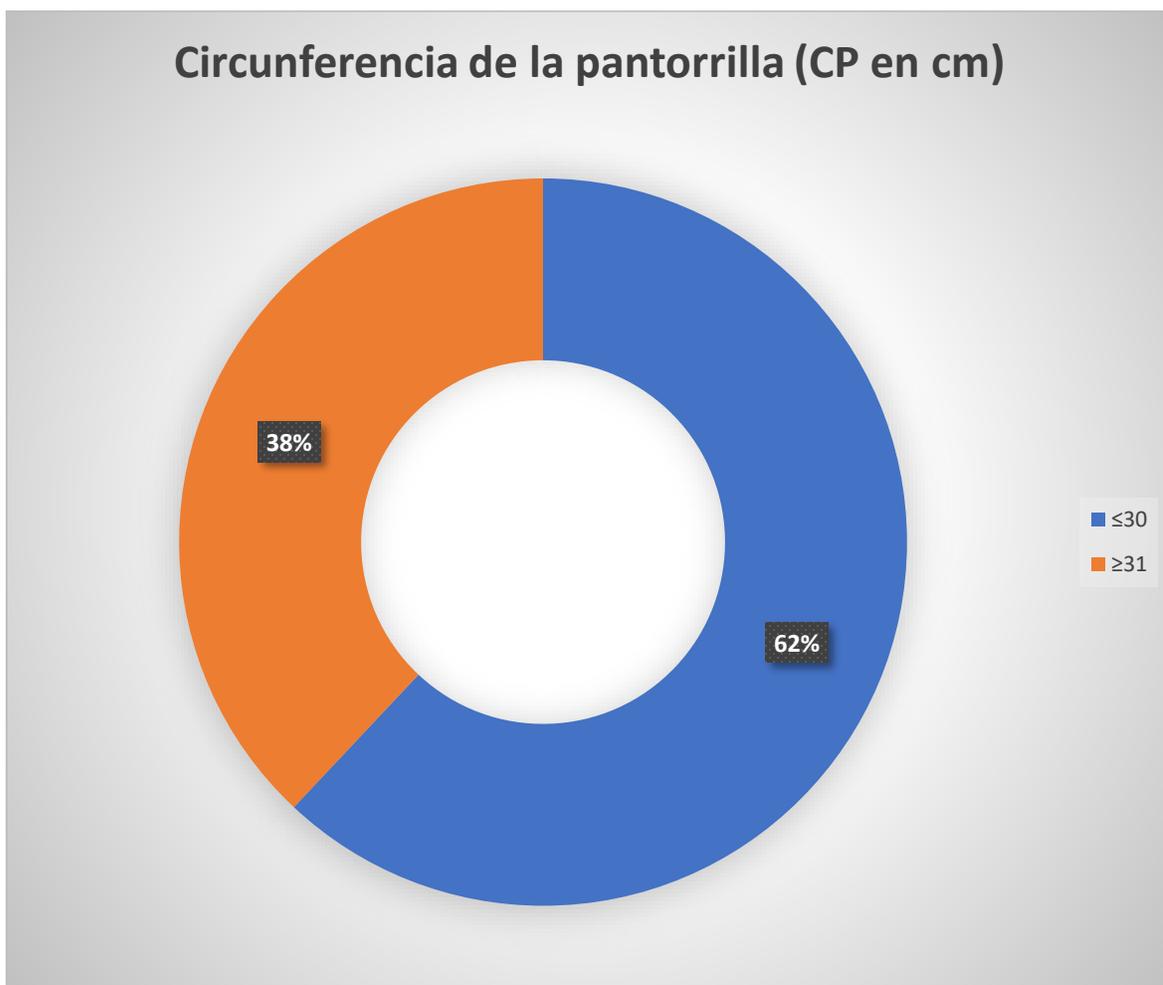
Tabla No.20 Circunferencia de la pantorrilla de los pacientes

R	Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)	Frec.	%
0	≤30	31	62
1	≥31	19	38
Total		50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la Circunferencia de la pantorrilla de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue ≤ 30 cm con una población de 31, para una muestra de 62%, seguido de ≥ 31 cm con una población de 19, para una muestra de 38%.

Gráfico No. 20



Fuente: Tabla No. 20

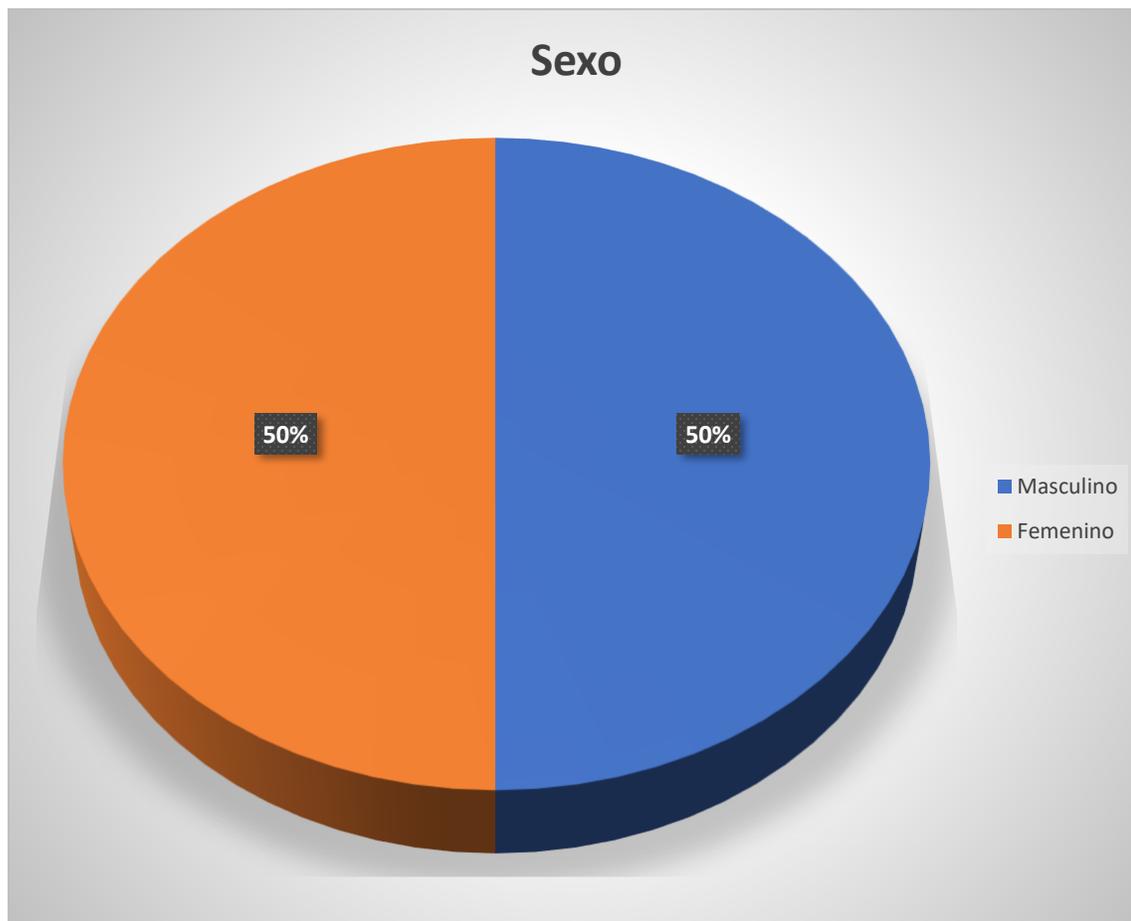
Tabla No.21 Sexo de los pacientes

Sexo	Frec.	%
Masculino	25	50.00
Femenino	25	50.00
Total	50	100.00

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el Sexo de los pacientes encuestados donde no hubo diferencia, el sexo masculino tuvo una población de 25, para una muestra de 50%, en cuanto al sexo femenino con una población de 25, para una muestra de 50%.

Gráfico No. 21



Fuente: Tabla No. 21

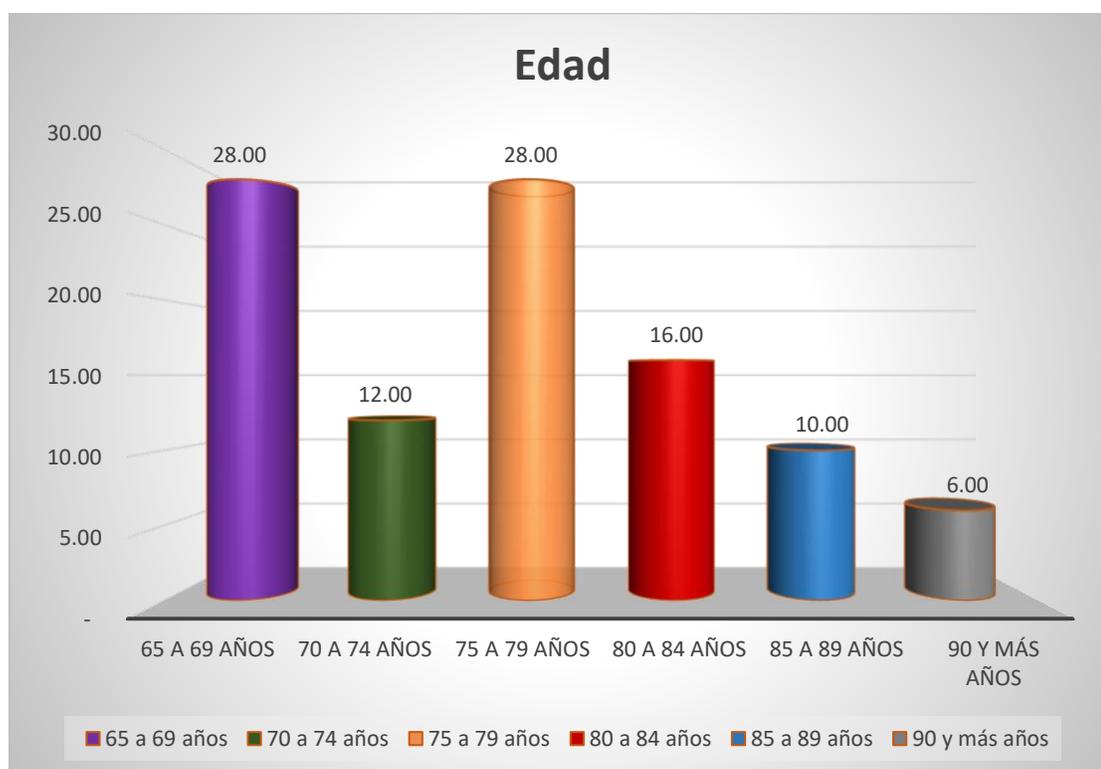
Tabla No.22 Edad de los pacientes

Edad	Frec.	%
65 a 69 años	14	28.00
70 a 74 años	6	12.00
75 a 79 años	14	28.00
80 a 84 años	8	16.00
85 a 89 años	5	10.00
90 y más años	3	6.00
Total	50	100.00

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según la Edad de los pacientes encuestados donde el rango más frecuente fueron de 65 a 69 años con una población de 14, para una muestra de 28%, al igual que los de 75 a 79 años con una población de 14, para una muestra de 28%, seguido del rango de 80 a 85 años con una población de 8, para una muestra de 16%.

Gráfico No. 22



Fuente: Tabla No.22

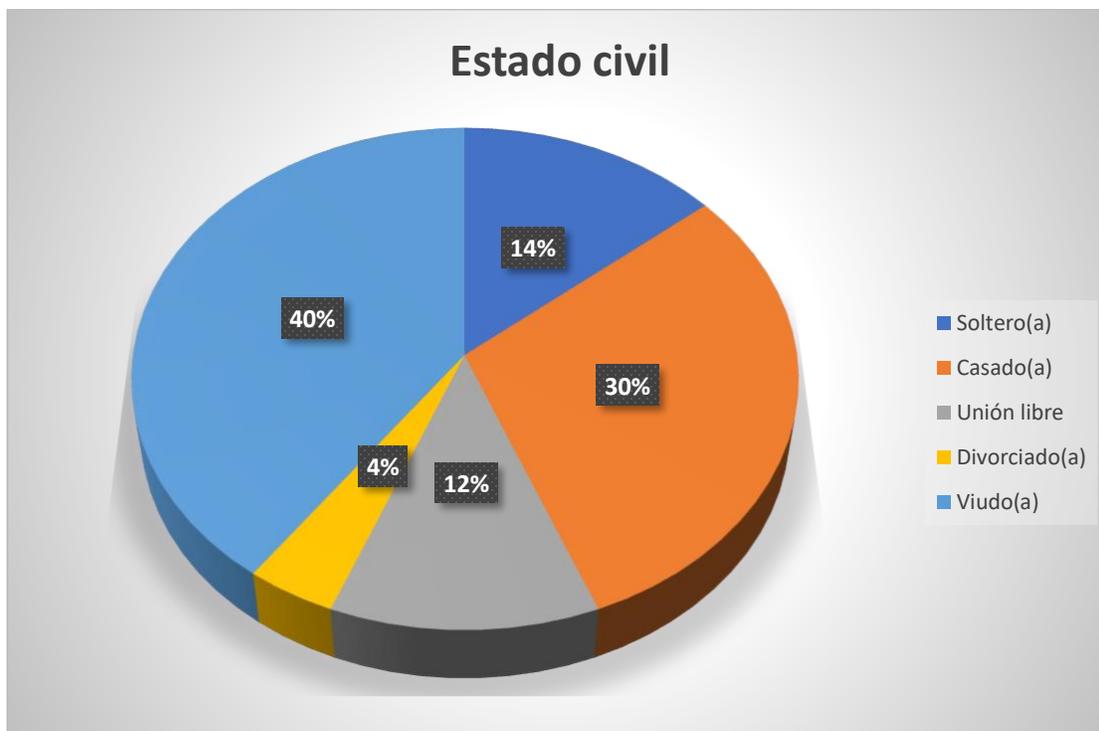
Tabla No.23 Estado civil de los pacientes

Estado civil	Frec.	%
Soltero(a)	7	14.00
Casado(a)	15	30.00
Unión libre	6	12.00
Divorciado(a)	2	4.00
Viudo(a)	20	40.00
Total	50	100.00

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el Estado civil de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Viudo(a) con una población de 20, para una muestra de 40%, seguido de Casado(a) con una población de 15, para una muestra de 30%.

Gráfico No. 23



Fuente: Tabla No.23

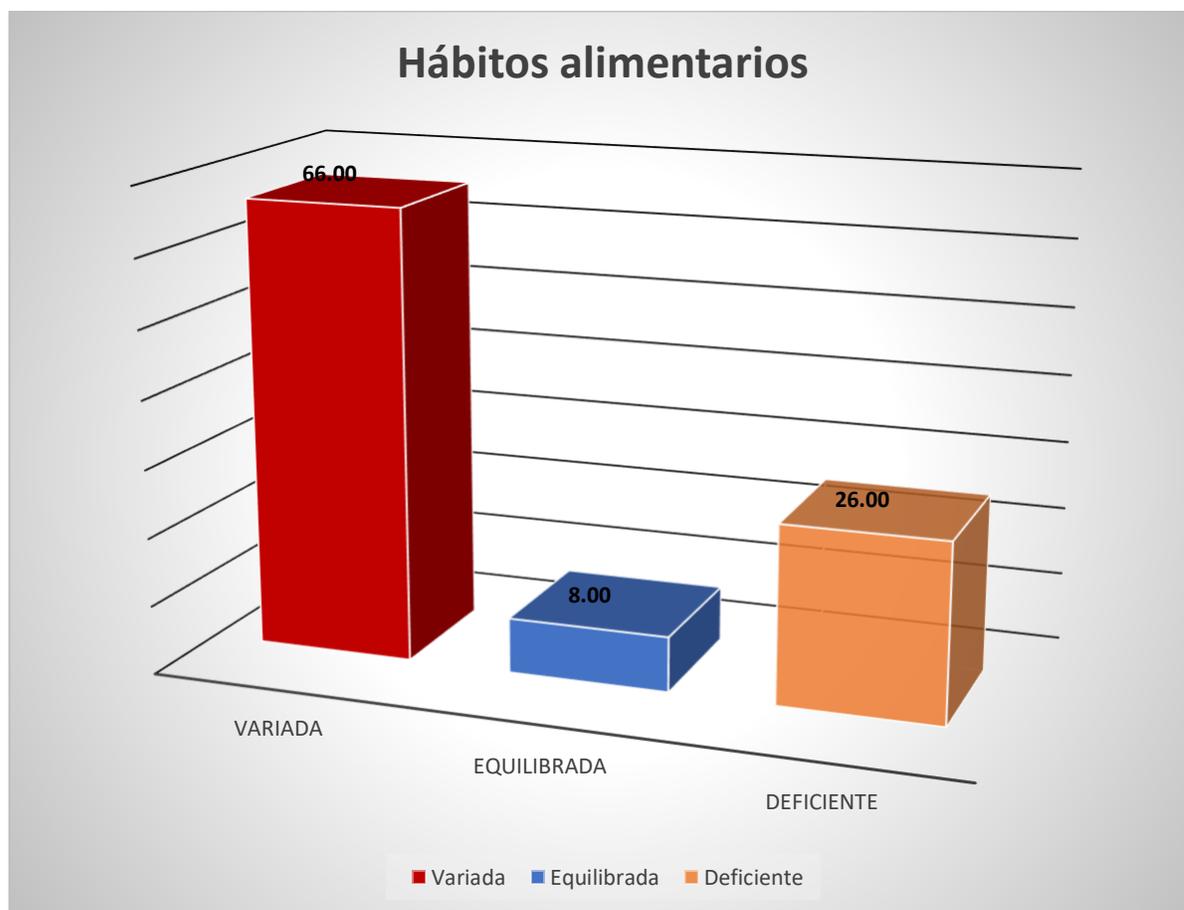
Tabla No.24 Hábitos alimentarios de los pacientes

Hábitos alimentarios	Frec.	%
Variada	33	66.00
Equilibrada	4	8.00
Deficiente	13	26.00
Total	50	100.00

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según los Hábitos alimentarios de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Variada con una población de 33, para una muestra de 66%, seguido de Deficiente con una población de 13, para una muestra de 26%.

Gráfico No. 24



Fuente: Tabla No.24

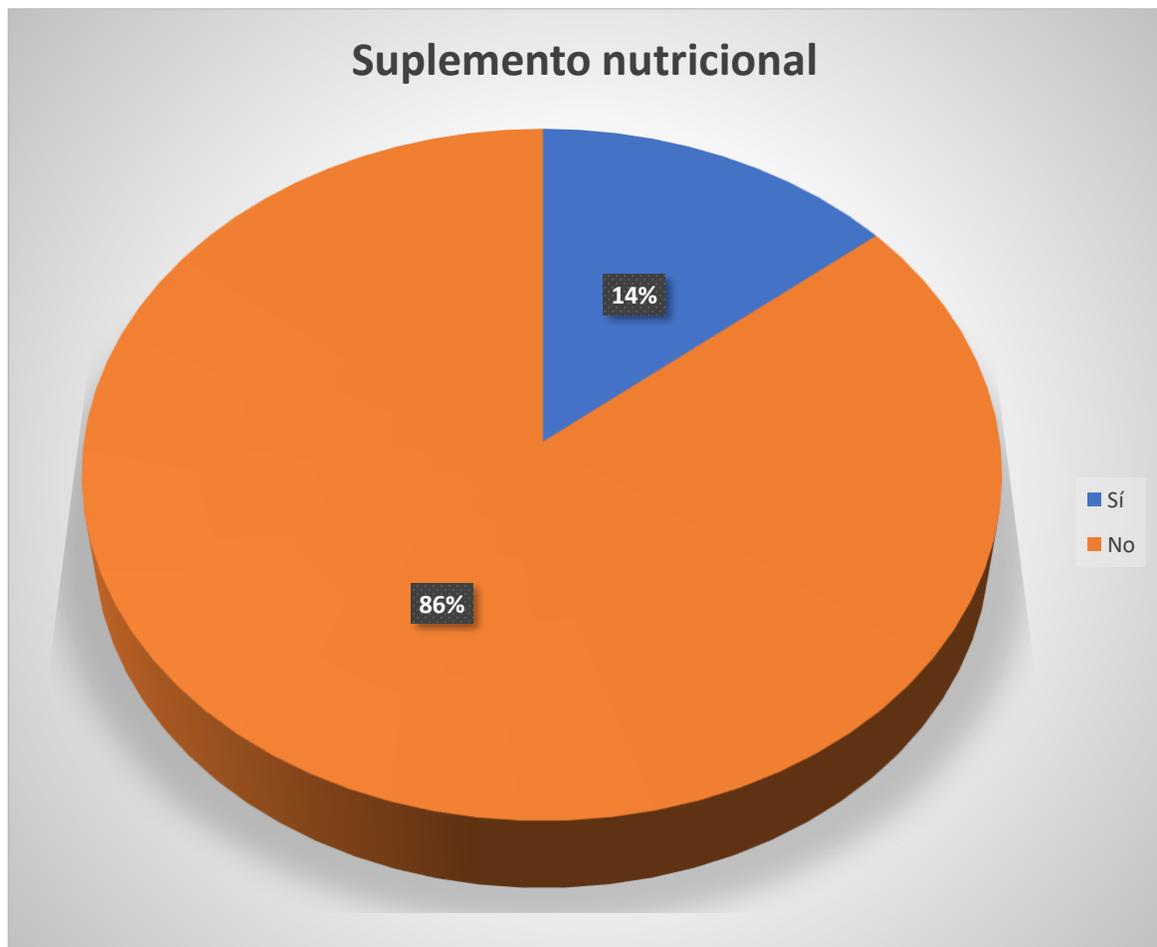
Tabla No.25 Uso de Suplemento nutricional por los pacientes

Suplemento nutricional	Frec.	%
Sí	7	14.00
No	43	86.00
Total	50	100.00

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el Uso de Suplemento nutricional por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue No con una población de 43, para una muestra de 86%, seguido de Sí con una población de 7, para una muestra de 14%.

Gráfico No. 25



Fuente: Tabla No.25

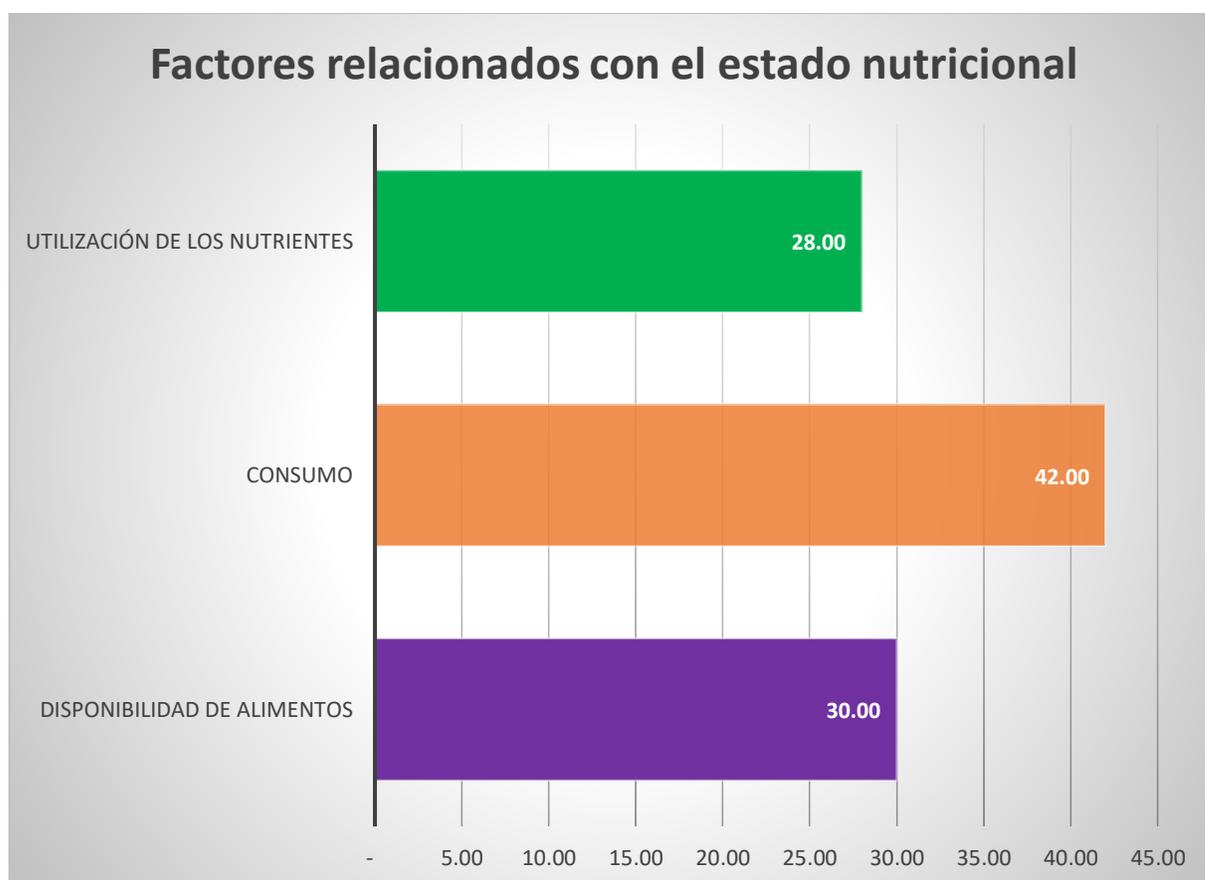
Tabla No.26 Factores relacionados con el estado nutricional de los pacientes

Factores relacionados con el estado nutricional	Frec.	%
Disponibilidad de alimentos	15	30.00
Consumo	21	42.00
Utilización de los nutrientes	14	28.00
Total	50	100.00

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según los Factores relacionados con el estado nutricional de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Consumo con una población de 21, para una muestra de 42%, seguido de Disponibilidad de alimentos con una población de 15, para una muestra de 30%.

Gráfico No. 26



Fuente: Tabla No.26

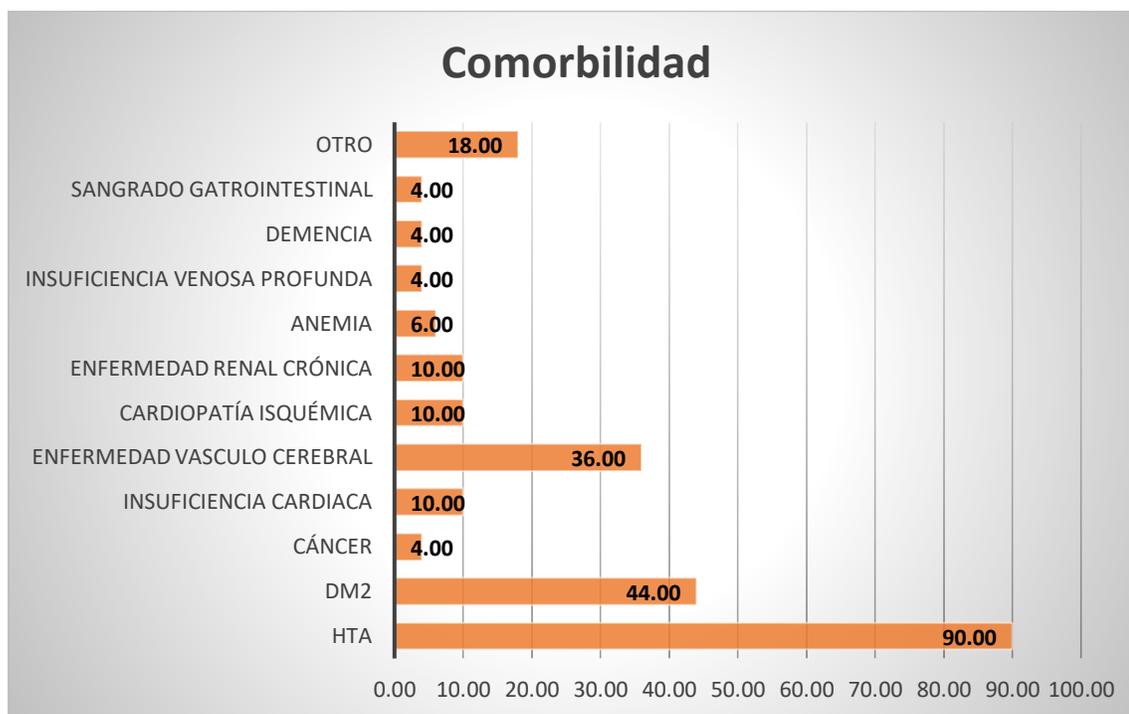
Tabla No.27 Comorbilidades presentadas por los pacientes

Comorbilidad	Frec.	%
HTA	45	90.00
DM2	22	44.00
Cáncer	2	4.00
Insuficiencia Cardíaca	5	10.00
Enfermedad vasculo cerebral	18	36.00
Cardiopatía isquémica	5	10.00
Enfermedad Renal Crónica	5	10.00
Anemia	3	6.00
Insuficiencia Venosa Profunda	2	4.00
Demencia	2	4.00
Sangrado Gastrointestinal	2	4.00
Otro	9	18.00

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según las Comorbilidades presentadas por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue HTA con una población de 45, para una muestra de 90%, seguido de DM2 con una población de 22, para una muestra de 44%.

Gráfico No. 27



Fuente: Tabla No.27

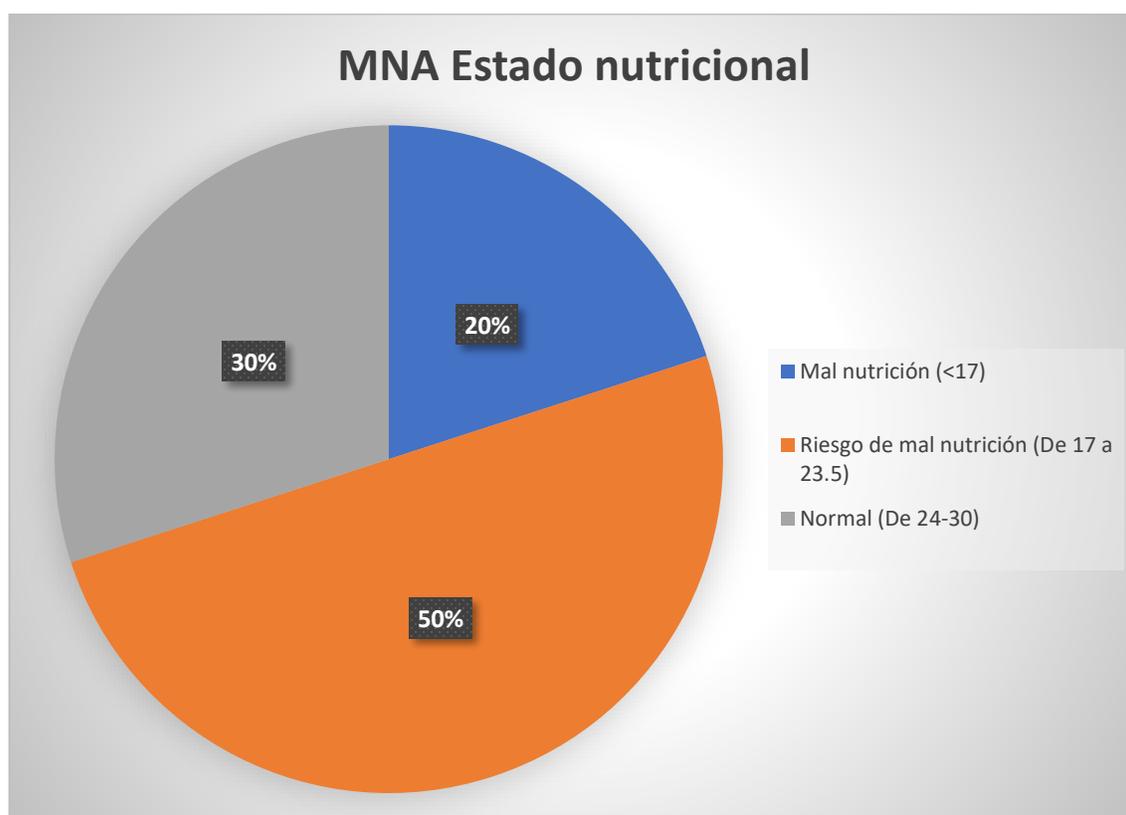
Tabla No.28 MNA Estado nutricional presentados por los pacientes

MNA Estado nutricional	Frec.	%
Mal nutrición (<17)	10	20
Riesgo de mal nutrición (De 17 a 23.5)	25	50
Normal (De 24-30)	15	30
Total	50	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el Periodo Abril - Junio 2023

Según el estado nutricional presentado por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente fue con Riesgo de mal nutrición (De 17 a 23.5) con una población de 25, para una muestra de 50%, seguido de Normal (De 24-30) con una población de 15, para una muestra de 30% y por último los mal nutridos (<17) con una población de 10, para una muestra de 20%.

Gráfico No. 28



Fuente: Tabla No.28

Capítulo 5: Discusión y conclusión

5.1 Discusión

Un estado nutricional deteriorado es un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores, lo que evidentemente debería conducir al reconocimiento de los factores de riesgo de desnutrición en los adultos mayores, que permita evaluar el riesgo de malnutrición y así facilitar la intervención nutricional precoz. En esta investigación tratamos de Determinar el estado nutricional de los pacientes ingresados por el servicio de Geriátrica en el Hospital Dr. Vinicio Calventi mediante la utilización de una encuesta combinada usando el Mini Nutritional Assessment (MNA) y otras variables complementarias para dar respuesta al motivo que ha impulsado la misma.

Según la pérdida del apetito de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue que ha comido menos con una población de 34, para una muestra de 68%, seguido de ha comido igual con una población de 12, para una muestra de 24%.

Según la pérdida reciente de peso de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue pérdida de peso >3 Kg con una población de 25, para una muestra de 50%, seguido de No lo sabe con una población de 13, para una muestra de 26%.

Según la movilidad de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue Sale del dormitorio con una población de 22, para una muestra de 44%, seguido De la cama al sillón con una población de 15, para una muestra de 30%. Muy diferente a lo reportado por Gavilanes, A. et al. donde el 25.6% tuvieron dependencia total en las actividades diarias.

Según la enfermedad aguda o situación de estrés en los últimos 3 meses de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 42, para una muestra de 84%, seguido de No con una población de 8, para una muestra de 16%.

Según el índice de masa corporal de los pacientes encuestados el rango que más frecuente se presentó fue ≥ 24 con una población de 15, para una muestra de 30%, seguido del rango de 19-21 con una población de 13, para una muestra de 26%. Muy similar a lo reportado por

García-Calcaño, E. donde el índice de masa corporal de los pacientes Geriátricos los que tenían de 20-24.9 kg/m² fueron lo más frecuentes con un 56,8 %.

Según Si el paciente Vive independiente en el domicilio entre encuestados la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 27, para una muestra de 54%, seguido de No con una población de 23, para una muestra de 46%.

Según Si Toma más de 3 medicamentos al día los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue No con una población de 26, para una muestra de 52%, seguido de Sí con una población de 24, para una muestra de 48%.

Según Si tienen úlceras o lesiones cutáneas los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue No con una población de 47, para una muestra de 94%, seguido de Sí con una población de 3, para una muestra de 6%.

Según la Cantidad de comidas completas que toma al día los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue 3 comidas con una población de 39, para una muestra de 78%, seguido de 2 comidas con una población de 10, para una muestra de 20%.

Según el Consumo de productos lácteos 1 vez por día de los pacientes encuestados la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 38, para una muestra de 76%, seguido de No con una población de 12, para una muestra de 24%.

Según el consumo de Huevos o legumbres 1 o 2 veces por semanas por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 43, para una muestra de 86%, seguido de No con una población de 7, para una muestra de 14%.

Según el Consumo de carne, pescado o aves, diariamente por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Sí con una población de 33, para una muestra de 66%, seguido de No con una población de 17, para una muestra de 34%.

Según el Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces por día por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue No con una población de 33, para una muestra de 66%, seguido de Sí con una población de 17, para una muestra de 34%. Muy similar a lo reportado por García-Calcaño, E. donde el 37,7 % tenía como hábito alimenticio el consumo vegetal. Esto nos arroja como dato que nuestros envejecientes no es frecuente el consumo de vegetales, lo cual hace que el consumo de fibra esté disminuido, trayendo como consecuencia enfermedades del tránsito intestinal.

Según la Cantidad de vasos de agua u otro tipo de líquido consumido por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Más de 5 vasos con una población de 21, para una muestra de 42%, seguido de Menos de 3 vasos con una población de 18, para una muestra de 36%.

Según la Forma de alimentarse de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Se alimentó solo sin dificultad con una población de 40, para una muestra de 80%, seguido de Necesita ayuda con una población de 7, para una muestra de 14%. Muy diferente a lo reportado por Gavilanes, A. et al. donde el 45.4% de mujeres y 30.3% de hombres tuvieron dependencia total en actividades instrumentales.

Según la Consideración del paciente sobre su estado de nutrición encuestados donde la opción más frecuente elegida fue No lo sabe o malnutrición moderada con una población de 27, para una muestra de 54%, seguido de Sin problema de nutrición con una población de 18, para una muestra de 36%. Muy similar a lo reportado por Luna-Mamani, FJ. el 41.4% de los adultos mayores mujeres presenta bajo peso, seguido con el 31.3% en varones. No obstante, el 9.1% de las mujeres presentan sobrepeso y obesidad, no se encontró malnutrición por exceso en varones. El 23.2% en mujeres y el 5.1% de los varones respectivamente presenta riesgo de malnutrición.

Según la comparación con personas de su edad, como se considera en el estado nutricional de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Igual con una población de 21, para una muestra de 42%, seguido de No lo sabe con una población de 17, para una muestra de 34%.

Según la Circunferencia braquial de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue ≥ 23 cm con una población de 29, para una muestra de 58%, seguido de 21-22 cm con una población de 13, para una muestra de 26%.

Según la Circunferencia de la pantorrilla de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue ≤ 30 cm con una población de 31, para una muestra de 62%, seguido de ≥ 31 cm con una población de 19, para una muestra de 38%.

Según el Sexo de los pacientes encuestados donde no hubo diferencia, el sexo masculino tuvo una población de 25, para una muestra de 50%, en cuanto al sexo femenino con una población de 25, para una muestra de 50%. Casi similar a lo reportado por García-Calcaño, E. donde el sexo masculino fue discretamente mayor (55,5 %).

Según la Edad de los pacientes encuestados donde el rango más frecuente fue de 65 a 69 años con una población de 14, para una muestra de 28%, al igual que los de 75 a 79 años con una población de 14, para una muestra de 28%, seguido del rango de 80 a 85 años con una población de 8, para una muestra de 16%. Muy similar a lo reportado por CeliJabo, E.; Según las características socio demográficas 43,1% tienen entre 69 a 71 años.

Según el Estado civil de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Viudo(a) con una población de 20, para una muestra de 40%, seguido de Casado(a) con una población de 15, para una muestra de 30%. CeliJabo, E. 51,2% son casados.

Según los Hábitos alimentarios de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Variada con una población de 33, para una muestra de 66%, seguido de Deficiente con una población de 13, para una muestra de 26%.

Según el Uso de Suplemento nutricional por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue No con una población de 43, para una muestra de 86%, seguido de Sí con una población de 7, para una muestra de 14%.

Según los Factores relacionados con el estado nutricional de los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue Consumo con una población de 21, para una muestra de 42%, seguido de Disponibilidad de alimentos con una población de 15, para una muestra de 30%.

Según las Comorbilidades presentadas por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente elegida fue HTA con una población de 45, para una muestra de 90%, seguido de DM2 con una población de 22, para una muestra de 44%. Muy similar a lo reportado por Castillo Y., et al, donde predominó el grupo de enfermedades cardiovasculares en 49,4 %.

Según el estado nutricional presentado por los pacientes encuestados donde la opción más frecuente fue con Riesgo de mal nutrición (De 17 a 23.5) con una población de 25, para una muestra de 50%, seguido de Normal (De 24-30) con una población de 15, para una muestra de 30% y por último los mal nutridos (<17) con una población de 10, para una muestra de 20%.

5.2 Conclusiones

Al concluir con esta investigación sobre el estado nutricional de los pacientes ingresados por el servicio de Geriátría en el Hospital Dr. Vinicio Calventi en el período Abril - Junio 2023, Pudimos encontrar que la población comía menos de lo habitual, con la mitad de la población con una pérdida mayor de 3 Kg, que por lo habitual salen de sus casas, los cuales han presentado enfermedades agudas en los últimos 3 meses, los mismos se encuentran con un índice de masa corporal ≥ 24 , quienes viven independientes en sus hogares, tomando menos de 3 medicamentos, y que no tienen úlceras, así mismo también toman 3 comidas al día, consumen productos lácteos, huevos o legumbres 1 vez por semana, consumen carnes, pescados o aves 1 vez al día, y no consumen frutas y verduras de manera frecuente de 2 veces al día, toman por lo menos 5 vasos de agua al día, se alimentan solos, no saben sobre su estado nutricional, se encuentran igual que otras personas de su edad, con una circunferencia braquial mayor o igual a 23cm, y una circunferencia de pantorrillas menor de 30 cm. El grupo etario más frecuente fueron de 65-69 años, al igual que los de 75-79 años, con relación al sexo no hubo diferencia alguna, la mayoría de los pacientes eran viudos, con una dieta variada, sin usar suplementación nutricional, con el consumo como factor relacionados con su estado nutricional, y con la hipertensión como patología de base más frecuente.

Concluimos que el 50% de los pacientes encuestados están en riesgo de malnutrición, el 30% con estado nutricional normal y el 20% están malnutridos.

Capítulo 6: Recomendaciones

6.1 Recomendaciones

Al Ministerio de Salud Pública

Se recomienda que se realicen más campañas, de forma más periódica sobre la importancia de la alimentación y el cuidado del adulto envejecientes, así como también de los estados nutricionales y la importancia de mantener un peso adecuado para la edad y el sexo para la prevención de enfermedades y control de las ya existentes y que son dependientes de la dieta.

Para la divulgación de las informaciones sobre el adecuado estilo de vida y la alimentación se pueden hacer uso de los medios de comunicación televisiva, internet, prensa y radio, así como también los promotores de salud en las salas de espera de los establecimientos de salud.

Se recomienda la realización del Mini Nutritional Assessment (MNA) a todos los pacientes que se ingresen por los departamentos de geriatría de los centros de salud.

La gastronomía hospitalaria sea más diversificada, enfocada a los diferentes tipos de patologías y requerimientos nutricionales del adulto mayor.

La creación de programas gratuitos para la suplementación nutricional de pacientes geriátricos en el que puedan asistir periódicamente monitorizados por un médico especialista en nutrición.

Al Hospital General Dr. Vinicio Calventi

Recomendamos al Centro de salud para que se continúe con el buen desempeño laboral y social que se lleva a cabo con la población envejecientes. Así también para que se hagan más campañas y se cree mayor conciencia de los cuidados que se debe de tener con el adulto mayor para la conservación de la salud y prolongación de los años de vida de los pacientes. Se recomienda que debe de existe una consulta nutricional exclusiva para los pacientes geriátricos.

Se recomienda la implementación de terapia física durante la estancia hospitalaria.

Referencias Bibliográficas

1. Tech School of Nursin. Valoración Estado Nutricional. España 2021. [Citado el 4 de abril de 2023]. [Consulta el 19 de octubre de 2021; 9:40 A.M] Disponible en: <https://www.techtitute.com/enfermeria/blog/valoracion-estado-nutricional>
2. OPS.Guia alimentaria final en baja_Page_01.jpg Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. Octubre, 2017; vol 21(5)643-651 Disponible en: <http://www.fao.org/chile/es>.
3. Peralta Buisán. M. ¿Malnutrición en la persona mayor? ¡No! ¡Evitémosla!. Revista Electrónica de Portales Medicos.com. España 2020. [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:56 A.M]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/malnutricion-en-la-persona-mayor-no-evitemosla/>
4. ONE (2016). Envejecimiento demográfico: desafío al Sistema de Seguridad Social en República Dominicana.
5. Camina M. Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG) <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015>.
6. Celaya Cifuentes Sara, Botella Romero Francisco, Sánchez Sáez Paloma, León Ortiz Matilde, Mas Romero Marta, Plaza Carmona Laura et al. Estado nutricional de ancianos hospitalizados en una unidad geriátrica de agudos. Nutr. Hosp. [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Abr 04] ; 37(2): 260-266. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000300006&lng=es. Epub 03-Ago-2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03005>.
7. Olmos González, Emmanuel, et al. "Evaluación del estado nutricional en población geriátrica mexicana hospitalizada por medio del MNA." (2021).
8. Abril Gavilanes, Eliana Patricia, and Karen Paola Moreira Zambrano. "Estado nutricional y su relación con la funcionalidad en pacientes adultos mayores, hospitalizados en el servicio de geriatría de la unidad de agudos del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor de la ciudad de Quito durante el periodo septiembre 2020–febrero 2021." (2021).
9. Luna Mamani, Fanny Janeth. Estado nutricional de pacientes adultos mayores del Servicio de Comunidad del Hospital Integral de Salud en Especialidad Geriátrica de la Caja Nacional de Salud regional La Paz, gestión 2020. Diss.

10. Castillo Yoan, León Pérez David Orlando, Rosales García Jorge, Palacios Téllez Damaris. Estado nutricional de pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. Rev cuba anestesiología reanim [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Abr 03]; 19(1): e498. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182020000100003&lng=es. Epub 30-Ene-2020.
11. Rosero Otero M. et al, Valoración Nutricional de las Personas Mayores de 60 años de la Ciudad de Pasto, Colombia. scielo, cienc. enferm. vol.23 no.3 concepción dic. 2017
12. Cueva Falconi, D. Saldarriaga Peña, K. Nutrición y enfermedades crónicas no transmisibles del adulto mayor del club mi esperanza del Establecimiento de Salud I-3, Corrales – Tumbes, 2020 [En Línea] Perú, 2020 [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:54 P.M] Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1800/TESIS%200-%20CUEVA%20Y%20SALDARRIAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Fuentes Pimentel, L. Camacho Guerrero, A. Prevalencia de desnutrición en los adultos mayores de la Unidad Médica Familiar (UMF) Núm. 53 de León, Guanajuato, [En Línea] México, 2020 [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:28 P.M] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2020/rr201b.pdf>
14. García Calcaño, E. Riesgo nutricional de acuerdo a las medidas antropométricas en pacientes geriátricos que acudieron a la consulta en el Hospital Juan Pablo Pina, San Cristóbal, República Dominicana, octubre-noviembre 2017 [En Línea] 2017 [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:24 P.M] Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/1235/Determinar%20el%20riesgo%20nutricional%20de%20acuerdo%20a%20las%20medidas%20antropom%C3%A9tricas%20en%20pacientes%20geri%C3%A1tricos%20que%20acudieron%20a%20la%20consulta%20en%20el%20Hospital%20Juan%20Pa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. CeliJabo, E. Estilos de vida y el estado nutricional del adulto mayor atendido en el Centro de Salud Querecotillo [En Línea] Perú, 2016 [Consulta el 4 de abril de 2023; 9:41 P.M] Disponible en:

- http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/2886/Tesis_46071.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Procuraduría Federal del Consumidor. Para una buena nutrición, ¿Qué hacer? y ¿A quién acudir? México 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/profeco/articulos/para-una-buena-nutricion-que-hacer-y-a-quien-acudir?idiom=es>
 17. Organización Mundial de la Salud (OMS) Envejecimiento y salud. [En Línea] 2018 [Consulta el 14 de agosto de 2021; 2:56 P.M] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
 18. Aleph ¿Qué es una alimentación saludable en qué consiste? aleph.org.mx México 2021. [Citado el 3 de Abril del 2021]. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://aleph.org.mx/que-es-una-alimentacion-saludable-en-que-consiste>
 19. Organización Mundial de la Salud (OMS). Malnutrición. 2021. [citado el 9 de junio de 2021]. [Consulta el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
 20. Linares Vásquez, Y. Estado nutricional del adulto mayor en la Casa Hogar Arzobispo Grosso, Cajamarca, 2017 [En Línea] Perú, 2019 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14982/Tesis_63614.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 21. Díaz V, K. Estilos de Vida y Estado Nutricional del Adulto Mayor EsSalud. Cajamarca [En Línea] 2017 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14982/Tesis_63614.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 22. Canitas. Cambios fisiológicos en el Adulto Mayor. Canitas.MX, Mexico, 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://canitas.mx/guias/cambios-fisiologicos-en-el-adulto-mayor/>
 23. Facmed. Cambios biopsicosociales en la vejez - UNAM, México, 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/psi/wp-content/uploads/2021/05/Unidad5.2.pdf>

24. Castillo Sánchez Y. Karam Calderón M. Ramírez Durán N. Moreno Pérez M. Dependencia social y económica del adulto mayor residente del municipio de Metepec, Estado de México 2020. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902020000800029&lng=es&nrm=iso
25. Viana B.H., Gómez JR., Paniagua MV., Da Silva ME, Núñez V., Lancho J.L. Características antropométricas y funcionales de individuos activos, mayores de 60 años, participantes en un programa de actividad física. *Rev Esp Geriatr Gerontol*; 2017; 39 (5): 297-304
26. Carreira M. Beneficios de los micronutrientes en personas mayores. Mapfre. España 2021 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/mayores/alimentacion/micronutrientes/>
27. Universidad de Navarra. Nutrición del anciano sano. Clínica Universidad de Navarra. Madrid 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/nutricion-anciano-sano>
28. Gutiérrez G, T. Valoración del estado nutricional y sus diferencias en mujeres de 60 años con y sin práctica de ejercicio. [Tesis doctoral] Alicante, España. [Consulta el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/Tesis-nutricion-mujeresmayores-ejercicio-01-2015.pdf>
29. Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad. Acerca del índice de masa corporal para adultos. *Peso saludable: ¡No es una dieta, es un estilo de vida!* USA 2021. [Consulta el 4 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html#interpreta
30. Pérez Mizhquero, W. Evaluación del estado nutricional en los adultos mayores del barrio el Dorado, parroquia Triunfo - el Dorado, cantón Centinela del Cóndor [En Línea] Ecuador, 2015 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9129/1/Wendy%20Lorena%20P%c3%a9rez%20Mizhquero.pdf>

31. Pérez Mizhquero, W. Evaluación del estado nutricional en los adultos mayores del barrio el Dorado, parroquia Triunfo - el Dorado, cantón Centinela del Cóndor [En Línea] Ecuador, 2015 [Consulta el 4 de abril de 2023] Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9129/1/Wendy%20Lorena%20P%c3%a9rez%20Mizhquero.pdf>

Anexos

A. Consentimiento informado

República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE



**Facultad de Ciencias de la Salud
Hospital Dr. Vinicio Calventi
Residencia de Geriatría**

**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES
INGRESADOS POR EL SERVICIO DE GERIATRÍA EN EL HOSPITAL DR.
VINICIO CALVENTI EN EL PERIODO ABRIL-JUNIO 2023.**

Yo _____

Cédula de identidad electoral_____. Acepto de manera voluntaria participar en el estudio titulado: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS POR EL SERVICIO DE GERIATRÍA EN EL HOSPITAL DR. VINICIO CALVENTI EN EL PERIODO ABRIL-JUNIO 2023. Se me ha explicado que se realizará un cuestionario de preguntas que incluye mediciones antropométricas y químicos para evaluar mi estado nutricional. Estos datos serán manejados con confidencialidad y no me exponen a ningún tipo de riesgo tanto física como moralmente. No se me dará ningún beneficio económico o de otra índole por mi participación y se me ha informado que cualquier duda acerca de la investigación podrá ser aclarada en cualquier momento en el transcurso de la investigación.

Realizado para los fines de lugar en consulta del Hospital Dr. Vinicio Calventi en fecha_____del mes de_____de _____.

Participante

Responsable de la investigación

B. Instrumento de recolección de datos

República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE



Facultad de Ciencias de la Salud
Hospital Dr. Vinicio Calventi
Residencia de Geriatría

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS POR EL SERVICIO DE GERIATRÍA EN EL HOSPITAL DR. VINICIO CALVENTI EN EL PERIODO ABRIL-JUNIO 2023.

Formulario N°. _____

Fecha: _____

1. Edad: _____
2. Sexo: Masculino ____ Femenino ____
3. Estado civil:
Casado ____ Divorciado ____ Unión libre ____ Viudo ____
4. Hábitos alimentarios:
Variada ____ Equilibrada ____ Deficiente ____
5. Suplemento nutricional: Si ____ No ____ (frecuencia) ____
6. Factores relacionados con el estado nutricional:
Disponibilidad de alimentos ____ Consumo ____
Utilización de los nutrientes ____
7. Comorbilidad: HTA ____ DM2 ____ Cáncer ____ Otros: especifique:

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Talle, cm:	Fecha:

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

Cribaje		J. Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	<input type="checkbox"/>
A. Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltado apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	<input type="checkbox"/>	K. Consume el paciente • productos lácteos al menos una vez al día? • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? • carne, pescado o aves, diariamente?	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
B. Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	<input type="checkbox"/>	0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C. Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>	L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí	<input type="checkbox"/>
D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	<input type="checkbox"/>	M. Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
E. Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>	N. Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad	<input type="checkbox"/>
F. Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>	O. Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición	<input type="checkbox"/>
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	P. En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12 puntos o más : normal – no es necesario continuar la evaluación		Q. Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11 puntos o menos : posible malnutrición – continuar la evaluación		R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Evaluación		Evaluación (máx. 16 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
G. El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no	<input type="checkbox"/>	Cribaje	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
H. Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no	<input type="checkbox"/>	Evaluación global (máx. 30 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I. Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no	<input type="checkbox"/>	Evaluación del estado nutricional	
		De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición	

Re1 Velás B, Villan H, Abeilas G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10 : 456-465.
 Reberstle LZ, Hake J, Saha A, Gligo Y, Velás B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol* 2001; 56A : M366-377.
 Gligo Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature – What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10 : 466-487.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Suisse Romande, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revisión 2006, N67200 12/99 10M

C. Costos y recursos

Humanos			
1 sustentante o investigador			
Dos asesores (uno metodológico y uno clínico)			
Digitador			
Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11) Papel	3 resmas	150.00	450.00
Mistique	3 resmas	140.00	420.00
Lápices	2 unidad	10.00	20.00
Borras	2 Unidad	5.00	10.00
Bolígrafos	2 unidad	10.00	20.00
Sacapuntas	1 unidad	12.00	12.00
Computador Hardware: Intel Core i3 1.9 Ghz; 4 GB RAM; 1 TB H.D.;CD-ROM 64x Impresora Color LaserJet Pro M452 dw Scanner: HP Desk Jet 2050 Software: Microsoft Windows 10 Microsoft Office 2013 Easy CD Creator 2.0 Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data projector			
Toner 410A	1 unidades	2,500.00	2,500.00
	2 unidades	1,600.00	3,200.00
Información			
Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias (ver listado de referencias)			
Económicos			
Papelería (copias)	1000 copias	00.75	750.00
Encuadernación	12 informes	350.00	4,200.00
Alimentación			1,000.00
Transporte			4,000.00
Antiplagio			3,000.00
Anteproyecto			10,000.00
Subtotal			29,582.00
Imprevistos			2.958.20
Total			\$ 32,540.20