

# Indicadores antropométricos y enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de un hospital público de Perú

## Anthropometric indicators and chronic non-communicable diseases in patients of a public hospital in Perú

Gisela Elizabeth GÓMEZ AVELLANEDA, Britt ALVARADO-CHAVEZ

Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Recibido: 12/junio/2024. Aceptado: 6/septiembre/2024.

### RESUMEN

**Introducción:** Durante la estancia hospitalaria se compromete el estado nutricional de los pacientes debido a la patología de ingreso y a la comorbilidad que presentan. Las medidas antropométricas son importantes como parte de la evaluación del estado nutricional.

**Objetivo:** Determinar la asociación entre los indicadores antropométricos y las enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de un hospital público.

**Material y métodos:** Estudio cuantitativo, diseño no experimental, alcance correlacional y corte transversal. Realizado a 189 pacientes hospitalizados de los servicios de cirugía, medicina y traumatología. Se incluyeron hombres y mujeres mayores de 18 años que firmaron consentimiento informado. Se realizaron mediciones antropométricas de peso (kg), talla (cm), circunferencias de brazo (cm), pliegue cutáneo tricipital (mm). Se evaluó el índice de masa corporal, porcentaje de pliegue cutáneo tricipital y porcentaje circunferencia muscular de brazo. Además, se determinó la fuerza de prensión manual por dinamometría. Para evaluar la correlación de las variables, se utilizó el programa estadístico SPSS y prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson.

**Resultados:** De los 189 pacientes evaluados 49,7% tenían 30-59 años, el 50,8% femeninos. No se evidenció asociación significativa entre el IMC y las enfermedades no transmisibles

diabetes ( $p=0,354$ ), HTA ( $p=0,727$ ) y ERC ( $p=0,374$ ). Así mismo, no se evidenció asociación entre el %PCT y las enfermedades no transmisibles diabetes ( $p=0,289$ ), HTA ( $p=0,753$ ) y ERC ( $p=0,27$ ). Sin embargo, se evidenció asociación significativa entre el %CMB y diabetes ( $p=0,03$ ), con un nivel de intensidad reflejado por la V de Cramer de 0,238. Además, no se evidenció asociación significativa entre la fuerza de prensión manual realizada por dinamometría.

**Conclusión:** En el periodo que fueron evaluados los pacientes hospitalizados no se evidenció asociación significativa entre los indicadores antropométricos y las enfermedades no transmisibles. Sin embargo, el porcentaje de la circunferencia muscular del brazo y la diabetes tuvo una asociación significativa.

### PALABRAS CLAVE

Evaluación nutricional, salud hospitalaria, enfermedades metabólicas.

### ABSTRACT

**Introduction:** During the hospital stay, the nutritional status of patients is compromised due to the pathology at admission and the comorbidity they present. Anthropometric measurements are important as part of the assessment of nutritional status.

**Objective:** Determine the association between anthropometric indicators and chronic non-communicable diseases in patients in a public hospital.

**Material and methods:** Quantitative study, non-experimental design, correlational scope and cross section.

### Correspondencia:

Gisela E. Gomez Avellaneda  
giselanutricionista@gmail.com

Carried out on 189 hospitalized patients from the surgery, medicine and traumatology services. Men and women over 18 years of age who signed informed consent were included. Anthropometric measurements of weight (kg), height (cm), arm circumferences (cm), and triceps skinfold (mm) were performed. Body mass index, triceps skinfold percentage, and arm muscle circumference were evaluated. In addition, the manual pressure force was determined by dynamometry. To evaluate the correlation of the variables, the SPSS statistical program and Pearson's Chi-square statistical test were used.

**Results:** Of the 189 patients evaluated, 49.7% were 30-59 years old, 50.8% were female. No significant association was evident between BMI and the non-communicable diseases diabetes ( $p=0.354$ ), HTA ( $p=0.727$ ) and ERC ( $p=0.374$ ). Likewise, no association was evident between %PCT and the non-communicable diseases diabetes ( $p=0.289$ ), HTA ( $p=0.753$ ) and ERC ( $p=0.27$ ). However, a significant association was evident between %CMB and diabetes ( $p=0.03$ ), with an intensity level reflected by Cramer's V of 0.238. Furthermore, no significant association was evident between handgrip strength measured by dynamometry.

**Conclusion:** In the period in which hospitalized patients were evaluated, no significant association was evident between anthropometric indicators and non-communicable diseases. However, percentage of arm muscle circumference and diabetes had a significant association.

## KEYWORDS

Nutritional evaluation, hospital health, metabolic diseases.

## LISTA DE ABREVIATURAS

CM: Circunferencia de brazo.

CMB: Circunferencia muscular de brazo.

PCT: Pliegue cutáneo tricipital.

IMC: Índice de masa corporal.

## INTRODUCCIÓN

Las medidas antropométricas de peso y talla sirven como parámetro vital<sup>1</sup> para evaluar el estado nutricional e indicar que tan saludable se encuentra una persona, en cuanto a su alimentación y nutrición, en los pacientes con enfermedades no transmisibles (ENT), el deterioro del estado nutricional tiene implicancias en su estado de salud, más aún si se encuentran hospitalizados<sup>2</sup>.

La evaluación del estado nutricional en los pacientes es esencial para obtener el diagnóstico nutricional, en el que se basará la terapia nutricional. Asimismo, se puede identificar a los pacientes de riesgo<sup>3</sup>.

Uno de los problemas de salud que enfrentamos en la actualidad son las enfermedades no transmisibles y su aumento a nivel mundial, por ello, las hospitalizaciones son recurrentes en estos pacientes<sup>4</sup>. Los pacientes hospitalizados presentan una ingesta disminuida de macro y micronutrientes, este desbalance entre la ingesta y el requerimiento genera un balance energético negativo, esta reducción de la ingesta se evidencia en la pérdida de peso y masa muscular<sup>5</sup>. Las ENT representan una carga importante de morbi-mortalidad en todo el mundo. La creciente prevalencia de enfermedades como la diabetes, cáncer, enfermedades cardiovasculares, renales y pulmonares crónicas tienen un impacto en la salud<sup>6</sup>.

Según la OMS, la antropometría "es un método incruento y poco costoso, aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y composición del cuerpo humano"<sup>7</sup>. La antropometría es una técnica que se emplea para determinar el estado nutricional<sup>8</sup> y uno de los mayores desafíos de la salud pública es combatir el aumento de personas con obesidad<sup>9</sup> siendo un buen indicador antropométrico el índice de masa corporal que se mide por porcentaje de pliegue cutáneo tricipital y circunferencia muscular de brazo.

El paciente hospitalizado genera estrés, sumado a factores como intervenciones quirúrgicas, procedimientos de diagnóstico, lo que conlleva a un deterioro del estado nutricional, esto se evidencia con disminución de peso corporal y pérdida de masa muscular. Los pacientes deben presentar un diagnóstico nutricional adecuado como parte del tratamiento médico, como es el caso de los pacientes con diabetes, quienes presentan un riesgo elevado de requerir una intervención quirúrgica por las complicaciones que se presentan a lo largo de su vida, dada las alteraciones en los niveles de glucosa<sup>10</sup>. Además, la reserva muscular disminuida en pacientes antes de ingresar a la unidad de cuidados intensivos se asocia a mal pronóstico durante el curso de la enfermedad. Asimismo, en pacientes obesos se presenta una disminución de la masa muscular conocido como obesidad sarcopénica asociada a una mayor mortalidad en pacientes críticos<sup>11</sup>.

La fuerza de presión manual por dinamometría es una herramienta complementaria en la evaluación nutricional, por su capacidad de medir el estado funcional<sup>12</sup>. La Academia de Nutrición y Dietética y la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral indican realizar esta medición como indicador del estado funcional en el proceso de evaluación<sup>13</sup>. Desde esta perspectiva, el objetivo fue determinar la asociación de los indicadores antropométricos y enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de un hospital público.

## MATERIAL Y METODOS

Estudio cuantitativo, diseño no experimental, alcance correlacional y corte transversal, realizado en el Hospital Cayetano Heredia, en pacientes hospitalizados de los servicios de

cirugía, medicina, traumatología y tropicales. La muestra poblacional estuvo conformada por 189 pacientes adultos hospitalizados con más de 72 horas de haber ingresado. Se aplicó la estadística de proporción de clase probabilística de tipo aleatoria y se incluyó en esta investigación a todos los pacientes que firmaron el consentimiento informado. Se excluyó a gestantes, puérperas, ambulatorios y domiciliarios.

Los diagnósticos médicos de ENT fueron obtenidos de las historias clínicas de los pacientes y posteriormente registrados en una ficha de datos. Asimismo, se tomó en cuenta los factores demográficos como sexo, edad, nacionalidad y tipo de afiliación de seguro. Se visitó los distintos servicios de hospitalización y se manifestó a los pacientes sobre las evaluaciones a realizar.

Se determinó el diagnóstico nutricional mediante la antropometría, utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC), para pacientes adultos se consideró: delgadez (IMC  $\leq$  18,4), normal (IMC  $\geq$  18,5 y  $\leq$  24,9), sobrepeso (IMC  $\geq$  25,0 a  $\leq$  29,99) y obesidad (IMC  $\geq$  30,0)<sup>13</sup> y para pacientes adulto mayor; delgadez (IMC  $\leq$  23,0), normal (IMC  $>$  23,0 y  $<$  28,0), sobrepeso (IMC  $\geq$  28 a  $<$  32,0), obesidad (IMC  $\geq$  32,00)<sup>14,15</sup>.

Para la medición del pliegue cutáneo tricipital se utilizó un plicómetro Slim Guide y para la circunferencia del brazo se utilizó una cinta métrica ergonómica Marca Seca 201.

La circunferencia del brazo se midió en el brazo no dominante en el punto medio entre el olécranon y el acromion, se determinó la circunferencia muscular del brazo CMB: CB - (PCT actual cm x 3.14), luego se calculó el porcentaje de circunferencia muscular del brazo utilizando las siguientes formulas:

$$\% \text{ CMB} = \frac{\text{CMB actual} \times 100}{\text{CMB estándar (mm)}}$$

**Indicadores antropométricos de % CMB:** Sobrepeso: 111-120 %; Normal: 90-110%; Leve: 80-89%; Moderado: 60- 79% y Severo: <60%.

$$\% \text{ PCT} = \frac{\text{PCT actual (mm)} \times 100}{\text{PCT estándar (mm)}}$$

**Indicadores antropométricos de % PCT:** Obesidad: >120%; Sobrepeso: 111-120 %; Normal: 90-110 %; Leve: 80-89%; Moderado: 60- 79% y Severo: <60%<sup>16</sup>.

En cuanto, a la medición de la fuerza de presión manual se usó un dinamómetro manual Camry EH101 y se clasificó como débil, normal y fuerte, de acuerdo con la edad y sexo del paciente, según las indicaciones del equipo<sup>17</sup> se realizó una demostración por parte del evaluador hacia el paciente, la medición se realizó en el brazo dominante, si el paciente contaba con vía se le realizó en el otro brazo, luego se indicó al paciente que sujetara el dinamómetro y que realice la mayor fuerza posible durante diez segundos y se registró el promedio de las mediciones.

## Aspectos éticos

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Cayetano Heredia y se ajusta a los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Se realizó una breve explicación a cada paciente sobre los objetivos del estudio y con autodeterminación cada paciente tomó la decisión de forma voluntaria de firmar el consentimiento informado, procediendo así a la asignación de un código por paciente, manteniendo la confidencialidad de los participantes.

## Análisis estadísticos

La información recolectada se consignó en una base de datos del Microsoft Excel para el procesamiento de datos y análisis de resultados. Se realizó un análisis descriptivo de las características demográficas y clínicas. Además, se reunió datos adquiridos por los indicadores antropométricos de cada paciente frente a las enfermedades no transmisibles teniendo en cuenta peso (kg), talla (cm), se evaluó el índice de masa corporal, porcentaje de pliegue cutáneo tricipital y porcentaje circunferencia muscular de brazo. Además, se determinó la fuerza de presión manual por dinamometría. Para la determinación de la asociación de los indicadores antropométricos y las enfermedades no transmisibles se utilizó mediante pruebas de X2. Se consideró un nivel de significación de  $p < 0,05$  y se utilizó el software Windows 10 Pro y paquete estadístico SPSS versión 26.0.

## RESULTADOS

Se acopiaron los datos de 189 pacientes internados en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, y se desprende que los pacientes evaluados en general tenían entre 30 a 59 años en un 49,7%; representados por 50,8% del sexo femenino; en cuanto a la nacionalidad la mayoría fueron peruanos en un 89,9%; en lo referente al sistema de salud el 68,8% está afiliada al seguro integral de salud (SIS) y un 73% de pacientes internados no presentó enfermedades no transmisibles. Sin embargo, un 27% si presentó enfermedades no transmisibles.

Se evidenció que el valor de  $p=0,354$  lo cual indica que la asociación entre el IMC y la diabetes no es significativa, esto se corrobora también al analizar el coeficiente de V de Cramer (0,203) indicando una asociación de muy baja intensidad. Además, no existe una asociación significativa entre el IMC y el HTA con un valor de significancia  $p=0,727$  y la V de Cramer (0,153). Con respecto a la enfermedad renal presentó un  $p=0,374$  avalado por V de Cramer (0,2) lo cual indicaría que no existe relación significativa (tabla 2).

Al analizar el porcentaje de pliegue cutáneo tricipital y la diabetes se obtuvo el valor de  $p=0,289$  indicando que la asociación entre ellos no es significativo, reflejado en el coeficiente de V de Cramer (0,181) señalando una asociación de muy baja intensidad o casi nula. Además, al analizar el porcentaje de pliegue cutáneo tricipital y la HTA  $p=0,753$  en-

**Tabla 1.** Características demográficas y clínicas

		Número Pacientes	Porcentaje
<b>Edad</b>	18 a 29 años	29	15,3%
	30 a 59 años	94	49,7%
	60 a más años	66	34,9%
	Total	189	100,0%
<b>Sexo</b>	Femenino	96	50,8%
	Masculino	93	49,2%
	Total	189	100,0%
<b>Nacionalidad</b>	Peruano	170	89,9%
	Extranjero	19	10,1%
	Total	189	100,0%
<b>Estado de filiación a salud</b>	SIS	130	68,8%
	Pagante	59	31,2%
	Total	189	100,0%
<b>Enfermedad no transmisible</b>	No	138	73,0%
	Si	51	27,0%
	Total	189	100,0%

contramos que no hay una asociación significativa y la V de Cramer (0,119). Así también, al analizar la asociación entre el porcentaje del pliegue cutáneo tricípital y la ERC, se observa que el valor de significatividad de  $p=0,27$  y el coefi-

ciente de Cramer (0,184) indicó que la asociación es de muy baja intensidad, por lo que se demuestra que no es significativa (tabla 3).

El valor de la significancia para el porcentaje de circunferencia muscular de brazo y la diabetes fue de  $p=0,03$ , que indica que la asociación entre el porcentaje de circunferencia muscular de brazo y la diabetes si es significativa, con un nivel de intensidad reflejado por la V de Cramer (0,238). Respecto de la asociación entre el porcentaje de circunferencia muscular de brazo y la HTA se aprecia que no hay una asociación significativa, pues el valor de  $p=0,64$  y la V de Cramer (0,116). En lo que corresponde a la asociación entre el porcentaje de circunferencia muscular de brazo y la ERC, se observa que el valor de significatividad de  $p=0,627$  y el coeficiente de Cramer (0,117) indican que la asociación es de muy baja intensidad, por lo que se confirma que no es significativa (tabla 4).

Por último, se analizó la fuerza de presión manual y la diabetes cuyo resultado fue de  $p=0,659$  demostrando que no es significativa y que el nivel de intensidad calculado con la V de Cramer igual a (0,066). Respecto de la asociación entre la fuerza de presión manual y la HTA, el valor de  $p=0,645$  indica que no hay asociación significativa, además la V de Cramer de (0,068). En lo que corresponde a la asociación entre fuerza de presión manual y la ERC, indicó que el valor de significatividad de  $p=0,858$  y el coeficiente de V de Cramer (0,04) indican que la asociación es de muy baja intensidad o casi nula (tabla 5).

## DISCUSIÓN

En un total de 189 pacientes evaluados, el 49,7% presentaron edades entre 30 a 59 años, registrándose la prevalencia del sexo femenino y en su mayoría de nacionalidad pe-

**Tabla 2.** Indicador antropométrico IMC y enfermedades crónicas no transmisibles

Indicador antropométrico de IMC														
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		Chi-cuadrado de Pearson	Sig. (bilateral)	V de Cramer
Diabetes	No	16	8,4%	61	32,3%	38	20,1%	23	12,1%	138	73,0%	7,762	0,354	0,203
	Si	7	3,7%	14	7,4%	15	7,9%	15	7,9%	51	27,0%			
HTA	No	18	9,5%	58	30,7%	38	20,1%	28	14,8%	142	75,1%	4,45	0,727	0,153
	Si	5	2,7%	17	9,0%	15	7,9%	10	5,3%	47	24,9%			
ERC	No	19	10,1%	71	37,6%	46	24,3%	36	19,0%	172	91,0%	7,55	0,374	0,2
	Si	4	2,1%	4	2,1%	7	3,7%	2	1,1%	17	9,0%			

HTA: Hipertensión arterial; ERC: Enfermedad renal crónica; D: Desnutrición.

**Tabla 3.** Indicador antropométrico % porcentaje de pliegue cutáneo tricipital y enfermedades crónicas no transmisibles

Indicador antropométrico % de PCT																		
		Obesidad		Sobrepeso		Normal		D. leve		D. moderado		D. severo		Total		Chi-cuadrado de Pearson	Sig. (bilateral)	V de Cramer
Diabetes	No	48	25,4%	4	2,1%	26	13,8%	18	9,5%	22	11,6%	20	10,6%	138	73,0%	6,18	0,289	0,181
	Si	11	5,8%	5	2,6%	11	5,8%	8	4,2%	8	4,2%	8	4,2%	51	27,0%			
HTA	No	47	24,9%	6	3,2%	28	14,8%	18	9,5%	24	12,7%	19	10,1%	142	75,1%	2,657	0,753	0,119
	Si	12	6,3%	3	1,6%	9	4,8%	8	4,2%	6	3,2%	9	4,8%	47	24,9%			
ERC	No	56	29,6%	7	3,7%	35	18,5%	24	12,7%	27	14,3%	23	12,2%	172	91,0%	6,386	0,27	0,184
	Si	3	1,6%	2	1,1%	2	1,1%	2	1,1%	5	2,6%	5	2,6%	17	9,0%			

HTA: Hipertensión arterial; ERC: Enfermedad renal crónica; D: Desnutrición.

**Tabla 4.** Indicador antropométrico % muscular de brazo y enfermedades crónicas no transmisibles

Indicador antropométrico % CMB																	
		Sobrepeso		Normal		D. leve		D. moderado		D. severo		Total		Chi-cuadrado de Pearson	Sig. (bilateral)	V de Cramer	
Diabetes	No	10	5,3%	43	22,8%	34	18,0%	34	18,0%	17	9,0%	138	73,0%	10,704	0,03	0,238	
	Si	1	0,5%	19	10,1%	9	4,8%	21	11,1%	1	0,5%	51	27,0%				
HTA	No	10	5,3%	46	24,3%	31	16,4%	40	21,2%	15	7,9%	142	75,1%	2,526	0,64	0,116	
	Si	1	0,5%	16	8,5%	12	6,3%	15	7,9%	3	1,6%	47	24,9%				
ERC	No	10	5,3%	57	30,2%	41	21,7%	49	25,9%	15	7,9%	172	91,0%	2,597	0,627	0,117	
	Si	1	0,5%	5	2,6%	2	1,1%	6	3,2%	3	1,6%	17	9,0%				

HTA: Hipertensión arterial; ERC: Enfermedad renal crónica; D: Desnutrición.

**Tabla 5.** Fuerza de prensión manual y enfermedades crónicas no transmisibles

Fuerza de prensión manual por dinamometría																	
		Débil		Normal		Fuerte		Total		Chi-cuadrado de Pearson	Sig. (bilateral)	V de Cramer					
Diabetes	No	115	60,8%	21	11,1%	2	1,1%	138	73,0%	0,833	0,659	0,066					
	Si	44	23,3%	7	3,7%	0	0,0%	51	27,0%								
HTA	No	120	63,5%	20	10,6%	2	1,1%	142	75,1%	0,877	0,645	0,068					
	Si	39	20,6%	8	4,2%	0	0,0%	47	24,9%								
ERC	No	145	76,7%	25	13,2%	2	1,1%	172	91,0%	0,306	0,858	0,04					
	Si	14	7,4%	3	1,6%	0	0,0%	17	9,0%								

HTA: Hipertensión arterial; ERC: Enfermedad renal crónica; D: Desnutrición.

ruana. Yaguachi et al hace énfasis de que la nutrición es la única forma natural y suficiente de cubrir las necesidades nutricionales. Aporta todos los nutrientes como carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y fibras que el organismo necesita para realizar sus funciones vitales diaria<sup>18</sup>. Por lo tanto, la evaluación nutricional es importante porque determina su grado de complicación de enfermedades no transmisibles. Un cribado como de la utilización de las medidas antropométricas, la evaluación del índice de masa corporal, dinamometría y su posterior monitorización llevaría a la recuperación y alta del paciente<sup>19</sup>. Coincidentemente, Sacerio et al, refieren que la evaluación nutricional en un paciente tiene efecto directo en el tratamiento fisioterapéutico para optimizar el proceso de su recuperación<sup>20</sup>. Salazar y Marrodán, mencionaron que la antropometría es una poderosa herramienta de diagnóstico, económica, no invasiva y versátil adecuada para la recolección de datos. También puede cuantificar la composición corporal como proporción del peso total y sus cambios relacionados con las condiciones de vida<sup>21</sup>.

Los indicadores antropométricos son técnicas que se emplearon para determinar el estado nutricional de los pacientes las cuales incluyeron índice de masa corporal, porcentajes de pliegue cutáneo tricaptal, porcentaje de circunferencia muscular de brazo logrando alcanzar implicancia en las comorbilidades de los pacientes. Pineda Guerrero, asegura que la confiabilidad de las mediciones antropométricas es muy fidedigna dependiendo del grado de precisión y exactitud con que estas sean tomadas<sup>22</sup>.

De igual manera Espinosa-Borrás et al, indicó que el esquema para la evaluación antropométrica del paciente hospitalizado refiere que la circunferencia de los segmentos del cuerpo (brazo, muslo, pierna) es un indicador del estado de conservación del cuerpo que históricamente se conoce como pliegue cutáneo tricaptal y que predicen el porcentaje de grasa corporal<sup>23</sup>. En Brasil, Leão L et al., menciona que el Ministerio de Salud, hace uso de la antropometría como método apropiado para describir el diagnóstico nutricional de las personas debido a su bajo costo y aplicación global de buena aceptación<sup>24</sup>. Miranda et al, señaló que en Brasil los pacientes adultos mayores con cáncer presentan una reducción de la fuerza de prensión manual<sup>25</sup>.

En nuestro estudio sobre la asociación entre los indicadores antropométricos y las ENT de los pacientes hospitalizados en ese periodo de recolección de datos se demostró que no había relación significativa. Sin embargo, la investigación de Aguirre-Rueda, indicó que el índice de masa corporal (IMC) se relaciona con el riesgo cardiovascular<sup>26</sup> y Quiroga-Torres et al; precisan que el indicador con mayor exactitud diagnóstica para sobrepeso u obesidad es aplicando el IMC, seguido por la exactitud de la circunferencia de la cintura<sup>27</sup>, esto se debe a que la implicancia por fisiología de cada persona es distinto y a ello se suma el estilo de vida de cada individuo.

Araujo Barros-Neto et al; mencionó que, si una persona presenta diagnóstico de obesidad o desnutrición, están asociadas a comorbilidades como la hipertensión y la diabetes el mismo que puede aumentar el riesgo de hospitalización y atraer mayor riesgo de mortalidad<sup>28</sup>. Sin embargo, en nuestra investigación se evidenció que la diferencia entre los indicadores antropométricos y las enfermedades no transmisibles eran no significativas, posiblemente nuestros resultados responden a que la evaluación se realizó en un solo momento, por ello se sugiere que se continúe realizando evaluaciones continuas.

Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el estado nutricional según el porcentaje de circunferencia del brazo entre diabéticos. Coincidentemente en México, según Zermeño-Ugalde et al, validan que el sobrepeso y la obesidad, traen consigo el desarrollo de diversas enfermedades, siendo un problema de salud pública<sup>29</sup>. Además, Serrano Valles et al, indica que la diabetes, es una enfermedad crónica, compleja y progresiva, caracterizada por hiperglicemia crónica. Por lo tanto, los pacientes que padecen esta enfermedad presentan mayor estancia hospitalaria deteriorando su estado nutricional<sup>30</sup>. Palma Samara et al, menciona que si un paciente ha tenido cirugía del aparato digestivo está asociada con disminución de peso prolongado y variación en el metabolismo, asegurando que las personas con diabetes desarrollan un estado nutricional deficiente<sup>9</sup>.

No se encontró diferencia en la fuerza de prensión manual entre los indicadores antropométricos y las enfermedades no transmisibles. Sin embargo, afirma Huamaní, que la medición de la fuerza de prensión manual por dinamometría puede ser sensible para determinar el riesgo de mortalidad de los pacientes hospitalizados<sup>31</sup>. Así mismo Maidana et al, mencionó que la dinamometría manual como indicador antropométrico se ha propuesto como herramienta para la evaluación nutricional debido a su capacidad de medir el estado funcional<sup>32</sup>. Finalmente, en Chile los investigadores Barrón-Pavón et al, evidenciaron que la hipertensión fue la patología más frecuentemente en su país y está relacionada con un mayor el IMC y la circunferencia del brazo, seguido por la diabetes<sup>33</sup>.

**Conclusión:** En el periodo que fueron evaluados los pacientes hospitalizados no se evidenció asociación significativa entre los indicadores antropométricos y las enfermedades no transmisibles. Sin embargo, el porcentaje de la circunferencia muscular del brazo y la diabetes tuvo una asociación significativa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgado Pesantez, L. O., Gordillo Cortaza, J. del R., Viteri Gómez, G. R., Pérez Duran, J. R., Miranda Cali, L. R., Rosero Armijos, V. del R., ... Gomez Rutti, Y. Y. Indicadores antropométricos del recién nacido según tipo de parto, en Hospital Gineco-Obstétrico. (2024). Ecuador. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 44(2). <https://doi.org/10.12873/442delgado>

2. Murillo Rosero JS, Ortega Ortiz KG. Caracterización del estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios en el personal administrativo y docente de la facultad de ingeniería química de la Universidad Central del Ecuador (Tesis de maestría). 2023. Universidad de las Américas, Quito. [Citado el 2023.]; Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15161>
3. Lucchesi F de A, Soares BL de M, Lemos JCR, Duque Moura LM, Gadelha PCFP. Nutritional assessment of hospitalized patients: Comparison of real and estimated anthropometric measures. *Rev chil nutr.* 2021;48(1):67-72. DOI:10.4067/S0717-75182021000100067
4. Serra Valdés Miguel, Serra Ruíz Melissa, Viera García Marleny. Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Rev Finlay.* 2018; 8(2):140-148. ISSN 2221-2434.
5. Montero-Erasquin B, Cruz-Jentoft AJ. The value of sarcopenia in the prevention of disability. *Med Clin (Barc).* 2019. 27;153(6): 243-244. DOI: 10.1016/j.medcli.2019.03.006
6. Villaquiran AF, Cuero P, Ceron GM, Ordoñez A, Jácome S. Características antropométricas, hábitos nutricionales, actividad física y consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Rev Univ Ind Santander, Salud.* 2020;111-20. DOI: 10.18273/revsal.v52n2-2020005
7. Bauce G. Evaluación antropométrica de un grupo de pacientes adultos mayores. *Rev Digit Postgrado.* 2020;9(2):e225. DOI: 10.37910/RDP.2020.9.2.e225.
8. Lara-Pérez EM, Pérez-Mijares EI, Cuellar-Viera Y. Antropometría, su utilidad en la prevención y diagnóstico de la hipertensión arterial. *Rev de Cienc Méd Pinar Río.* 2022;26(2). Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5438>
9. Silva DC da, Rocha F de A, Lania MB, Baldin AD, Machado JF. Estrategias nutricionales frente a una investigación de riesgos coronarios a través de medidas antropométricas em individuos con sobrepeso. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidad, Nutrición y pérdida de peso.* 2019;13(82):950-9. SSN 19819919
10. Palma S, García-Malpartida K, Burgos R, García-Almeida JM, Matía-Martín P, Sanz-Paris A, et al. Abordaje de la desnutrición en pacientes hospitalizados con diabetes/hiperglucemia en el contexto perioperatorio. *Nutrición Hospitalaria.* 2022;39(SPE4):31-9. DOI: 10.20960/nh.04505
11. González-Salazar LE, Guevara-Cruz M, Hernández-Gómez KG, Serralde-Zúñiga AE, et al. Manejo nutricional del paciente hospitalizado críticamente enfermo con COVID-19. Una revisión narrativa. *Nutrición Hospitalaria.* 2020;37(3):622-30.DOI:10.20960/nh.03180
12. Maidana CM, Méndez IA, Luca MD, Cortina M, Fantinelli A, Lipovetzky VL. Asociación entre fuerza de prensión y estado nutricional en pacientes adultos hospitalizados. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo.* 2022;5(1). DOI:10.35454/rncm.v5n1.296
13. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M, Academy Malnutrition Work Group, et al. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2012;36(3):275-83.DOI: 10.1177/0148607112440285
14. Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. 2012 Lima: Instituto nacional de salud.
15. Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. 2013 Lima: Instituto nacional de salud.
16. Longo EN, Staff VV, Navarro ET. Técnica Dietoterapica. El Ateneo; 2002. 448 p.
17. Dinamómetro electrónico Camry EH101 [Internet]. Manual de Usuario.Disponible en: <http://www.generalasde.com/dinamometro/manual-dinamometro-camry-eh101-general-asde.pdf>
18. Yaguachi Alarcón, R. A., González García, W. A., Burgos García, E. G., & Prado Matamoros, A. M. Evaluación antropométrica, alimentaria y rendimiento físico en escolares. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria.* (2022), 42(2). <https://doi.org/10.12873/422yaguachi>
19. López Gómez JJ, López Ufano ML, Álvarez Hernández J. [Morphofunctional assessment of nutritional status and connection with Primary Care]. *Nutr Hosp.* 2022;38(Spec No1):19-25. DOI:10.20960/nh.04065
20. González IS, Badell LED, Medina LM. Fisioterapia y nutrición: dos terapias ineludibles en el tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista Finlay.* 2023;13(3):360-3. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1257>
21. Salazar Burgos, R. J., & Marrodán, M. D.. Estudio antropométrico y condiciones de vida en escolares rurales del departamento Río Chico, provincia de Tucumá. (2022) Argentina. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria,* 42(4). <https://doi.org/10.12873/424salazar>
22. Pineda Guerrero GZ. Confiabilidad de las mediciones antropométricas de la estrategia PIBES: secretaria de educación del distrito, Colombia 2019. Universidad del Rosario.
23. Borrás AE, González CM, Penié JB, Porbén SS. Esquema para la evaluación antropométrica del paciente hospitalizado. *RECAN* 2021;17(1):18.
24. Leão L, Cunha RB da, Assis B dos S de, Nascimento HS do, Santos CRB, Aquino LA de, et al. Padronização e Confiabilidade de Medidas Antropométricas em Estudantes Universitários. *SEMEAR: Revista de Alimentação, Nutrição e Saúde.* 28 de noviembre de 2019;1(1):14-21.
25. Miranda Bailón, D. I., Palomino Quispe, L. P., Flores Luna, J. M., & Flores Avila, Y. M. Nivel de hemoglobina y fuerza de prensión manual en pacientes oncológicos adultos de un hospital público (2023). *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria,* 43(4). <https://doi.org/10.12873/434miranda>
26. Aguirre-Rueda D, Chanagá-Meza S, Ovalle-Bacca S, Aguirre-Rueda D, Chanagá-Meza S, Ovalle-Bacca S. Niveles de actividad física e indicadores antropométricos de riesgo cardiovascular en adultas mayores. *Revista Cubana de Medicina.* 2024;60(2).
27. Quiroga-Torres E, Delgado-López V, Ramos-Padilla P. Valor diagnóstico de indicadores antropométricos para sobrepeso y obesidad. *Latinoamericanos de Nutrición.* 2022;72(1):23-30.

28. Araújo JP, Araujo AOD, Silva LLG, Santos PAAD, Barros-Neto JA, Vasconcelos SML, et al. Influência do estado nutricional e do diagnóstico de diabetes na evolução clínica de pacientes hospitalizados com COVID-19. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 2022;42(2). DOI:10.12873/422araujo
29. Zermeño-Ugalde P, Gallegos-García V, Ramírez RAC, Gaytán-Hernández D. Relación del índice cintura-estatura (ICE) con circunferencia cintura e índice de cintura cadera como predictor para obesidad y riesgo metabólico en adolescentes de secundaria. *Rev Salud Publica Nutr*. 2020;19(3):19-27. DOI: 10.29105/respyn19.3-3
30. Serrano Valles C, López Gómez JJ, García Calvo S, Jiménez Sahagún R, Torres Torres B, Gómez Hoyos E, et al. Influencia del estado nutricional sobre la estancia media hospitalaria en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2020;67(10):617-24. DOI:10.1016/j.endinu.2020.05.004
31. Huamaní Huamán CG. Fuerza de presión manual obtenida por dinamometría como indicador de riesgo de mortalidad en pacientes en hemodiálisis. Handgrip strength obtained by dynamometry as an indicator of mortality risk in patients with hemodialysis [Internet]. 2024; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4488>
32. Maidana CM, Méndez IA, Luca MD, Cortina M, Fantinelli A, Lipovetzky VL. Asociación entre fuerza de presión y estado nutricional en pacientes adultos hospitalizados. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*. 2022;5(1). DOI: <https://doi.org/10.35454/rncm.v5n1.296>
33. Barrón-Pavón V, González-Stager MA, Rodríguez-Fernández A. Relación entre la composición corporal y el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en mujeres mayores activas de Chillán.