



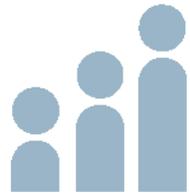
UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

CCP

Centro Centroamericano
de Población

Doi: <https://doi.org/10.15517/psm.v22i1.58252>

Volumen 22, número 1, Art. Cient. Julio-diciembre 2024



Población y Salud en Mesoamérica

Perfil antropométrico y bioquímico de pacientes adultos del Programa de Educación y Atención Nutricional Universitario de la Universidad de Costa Rica, 2018-2019

Natalia Valverde Vindas y Eva Steinkoler Sabah

Cómo citar este artículo:

Valverde Vindas, N. y Steinkoler Sabah, E. (2024). Perfil antropométrico y bioquímico de pacientes adultos del Programa de Educación y Atención Nutricional Universitario de la Universidad de Costa Rica, 2018-2019. *Revista Población y Salud en Mesoamérica*, 22(1). <https://doi.org/10.15517/psm.v22i1.58252>



ISSN-1659-0201 <http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

Revista electrónica semestral
Centro Centroamericano de Población
Universidad de Costa Rica

Perfil antropométrico y bioquímico de pacientes adultos del Programa de Educación y Atención Nutricional Universitario de la Universidad de Costa Rica, 2018-2019

Anthropometric and biochemical profile of adults who attended the "Programa de Educación y Atención Nutricional Universitario" of the University of Costa Rica, 2018-2019

Natalia Valverde Vindas¹ y Eva Steinkoler Sabah²

Resumen: Introducción: la obesidad representa uno de los principales factores de riesgo para la salud que puede conllevar otras condiciones metabólicas y cardiovasculares. Conocer el perfil antropométrico y bioquímico de un individuo permite al profesional en nutrición optimizar su atención y enfocar su trabajo no solo en el tratamiento, sino también en la prevención de posibles comorbilidades. **Metodología:** se realizó un estudio de tipo transversal y descriptivo con enfoque metodológico cuantitativo, con una base de datos de 196 expedientes de personas adultas. Se analizó información sociodemográfica, variables bioquímicas y medidas antropométricas mediante estadística descriptiva. **Resultados:** el 83,1 % de los pacientes tenía algún grado de exceso de peso; el 75 %, un porcentaje de grasa corporal elevado; el 52,6 % mostró alto riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares según circunferencia de cintura. Además, el 83,67 % presentó al menos uno de los parámetros lipídicos fuera de los límites normales y el 25,51 % tuvo hiperglicemia en ayunas. **Conclusión:** los resultados del estudio concuerdan con la realidad nacional de la población adulta costarricense; esto puede estar asociado a malos hábitos de alimentación y estilo de vida. Los pacientes adultos atendidos exhibieron problemas nutricionales como sobrepeso, obesidad y alteraciones en el perfil lipídico y glicémico, lo que aumenta las posibilidades de experimentar una enfermedad cardiovascular o metabólica.

Palabras clave: obesidad, factores de riesgo cardiovascular, circunferencia de cintura, hipertrigliceridemia

Abstract: Introduction: obesity represents one of the main risk factors for the development of other metabolic and cardiovascular conditions. Knowing the anthropometric and biochemical profile of an individual allows the nutrition professional to optimize their care and focus their work not only on treatment but on the prevention of other possible associated comorbidities. **Methodology:** a cross-sectional and descriptive study was conducted with a quantitative methodological approach, with a data base of 196 nutritional files of adults, sociodemographic information, data on biochemical variables and anthropometric measures were analyzed. **Results:** 83.1 % of patients presented some degree of excess weight, 75 % high percentage of body fat, 52.6 % showed high risk of developing metabolic and cardiovascular diseases according to waist circumference. In addition, 83.67 % presented at least one of the lipid parameters outside normal limits and 25.51 % of patients had fasting hyperglycemia. **Conclusion:** the results obtained in the study agree with the national reality of the Costa Rican adult population, this may be associated with poor eating habits and lifestyle. Adult patients treated have nutritional problems such as overweight, obesity and alterations in the lipid and glycemic profile, which increases their cardiovascular and metabolic risk.

Keywords: Obesity, Heart Disease Risk Factors, Waist Circumference, Hypertriglyceridemia

Recibido: 10 ene, 2024 | **Corregido:** 22 jul, 2024 | **Aceptado:** 31 jul, 2024

¹ Universidad de Costa Rica. Costa Rica. natalia.valvedevindas@ucr.ac.cr

² Universidad de Costa Rica. Costa Rica. eva.steinkoler@ucr.ac.cr

1. Introducción

La prevalencia de sobrepeso y obesidad ha aumentado en los países desarrollados y, sustancialmente, en aquellos en vías de desarrollo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS; 2022), a nivel mundial, en el año 2016, el 39 % de las personas adultas tenía sobrepeso y el 13 %, obesidad (Organización Mundial de la Salud, 2022). Para el 2013, Latinoamérica se ubicó como la región con mayores índices de exceso de peso (National Heart Lung and Blood Institute, 2013).

En Costa Rica, según los datos de la última Encuesta Nacional de Nutrición (2008-2009), el 68,5 % de las mujeres de 20 a 65 años y el 62,4 % de los hombres en el mismo rango de edad presentaron exceso de peso (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2009); situación confirmada por la Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovasculares de la Caja Costarricense del Seguro Social 2018, con datos similares (Caja Costarricense del Seguro Social, 2021). Más recientemente, en el Estudio Latinoamericano de Salud y Nutrición (ELANS), se reportó que en 2015 la prevalencia de exceso de peso en el país alcanzó un 68,5 % en las personas de 20 a 65 años (Gómez Salas et al., 2020), lo cual evidencia la escalada de esta problemática a lo largo del tiempo.

Los problemas de peso se han convertido en una de las principales afecciones de salud en el mundo; se estima que, en poblaciones occidentales, 9 de cada 10 personas de 45 años o más desarrollan una enfermedad no transmisible (ENT; Licher et al., 2019). En Costa Rica, la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y el infarto agudo de miocardio se encuentran entre las principales causas de muerte en adultos; de hecho, el 83,3 % de las muertes en el país se atribuye a este tipo de enfermedades (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2022).

Estudios en el ámbito nacional identificaron que una alimentación inadecuada y la inactividad física contribuyen a la aparición de este tipo de patologías (Gómez et al., 2019; Guevara et al., 2019; Guthold et al., 2018). Considerando las repercusiones del exceso de peso sobre el estado de salud de sujetos y poblaciones, es importante que las intervenciones nutricionales orientadas a personas con enfermedades crónicas no transmisibles procuren un enfoque integral, desde el cual se aborde el estado nutricional, el estilo de vida y los entornos familiares, laborales y sociales (Silva Olvera, 2020).

De tal manera, conocer el perfil antropométrico y bioquímico de un individuo o grupo con exceso de peso permite al profesional de la salud optimizar su atención y centrar su trabajo no solo en el tratamiento, sino también en la prevención de posibles comorbilidades asociadas a dicha problemática.

El objetivo de este estudio es describir el perfil antropométrico y bioquímico de una muestra de pacientes adultos que asistieron a la consulta de la Unidad de Atención Nutricional del PREANU, en la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, durante 2018 y 2019. Con ello, se pretende obtener nuevos conocimientos que apoyen el establecimiento de políticas y acciones dirigidas a mejorar la salud de la población.

2. Referente teórico

La obesidad es una enfermedad caracterizada por la acumulación excesiva de grasa en proporciones perjudiciales para la salud. Su origen es multicausal y en su desarrollo, además, interactúan diversos factores genéticos, dietéticos, ambientales y del estilo de vida. Esta enfermedad representa uno de los principales factores de riesgo que influye en el desarrollo de otras condiciones metabólicas negativas para la salud del individuo, como el síndrome metabólico, la DM2, la enfermedad cardiovascular, la hipertensión arterial, los desórdenes músculo-esqueléticos, la apnea obstructiva del sueño y la esteatosis hepática no alcohólica, entre otras ENT (National Heart Lung and Blood Institute, 2013).

Las ENT mencionadas, conocidas también como enfermedades crónicas, comparten una característica en común: no son causadas por una infección aguda; asimismo, acarrear consecuencias a largo plazo, por lo cual, se necesitan tratamientos de por vida (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2019). Además, aumentan el riesgo de mortalidad en la etapa adulta; un problema agravado porque muchas veces estas dolencias son silenciosas, es decir, no muestran síntomas hasta alcanzar una etapa avanzada. Su prevención mediante un adecuado diagnóstico en atención primaria podría contribuir a desafiar los altos costos de la salud (Budreviciute et al., 2020).

En la región latinoamericana, se han implementado políticas y estrategias para disminuir el sobrepeso y la obesidad. Algunos ejemplos son el cobro de impuestos a productos densamente calóricos, como las bebidas azucaradas, también llamados impuestos saludables, y el etiquetado frontal de los alimentos (Cantelaria et al., 2022). Este tipo de acciones ha resultado muy efectivo para el manejo y la prevención de estas enfermedades. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en conjunto con la OMS, en su documento La tributación de las bebidas azucaradas en la Región de las Américas, confirmaron su importancia y mencionaron que, incluso, los beneficios se pueden multiplicar si las ganancias obtenidas se asignan a la prevención de la obesidad y la promoción de la salud (Organización Panamericana de la Salud, 2021). El etiquetado frontal en países como Brasil, Chile, Ecuador y Uruguay mostró ser útil y mejoró la capacidad de los compradores para distinguir los alimentos saludables (Cantelaria et al., 2022). Por ejemplo, en Uruguay, en un estudio realizado diez días después de la adopción del etiquetado frontal, el 58 % de los participantes reportó cambiar su decisión de compra debido a las alertas de exceso de grasa, sodio o azúcares (Gastón et al., 2020).

Por su parte, Costa Rica cuenta con la «Estrategia nacional de abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad 2022-2030» del Ministerio de Salud; esta tiene como objetivo plantear intervenciones efectivas para el abordaje de estas enfermedades, articulando acciones desde diferentes áreas con la finalidad de coadyuvar al bienestar y la calidad de vida de la población (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2022). Así, una de sus metas es detener el aumento del sobrepeso y la obesidad en los diferentes grupos etarios para el 2030 (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2022).

Como respuesta a la situación nutricional de la población costarricense surge el Programa de Educación y Atención Nutricional Universitario (PREANU), el cual corresponde a un espacio creado por la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica con el fin de llevar a cabo actividades en el ámbito de la educación y atención nutricional en favor del mejoramiento del estado nutricional y alimentario de las personas atendidas.

3. Metodología

3.1 Enfoque

Este estudio es de tipo transversal y descriptivo con un enfoque metodológico cuantitativo.

3.2 Población de estudio

Se extrajo información de la base de datos de pacientes atendidos en el PREANU durante el periodo 2018-2019. Dicha base contiene 385 expedientes de usuarios de la consulta nutricional individual para adultos del PREANU.

Se obtuvo una muestra de 196 expedientes; el criterio de selección consistió en incluir aquellos con datos completos de las variables antropométricas (peso, talla, índice de masa corporal [IMC], circunferencia de cintura, porcentaje de grasa) y bioquímicas (glicemia en ayunas y perfil lipídico).

Toda la información recopilada en la base de datos del PREANU cuenta con el consentimiento informado de los usuarios, quienes autorizaron su uso para fines de docencia e investigación, salvaguardando su confidencialidad. Así mismo, el PREANU goza del aval de la Vicerrectoría de Acción Social de la Universidad de Costa Rica.

3.3 Técnicas de recolección

Los datos fueron obtenidos de la base de datos de pacientes elaborada como parte de un trabajo final de graduación en modalidad de Práctica Dirigida, la cual se efectuó en la Unidad de Atención Nutricional del PREANU. Esta base se encuentra en un documento del programa Excel de Microsoft 365®. Se extrajo información de los expedientes de pacientes nuevos y de seguimiento atendidos durante el periodo 2018-2019 en la consulta individual de adultos. Los criterios para la selección de los expedientes fueron los siguientes: que el expediente tuviera el consentimiento informado firmado y que tuviera todos los datos antropométricos, bioquímicos y clínicos.

Para el presente estudio, se consideraron las variables peso, talla, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura y porcentaje de grasa, además de las variables bioquímicas glicemia en ayunas y perfil lipídico.

3.4 Procesamiento y análisis

La clasificación e interpretación de las variables antropométricas y de composición corporal se basó en los criterios de IMC y circunferencia de cintura establecidos por la OMS (Organización Mundial

de la Salud, 2000, 2008); los resultados de grasa corporal fueron clasificados según los puntos de corte definidos por los autores Gallagher et al. (2000).

Para la interpretación de los niveles de glicemia en ayunas se tomó como referencia los puntos de corte de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (2019); y para los niveles séricos de lípidos se utilizaron las directrices del Panel de Tratamiento para Adultos III del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (Adult Treatment Panel III, 2001).

Se analizaron los datos mediante estadística descriptiva, empleando promedios, desviaciones estándar y frecuencias absolutas y relativas, conforme a la naturaleza de las variables. El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa estadístico IBM® SPSS® Statistics versión 15.0.

4. Resultados

La muestra del estudio incluyó un total de 196 expedientes de usuarios de la consulta de adultos del PREANU. En la Tabla 1 se detalla la descripción sociodemográfica de dicha muestra.

Tabla 1

Descripción sociodemográfica de la muestra de pacientes atendidos en el PREANU durante el periodo 2018-2019 (n = 196)

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sexo		
Masculino	62	31,6 %
Femenino	134	68,4 %
Nacionalidad		
Costarricense	190	96,9 %
Extranjera	6	3,1 %
Escolaridad		
Primaria incompleta	1	0,5 %
Primaria completa	5	2,6 %
Secundaria incompleta	7	3,6 %
Secundaria completa	6	3,1 %

Técnico	10	5,1 %
Universitaria incompleta	68	34,7 %
Universitaria completa	69	35,2 %
Posgrado	24	12,2 %
Doctorado	6	3,1 %
Lugar de residencia		
San José	133	67,9 %
Cartago	28	14,3 %
Heredia	26	13,3 %
Alajuela	6	3,1 %
Puntarenas	1	0,5 %
Guanacaste	1	0,5 %

Con respecto a la edad de los pacientes atendidos, el promedio fue de $38,6 \pm 14,9$ años. Del total de registros de pacientes evaluados solo un 8,2 % ($n = 16$) no reportó ninguna patología; el 22,4 % ($n = 44$) presentó al menos una patología; el 41,3 % ($n = 81$) presentó de 2 a 3 patologías; y un 28,1 % ($n = 54$) informó más de 4 patologías. Entre las patologías de mayor consulta se encontraron la dislipidemia mixta y enfermedades del tracto gastrointestinal como colitis, gastritis y estreñimiento.

Los participantes de este estudio, en su mayoría, tenían una condición de exceso de peso, como se puede observar en la Tabla 2. El estado nutricional de una persona depende de varios factores que interaccionan entre sí; por ejemplo, diferencias biológicas por sexo, estilo de vida (gustos y preferencias, cultura, religión, consumo de drogas y alcohol, entre otros), ambiente, estatus socioeconómico, nivel de escolaridad, genética, alimentación y actividad física. La literatura refiere que no siempre es posible explicar las variaciones en la composición corporal y el perfil bioquímico asociados al exceso de peso, ya que estos factores pueden influir o cambiar en mayor o menor medida a lo largo de la vida, independientemente del envejecimiento (Budreviciute et al., 2020; Ciarambino et al., 2022).

Tabla 2

Promedio y desviación estándar del peso corporal, la circunferencia de cintura, el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal de pacientes atendidos en el PREANU durante el periodo 2018-2019

	Total (n = 196)		Hombres (n = 62)		Mujeres (n = 134)	
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
Peso (kg)	78,86	15,97	87,40	17,67	74,91	13,45
Circunferencia de cintura (cm)	93,73	13,44	101,09	14,02	90,33	11,74
IMC (kg/m ²)	29,44	5,12	29,54	4,914	29,40	5,22
Grasa corporal (%)	34,51	8,49	28,43	7,44	37,32	7,42

Uno de los aspectos más relevantes hallados en este estudio con respecto a las variables antropométricas es el IMC promedio de $29,44 \pm 5,12$ kg/m². De acuerdo con el criterio establecido por la OMS este valor se clasifica como sobrepeso; sin embargo, al analizar la distribución de los pacientes según las categorías de este indicador, el 43,3 % (n = 85) presentó sobrepeso, seguido de un 38,8 % (n = 76) con obesidad grado I; un 14,8 % (n = 29) con un estado de normalidad; un 2,0 % (n = 4) con bajo peso; y solo un 1,0 % (n = 2) con obesidad grado II. Es decir, más del 83,1 % de los pacientes tenía algún grado de exceso de peso, una de las razones principales por las que acudieron a consulta nutricional. Estos resultados coinciden con la realidad nacional de la población adulta costarricense, la cual manifiesta, en su mayoría, sobrepeso y obesidad (Gómez Salas et al., 2020; Ministerio de Salud de Costa Rica, 2009).

El IMC ha sido un indicador utilizado a lo largo de los años para medir la composición corporal. Si bien, existen otros indicadores antropométricos relacionados directamente con la adiposidad, por ejemplo, la circunferencia de cintura y el índice cintura-cadera, entre otros. En el presente estudio se recurrió a la circunferencia de cintura como indicador de riesgo cardiovascular, ya que un aumento en el tejido adiposo visceral está asociado con diversas anomalías metabólicas, incluidas la disminución de la tolerancia a la glucosa, la reducción de la sensibilidad a la insulina y el perfil lipídico alterado, todos factores de riesgo de la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (Organización Mundial de la Salud, 2008).

En cuanto a los resultados del presente estudio, el promedio de circunferencia de cintura fue de $93,73 \pm 13,44$ cm, esta fue mayor en hombres que en mujeres (Tabla 2). Conforme a los criterios vertidos por la OMS, el valor obtenido de circunferencia de cintura promedio para los hombres se clasifica como riesgo incrementado para el desarrollo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares, porque el punto de corte es mayor a 94 cm y menor a 102 cm; en el caso de las mujeres, dicho valor se clasifica como riesgo sustancialmente incrementado, ya que el punto de corte es mayor a 88 cm

(Organización Mundial de la Salud, 2008). En general, siguiendo el indicador de circunferencia de cintura, un 52,6 % de los participantes evidenció un riesgo elevado de experimentar enfermedades metabólicas y cardiovasculares, lo cual guarda un vínculo directo con el riesgo de mortalidad cardiovascular (Chen et al., 2020; Ross et al., 2020).

Estudios similares se han enfocado en población costarricense; Gómez-Salas et al. (2020) identificaron en población urbana de 18 a 65 años que el promedio de IMC, circunferencia de cintura y de cuello fue mayor al considerado como punto de corte, tanto para hombres como para mujeres, pero el de los hombres fue significativamente más alto (Gómez Salas et al., 2020). Santamaría-Ulloa et al. (2022) encontraron en población adulta mayor que cada incremento de una unidad en la circunferencia de la cintura se asociaba significativamente con un aumento del 0,8 % ($p = 0,002$) en la mortalidad general; y cada incremento de una unidad en el IMC, con un aumento del 2,9 % ($p < 0,001$) en la mortalidad por todas las causas.

Desde luego, la composición corporal varía entre hombres y mujeres. El porcentaje de grasa usualmente es mayor en mujeres que en hombres, condición que se mantiene a lo largo de la vida; mientras tanto, la masa muscular es mayor en los hombres. Esta redistribución de la grasa corporal contribuye de forma diferenciada y significativa en el incremento del riesgo cardiovascular (He et al., 2018; Wohlgemuth et al., 2021). Los hombres son más susceptibles a acumular grasa abdominal, en cambio, las mujeres suelen tener más grasa en la región de la cadera (Wohlgemuth et al., 2021).

En la muestra del presente estudio, se observó que el porcentaje promedio de grasa fue de $34,51 \pm 8,49$ %. Y, de forma similar a lo expuesto en el párrafo anterior, el número fue mayor en las mujeres ($37,32 \pm 7,42$ %) que en los hombres ($28,43 \pm 7,44$ %); con todo, ambos casos se clasifican como exceso de grasa corporal (Gallagher et al., 2000). De hecho, un 75 % de los pacientes obtuvo un porcentaje de grasa por encima del punto de corte.

La asociación entre el exceso de peso y las complicaciones metabólicas es innegable y ha sido ampliamente descrita en la literatura; en particular, el problema se ha atribuido a ciertas condiciones que se dan en un ambiente obesogénico, entre ellas, la disfunción del tejido adiposo (Bays et al., 2013); el aumento de la secreción de adipocinas proinflamatorias, como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF α), la interleucina 1-beta (IL-1 β) y la interleucina 6 (IL-6; Blüher, 2013; Kawai et al., 2021; Wu y Ballantyne, 2020); la presencia de hiperplasia e hipertrofia de los adipocitos (Muir et al., 2016); y la infiltración de los macrófagos en el tejido adiposo (Castoldi et al., 2016); procesos que retroalimentan el ciclo de la inflamación e intensifican el riesgo de padecer otras enfermedades crónicas no transmisibles.

Así mismo, el estudio realizado por Aguilar y Carballo (2021) en población costarricense mayor de 60 años evidenció que existe una correlación significativa entre la circunferencia de cintura y los niveles plasmáticos de colesterol HDL, triglicéridos, glucosa en ayunas y la hemoglobina glicosilada. Haz clic o pulse aquí para escribir texto.. Esta relación causal fue descrita también por Chen et al. (2020), quienes determinaron que un aumento de 12,5 cm en la circunferencia de cintura predice un aumento del riesgo de cardiopatía coronaria en más de 1,5 veces; a la vez, ese incremento

se asoció estadísticamente con la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el tabaquismo, los niveles altos de colesterol total y la disminución de la actividad física; todos factores de riesgo de la cardiopatía coronaria.

Acerca de la valoración bioquímica de los pacientes en estudio, los resultados de los niveles plasmáticos de la glicemia en ayunas y del perfil lipídico se muestran a continuación (Tabla 3).

Tabla 3

Promedio y desviación estándar del nivel plasmático de la glicemia en ayunas y el perfil lipídico de los pacientes atendidos en el PREANU durante el periodo 2018-2019

	Total (n = 196)		Hombres (n = 62)		Mujeres (n = 134)	
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
Glicemia (mg/dL)	98,13	19,90	103,72	20,97	95,55	18,92
Colesterol Total (mg/dL)	195,63	40,52	201,80	41,13	192,78	40,08
Colesterol LDL (mg/dL)	117,59	33,24	123,14	30,87	115,03	34,09
Colesterol HDL (mg/dL)	47,22	13,73	40,01	8,65	50,56	14,38
Triglicéridos (mg/dL)	163,26	109,92	198,18	133,57	146,99	93,12

Con respecto a los niveles de glicemia en ayunas, los participantes revelaron un promedio de 98,13 \pm 19,90 mg/dL, lo cual se clasifica dentro del rango de normalidad. Al observar los promedios por sexo descritos en la Tabla 3, se aprecia que en los hombres el promedio sobrepasa el rango de normalidad para esta variable; además, un 25,51 % (n = 50) de pacientes presentó hiperglicemia en ayunas. En la literatura se identifican diferencias en la prevalencia de prediabetes según sexo: los hombres desarrollan en mayor medida hiperglicemia en ayunas; las mujeres muestran más hiperglicemias postprandiales, en conexión con la resistencia a la insulina (Ciarambino et al., 2022).

En esa línea, se ha comprobado que la resistencia a la insulina y la DM2 se caracterizan por una tríada lipídica: (a) niveles elevados de triglicéridos plasmáticos; (b) niveles bajos de colesterol HDL; (c) la aparición de pequeñas células densas de LDL; así como una lipemia postprandial excesiva (Barber et al., 2021; Ormazabal et al., 2018). Estas condiciones bioquímicas estaban presentes en los participantes de este estudio.

En relación con el perfil lipídico, el promedio general de colesterol total, colesterol HDL y triglicéridos de la muestra se perfiló dentro de los rangos óptimos; no así los niveles de colesterol LDL, los cuales se ubicaron dentro de la clasificación de niveles aceptables. Cuando se evaluó por sexo, los hombres exhibieron una alteración en todas las variables del perfil lipídico, excepto el colesterol HDL; mientras

que las mujeres solo alcanzaron, en promedio, niveles alterados de colesterol LDL. De forma general, el 44,90 % (n = 88) presentó hipercolesterolemia; el 27,04 % (n = 53), colesterol LDL en el límite alto y el 9,18 % (n = 18) en el nivel alto o muy alto; el 29,80 % (n = 57), colesterol HDL bajo; y el 44,10 % (n = 86), hipertrigliceridemia. Además, en el 83,67 % (n = 164) al menos uno de los parámetros lipídicos se ubicó fuera de los límites normales.

A pesar de que las alteraciones se observaron más en hombres que en mujeres, existe evidencia de que los cambios hormonales a lo largo de la vida, sobre todo en las mujeres, específicamente durante la menopausia, se corresponden con alteraciones del perfil lipídico, independientemente del estado de envejecimiento; aunado a esto, el colesterol HDL en las mujeres pierde sus propiedades cardioprotectoras (Torosyan et al., 2022).

De igual forma, ese tipo de alteraciones, tanto en hombres como en mujeres, inciden en gran medida sobre la ocurrencia de enfermedades cardiovasculares (Stein et al., 2019) y han sido descritas en población costarricense en varios estudios previos (Carvajal, 2015; Esquivel et al., 2008), lo que pone de manifiesto que dicha problemática se ha mantenido en el tiempo y no se ha logrado disminuir.

Ahora bien, resulta imposible explicar estos resultados en su totalidad, debido a que algunos aspectos excluidos de este estudio tienen un impacto significativo, como el estilo de vida, los gustos y las preferencias y el rol de género. Sobre este último, por ejemplo, Guevara et al. (2019) denotaron en su estudio que las mujeres consumen más vegetales no harinosos y frutas en comparación con los hombres. En otro estudio similar, efectuado por Heraclides et al. (2012), se halló que las mujeres eran más sedentarias, pero tenían una dieta más saludable, rica en frutas y vegetales y baja en carnes. Haz clic o pulse aquí para escribir texto.. Además, las mujeres se preocupan más por su peso corporal, practican más restricciones alimentarias que los hombres (Guevara et al., 2019) y son más susceptibles a predictores socioambientales obesogénicos, como el nivel educativo, el ingreso económico y la empleabilidad (Ciarambino et al., 2022). Todo lo mencionado podría influenciar en las diferencias observadas entre sexos.

Resta indicar que a nivel nacional existen pocas investigaciones en torno a esta materia que caractericen el perfil de personas usuarias de modelos de atención nutricional integral, como el del PREANU.

5. Conclusiones

De acuerdo con los hallazgos de este estudio, los pacientes adultos atendidos en el PREANU tienen problemas nutricionales como sobrepeso, obesidad y alteraciones en el perfil lipídico y glicémico, lo que predispone un aumento de su riesgo cardiovascular y metabólico. Estos resultados reflejan la realidad nacional descrita en otros estudios y, a pesar de que son datos de hace cinco años, la evidencia corrobora que el estado nutricional y de salud de la población adulta continúa siendo problemático. Dicha situación subraya la necesidad de implementar acciones destinadas a reducir el

exceso de peso y desde un enfoque integral que incluya las diferentes esferas en donde los individuos se desenvuelven (ámbito familiar, laboral, comunal, social), no solo para frenar el progreso de las enfermedades ya instauradas, sino también para evitar la aparición de nuevas patologías asociadas.

La principal limitación de este estudio fue la imposibilidad de obtener datos relacionados con el patrón alimentario y algunos aspectos de estilo de vida, a saber, actividad física, sueño, salud mental, hábitos de fumado y consumo de alcohol, entre otros factores que actúan en el estado nutricional de las personas.

La presente investigación puede servir como base para futuros estudios que evalúen el impacto de otras intervenciones en el área de la nutrición y contribuyan a solucionar el problema de sobrepeso y obesidad en el país.

6. Agradecimiento

Se agradece el apoyo del PREANU, Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica; además, la colaboración de los pacientes atendidos en este espacio.

7. Referencias

- Adult Treatment Panel III. (2001). Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). In *Journal of the American Medical Association*, 285(Issue 19). <https://doi.org/10.1001/jama.285.19.2486>
- Aguilar, E., & Carballo, A. (2021). Circunferencia de la cintura como predictor de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en residentes costarricenses de 60 años y más. *UNED Research Journal*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.22458/urj.v13i1.3398>
- Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019 ALAD. *Revista ALAD*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16483-5_167
- Budreviciute, A., Damiati, S., Sabir, D. K., Onder, K., Schuller-Goetzburg, P., Plakys, G., Katileviciute, A., Khoja, S., & Kodzius, R. (2020). Management and Prevention Strategies for Non-communicable Diseases (NCDs) and Their Risk Factors. *Frontiers in Public Health*, 8(November), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.574111>

- Caja Costarricense del Seguro Social. (2021). Vigilancia de los Factores de Riesgo Cardiovascular, Tercera encuesta 2018.
- Cantelaria, R., Díaz, G., Castillo, O., Yaheko, N., & Alemán, S. (2022). Políticas y estrategias para combatir la obesidad en Latinoamérica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 60(6), 1–30.
- Carvajal, C. (2015). Niveles de Lípidos Sanguíneos en Pacientes Adultos del Cantón de Pococí, Costa Rica 2013. *Rev Costarr Salud Pública*, 23(2), 19–29. <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v24n1/art03v24n1.pdf>
- Ciarambino, T., Crispino, P., Leto, G., Mastrolorenzo, E., Para, O., & Giordano, M. (2022). Influence of Gender in Diabetes Mellitus and Its Complication. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(16), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijms23168850>
- Esquivel, V., Alvarado, M., Solano, G., & Ramírez, A. (2008). Factores de riesgo cardiovascular en un grupo de mujeres con sobrepeso y obesidad. *Acta Médica Costarricense*, 50(4), 213–220. <https://doi.org/10.51481/amc.v50i4.6>
- Gallagher, D., Heymsfield, S. B., Heo, M., Jebb, S. A., Murgatroyd, P. R., & Sakamoto, Y. (2000). Healthy percentage body fat ranges: An approach for developing guidelines based on body mass index. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72(3), 694–701. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.3.694>
- Gastón, A., Antúnez, L., Giménez, A., Gugliucci, V., Vitola, A., & Machín, L. (2020). Efectos inmediatos de la implementación del rotulado nutricional frontal en Uruguay. 28.
- Gómez, G., Fisberg, R. M., Previdelli, Á. N., Sales, C. H., Kovalskys, I., Fisberg, M., Herrera-Cuenca, M., Sanabria, L. Y. C., García, M. C. Y., Torres, R. G. P., Rigotti, A., Guajardo, V., Zimberg, I. Z., Chinnock, A., Murillo, A. G., & Brenes, J. C. (2019). Diet quality and diet diversity in eight Latin American countries: results from the Latin American study of nutrition and health (ELANS). *Nutrients*, 11(7), 1–17. <https://doi.org/10.3390/nu11071605>
- Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D., & Monge Rojas, R. (2020). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población urbana de Costa Rica entre los 20 y 65 años agrupados por sexo: resultado del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud. *Nutrición Hospitalaria*, 37(3), 534–542. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v37n3/0212-1611-nh-37-3-534.pdf>
- Guevara, D., Céspedes, C., Flores, N., Úbeda, L., Chinnock, A., & Gómez, G. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense (Food habits of urban Costa Rican population). *Acta Méd Costarric*, 61(4), 2019.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077–e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- He, X., Li, Z., Tang, X., Zhang, L., Wang, L., He, Y., Jin, T., & Yuan, D. (2018). Age- and sex-related differences in body composition in healthy subjects aged 18 to 82 years. *Medicine (United States)*, 97(25), 12–17. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011152>

- Heraclides, A. M., Chandola, T., Witte, D. R., & Brunner, E. J. (2012). Work stress, obesity and the risk of type 2 diabetes: Gender-specific bidirectional effect in the whitehall II study. *Obesity*, 20(2), 428–433. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.95>
- Licher, S., Heshmatollah, A., van der Willik, K. D., Stricker, B. H. C., Ruiters, R., de Roos, E. W., Lahousse, L., Koudstaal, P. J., Hofman, A., Fani, L., Brusselle, G. G. O., Bos, D., Arshi, B., Kavousi, M., Leening, M. J. G., Ikram, M. K., & Ikram, M. A. (2019). Lifetime risk and multimorbidity of non-communicable diseases and disease-free life expectancy in the general population: A population-based cohort study. *PLoS Medicine*, 16(2), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002741>
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2009). Encuesta nacional de nutrición Costa Rica, 2008-2009.
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2022). Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades No Transmisibles y Obesidad 2022-2030.
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2022). Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades No Transmisibles y Obesidad 2022-2030. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/material-informativo/material-publicado/estrategias-en-salud/6091-resumen-estrategia-nacional-de-a](https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/material-informativo/material-publicado/estrategias-en-salud/6091-resumen-estrategia-nacional-de-a)
- National Heart Lung and Blood Institute. (2013). Managing Overweight and Obesity in Adults: Systematic Evidence Review from the Obesity Expert Panel. <https://www.nhlbi.nih.gov/sites/default/files/media/docs/obesity-evidence-review.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic Report. WHO Technical Report Series, 894(Issue 10). <https://doi.org/10.1007/BF00400469>
- Organización Mundial de la Salud. (2008, diciembre). Waist Circumference and Waist–Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation. <http://www.who.int>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Enfermedades No Transmisibles. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases%0Ahttps://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-089-2018-inei.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (2019). Leading causes of death and health loss in the Americas. <https://www.paho.org/en/enlace/leading-causes-death-and-disability>
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). La tributación de las bebidas azucaradas en la Región de las Américas. <https://doi.org/10.37774/9789275323007>
- Silva, M. (2020). El abordaje nutricional en el tratamiento de la depresión. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 30(Suplemento 2), S40–S49. <https://doi.org/10.5538/2385-703x.2018.9.29>
- Torosyan, N., Visrodia, P., Torbati, T., Minissian, M. B., & Shufelt, C. L. (2022). Dyslipidemia in midlife women: Approach and considerations during the menopausal transition. *Maturitas*, 166(August), 14–20. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2022.08.001>

Wohlgemuth, K. J., Arieta, L. R., Brewer, G. J., Hoselton, A. L., Gould, L. M., & Smith-Ryan, A. E. (2021). Sex differences and considerations for female specific nutritional strategies: a narrative review. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12970-021-00422-8>

Población y Salud en Mesoamérica

¿Quiere publicar en la revista?

Ingresa [aquí](#)

O escribanos:

revista.ccp@ucr.ac.cr



Población y Salud en Mesoamérica (PSM) es la revista electrónica que cambió el paradigma en el área de las publicaciones científicas electrónicas de la UCR. Logros tales como haber sido la primera en obtener sello editorial como revista electrónica la posicionan como una de las más visionarias.

Revista PSM es la letra delta mayúscula, el cambio y el futuro.

Indexada en los catálogos más prestigiosos. Para conocer la lista completa de índices, ingrese [aquí](#).



 Revista Población y Salud en Mesoamérica -

Centro Centroamericano de Población
Universidad de Costa Rica

