

# ESTADO NUTRICIONAL

Boletín de divulgación de resultados de investigación

## ABORDANDO LA CRISIS NUTRICIONAL EN LA JUVENTUD UNIVERSITARIA: UN LLAMADO A LA ACCIÓN

*POR: MARÍA EUGENIA MUÑOZ GALEANO*

En la última década, ha surgido una realidad alarmante que demanda nuestra atención y acción inmediata: la crisis nutricional entre la población joven, con un énfasis especial en los estudiantes universitarios. Contrario a las percepciones convencionales, la obesidad ya no es exclusiva de las generaciones mayores; se ha infiltrado silenciosamente entre los jóvenes, amenazando no solo su bienestar presente sino también su futuro.

En la era actual, donde la obesidad se erige como un problema de salud pública, es imperativo reconocer que los jóvenes universitarios están lejos de ser inmunes. Las enfermedades no transmisibles, asociadas comúnmente con la edad avanzada, ahora acechan a los corazones y mentes de aquellos que deberían encarnar la vitalidad juvenil. Este fenómeno se manifiesta de manera preocupante en ambientes académicos.



AEl sedentarismo, una consecuencia inevitable de las exigencias académicas, agrava la situación. Mientras estos jóvenes se sumergen en sus estudios, la actividad física a menudo queda relegada a un segundo plano. Este estilo de vida sedentario, combinado con entornos alimentarios obesogénicos en los campus universitarios, se convierte en un cóctel peligroso para la salud.

Es esencial entender que esta crisis nutricional va más allá de los límites físicos. Incide directamente en el rendimiento académico, con implicaciones a largo plazo para la productividad y la salud en general. Los jóvenes afectados enfrentan desafíos en su capacidad para rendir al máximo en sus estudios y, posteriormente, en sus futuras carreras profesionales. Este impacto se traduce en costos sustanciales para las empresas y el sector de la salud, contribuyendo a una disminución de la esperanza de vida y la calidad de vida.

Ante esta realidad, se vuelve imperativo intervenir y abordar de manera proactiva el problema de la obesidad en la población joven. Las instituciones educativas, junto con los gobiernos y las empresas, deben unir fuerzas para crear entornos que fomenten elecciones saludables y promuevan la actividad física. Las políticas alimentarias en los campus universitarios deben ser reformadas, garantizando que la oferta de alimentos sea equilibrada y nutritiva.

La implementación de programas educativos sobre nutrición y bienestar físico se convierte en una necesidad urgente. Los estudiantes deben ser conscientes de los riesgos asociados con hábitos alimentarios no saludables y la falta de ejercicio regular. Además, se requiere un cambio cultural que celebre la importancia de la salud física y mental en el rendimiento académico y laboral.

En resumen, el estado nutricional de la población joven, especialmente entre los estudiantes universitarios, demanda nuestra atención y acción. Abordar este problema no solo es un imperativo ético, sino también una inversión en el futuro. Al hacerlo, no solo mejoraremos la salud y el bienestar de la juventud, sino que también aseguraremos una sociedad más productiva y sostenible en los años venideros. La obesidad ya no puede ser ignorada; es hora de enfrentarla de frente y construir un futuro más saludable para todos.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*POR: DIANA MARCELA VALENCIA TORREGLOSA  
EGRESADA PROGRAMA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA  
Y AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN*

A nivel mundial se puede observar que las tasas de sobrepeso y obesidad son cada vez más altas entre los adultos, en 2018 las cifras de exceso de peso alcanzaron el 38,9% y siguen aumentando (1-3). La fuerza muscular y la composición corporal están asociadas a la presencia de Enfermedades Cardiovasculares, las personas sedentarias van perdiendo fuerza muscular y esto lleva a un aumento del riesgo de padecer Enfermedades Crónicas No Transmisibles (4-7); el exceso de peso junto con los malos hábitos en alimentación y el sedentarismo, constituyen por tanto una problemática de salud pública, la cual está cobrando millones de vidas por sus comorbilidades (8,9).

En Colombia esta problemática no es ajena, según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN 2015), hay una prevalencia de exceso de peso que alcanza el 57%, afectando en mayor medida a las mujeres que a los hombres, estas cifras han venido aumentando con los años y a pesar de las intervenciones del Gobierno no se ha podido disminuir estas cifras (10). A nivel de la ciudad de Medellín, también prevalencias altas de exceso de peso, el 51,5 % de la población adulta tiene sobrepeso u obesidad (11). En la Corporación universitaria Remington se realizó la investigación "Evaluación del estado nutricional según indicadores antropométricos, de composición corporal y dietario del personal administrativo y docente de una Universidad Colombiana", donde se buscó establecer la caracterización y asociación entre los niveles de fuerza prensil, actividad física, la composición corporal y consumo de alimentos de los trabajadores de la Corporación Universitaria Remington de la ciudad de Medellín y se obtuvo como resultado que el 50% de las personas presentó exceso de peso, el 45,7% con bajo nivel de fuerza prensil y el 39,7% con riesgo de enfermedad cardiovascular; además se observaron factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles, tales como el sedentarismo, el exceso de peso y bajo nivel de fuerza prensil; esta última se asoció de forma inversa con el porcentaje de masa adiposa (12). Estas cifras son desalentadoras y no están alejadas del panorama local, nacional y mundial; además confirman la necesidad de diseñar estrategias que promuevan un estilo de vida saludable (13).

En la Corporación Universitaria Remington en el primer semestre de 2021 se inició junto con el programa de extensión y Bienestar universitario el Proyecto entorno universitario saludable, el cual busca precisamente realizar intervenciones para la reducción de estos factores de riesgo en la comunidad universitaria, con base a los hallazgos de la anterior investigación, sin embargo, aún no se cuenta con el diagnóstico del estado nutricional de los estudiantes, es importante tener un panorama completo de las problemáticas a nivel alimentario y nutricional y de estilos de vida de toda la comunidad universitaria para realizar acciones efectivas encaminadas a reducir los riesgos de padecer las ECNT, es por lo anterior que este proyecto se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿cuáles son los niveles de fuerza prensil y de actividad física, composición corporal y consumo de alimentos de los estudiantes de la Corporación Universitaria Remington de la ciudad de Medellín?

# OBJETIVOS

## Objetivo general

Analizar el estado nutricional y de actividad física de los estudiantes de la Corporación Universitaria Remington de la ciudad de Medellín 2022.

## Objetivos específicos:

1. Caracterizar los aspectos sociodemográficos de los estudiantes de la Corporación Universitaria Remington.

2. Evaluar el estado nutricional y de actividad física de los estudiantes de la Corporación Universitaria Remington.

3. Determinar posibles asociaciones entre las variables evaluadas en la población objeto de estudio.



# METODOLOGÍA

- Estudio: Descriptivo corte transversal
- Población de estudio: 4009 estudiantes
- Muestreo: no probabilístico. Cálculo: una prevalencia del 51%, nivel de confianza del 95% y un error del 5%.
- Muestra: 352 estudiantes.
- Criterios de inclusión: Hombres y mujeres con matrícula vigente en la Corporación Universitaria Remington sede Medellín.
- Criterios de exclusión: Mujeres embarazadas, personas con marcapasos o prótesis, cirugía de mano. Alguna condición que impida una medición adecuada (dolor, cirugía reciente, artrosis y artritis reumatoide, entre otros).

**Tabla 1. Variables del estudio**

| VARIABLE                         | REFERENCIA   | CATEGORIAS  |
|----------------------------------|--|---|
| Sociodemográficas                | Sexo, edad, estado civil, estrato socioeconómico, región de procedencia, etnia, Programa, semestre |   |
| Estado nutricional               | Peso, talla, perímetro de cintura, pliegues subcutáneos, consumo de alimentos                      |   |
| Actividad física                 | Fuerza prensil, METS, sedentarismo   |   |
| Clasificación del IMC e IMC/edad | OMS y Resolución 2465 del 14 de junio de 2016  | Delgadez  |
|                                  |  | Adecuado  |
|                                  |  | Sobrepeso   |
|                                  |  | Obesidad  |
| Riesgo cardiovascular            | Puntos de corte obesidad central - Federación Internacional de Diabetes                            | Con riesgo cardiovascular                                 |
|                                  |  | Sin riesgo cardiovascular                                 |
| Porcentaje de grasa              | Clasificación % de grasa: Durnin y Womersley-Adultos<br>TG Lohman - Adolescentes                   | Muy bajo/bajo/delgadez                                    |
|                                  |  | Adecuado  |
|                                  |  | Alto moderado/Exceso                                      |
|                                  |  | Alto/obeso  |
| Nivel de fuerza Prensil          | Adultos: Schlüssel et al.<br>Adolescentes: M.D. Marrodán Serrano et al.                            | Bajo  |
|                                  |  | Adecuado  |
|                                  |  | Muy bueno   |
| Nivel de actividad física        | OMS, Cuestionario mundial sobre actividad física   | Bajo nivel de AF  |
|                                  |  | Moderado nivel de AF                                      |
|                                  |  | Vigorous nivel de AF                                      |
| Sedentarismo                     |  | Si  |
|                                  |  | No  |
| Consumo de alimentos             | Frecuencia semicuantitativa de consumo diseñado por Monsalve et al y RIEN                          | Macronutrientes: proteína, grasa, carbohidratos, fibra    |
|                                  |  | Micronutrientes: hierro, ácido fólico, calcio, vitamina A |

• **Análisis de datos:**

Variables cualitativas, se utilizaron frecuencias absolutas y relativas. Variables cuantitativas, normalidad prueba Shapiro-Wilk y se calcularon las medianas con su rango intercuartil.

Asociaciones, entre los indicadores del estado nutricional y las características sociodemográficas, chi cuadrado de Pearson, chi cuadrado de tendencia lineal y coeficiente de correlación de Spearman.

Se consideraron significativos los valores de p menores de 0,05 y todos los datos se procesaron en el programa SPSS, versión 21.

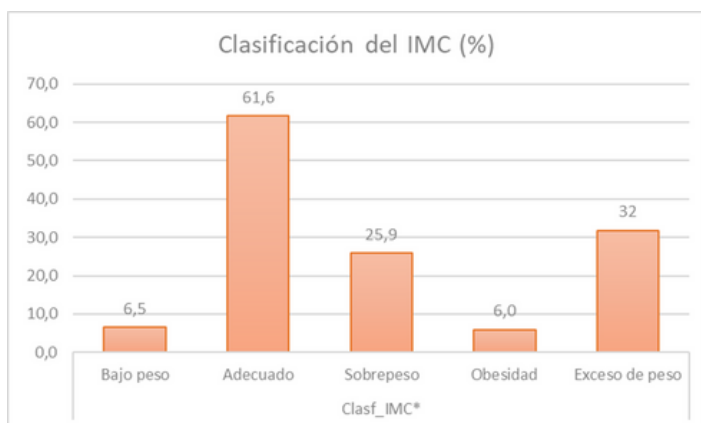
• **Aspectos éticos:**

La presente investigación se clasifica como riesgo mínimo, esto según la Resolución número 8430 del 1993, fue avalada por el comité de bioética de la institución, todos los participantes firmaron consentimiento informado

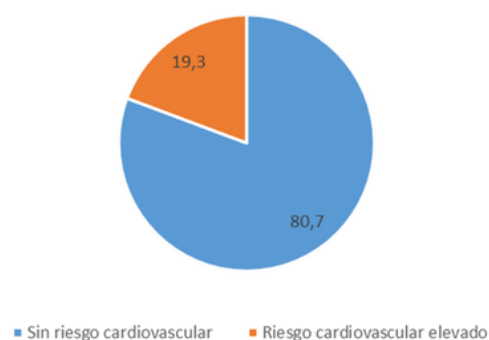
# RESULTADOS

El total de estudiantes que participaron en el estudio fue de 352. En su mayoría mujeres (76,1%), de los 19 a los 30 años (63,1%), de estrato medio (53,1%) y sin pertenencia étnica (70,7%).

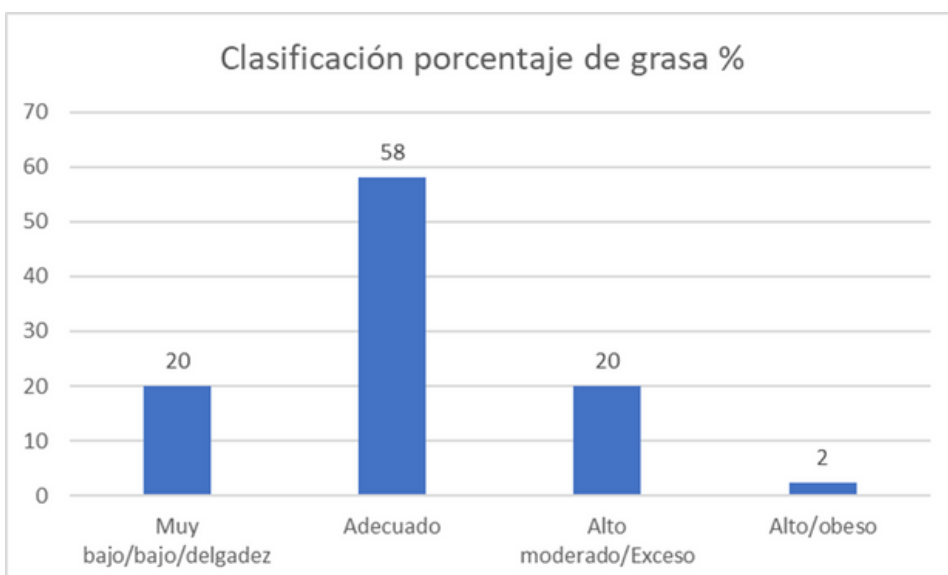
En cuanto al Índice de Masa Corporal se evidencia un 32% de exceso de peso, esto es preocupante considerando que son una población joven, por otro lado, también hay una prevalencia elevada de riesgo cardiovascular por el indicador de perímetro de cintura, generando una carga adicional para esta población frente a las enfermedades cardíacas.



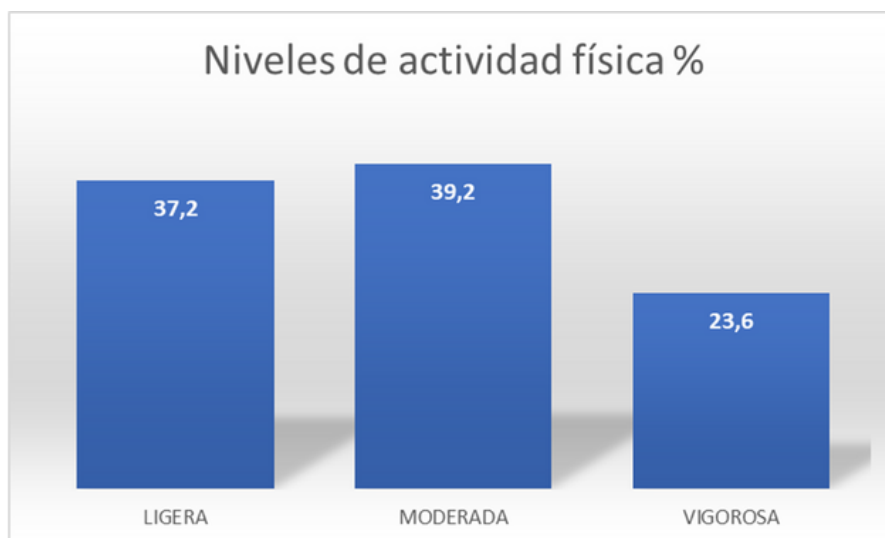
Clasificación del perímetro de cintura (%)



Al evaluar el porcentaje de grasa, es posible observar también una reserva de grasa a nivel central elevada, estos tres indicadores juntos corroboran el inadecuado estado nutricional desde el componente antropométrico de nuestros estudiantes.

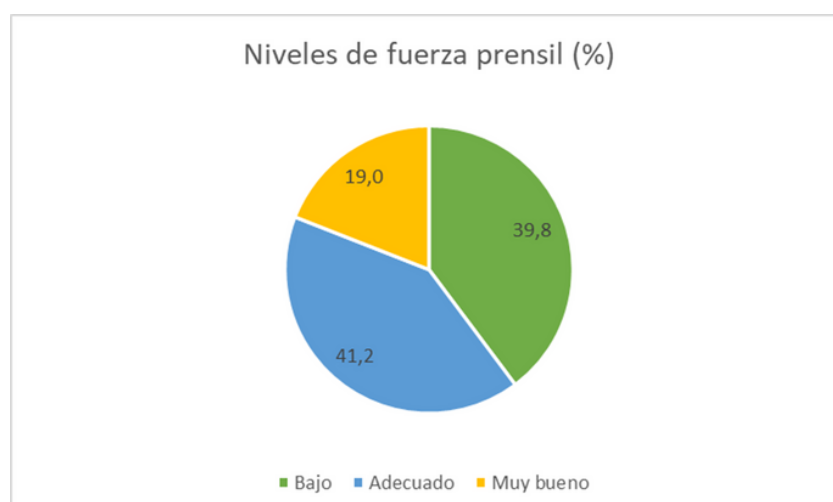


Otra dimensión del estado nutricional es la parte funcional, donde es posible evaluar el nivel de fuerza prensil, actividad física y comportamientos sedentarios. Estos indicadores también pueden darnos “luces de los riesgos” para la salud cuando están afectados. La actividad física regular en los universitarios es un factor protector frente a enfermedades cardiometabólicas, contribuyendo al gasto energético, sensibilidad a la insulina, perfil lipídico y regulación de la presión arterial. En contraste, el sedentarismo se asocia a mayor mortalidad y riesgo cardiovascular en adultos jóvenes.

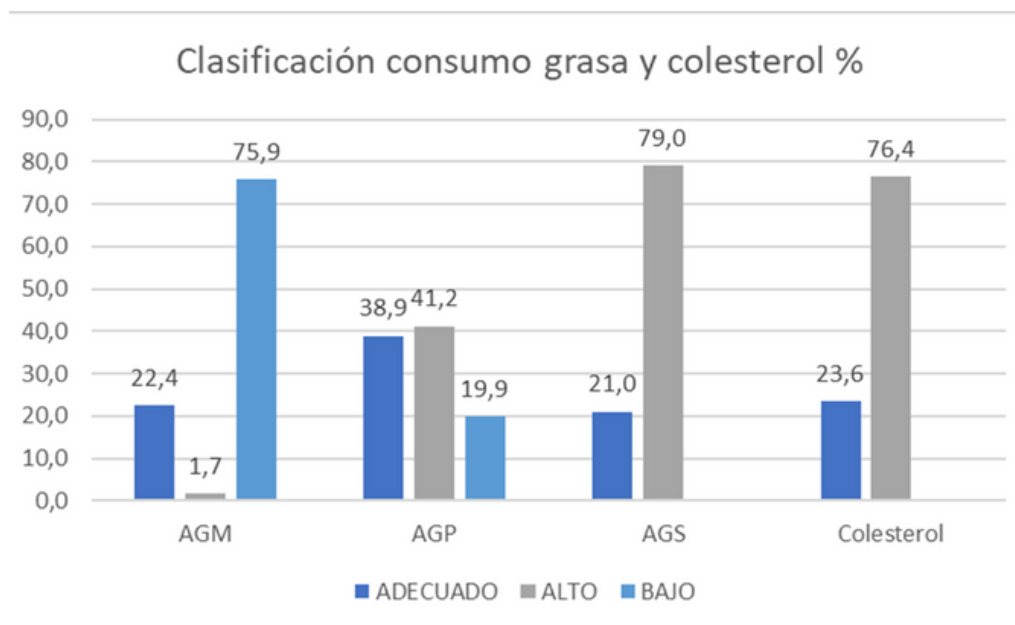
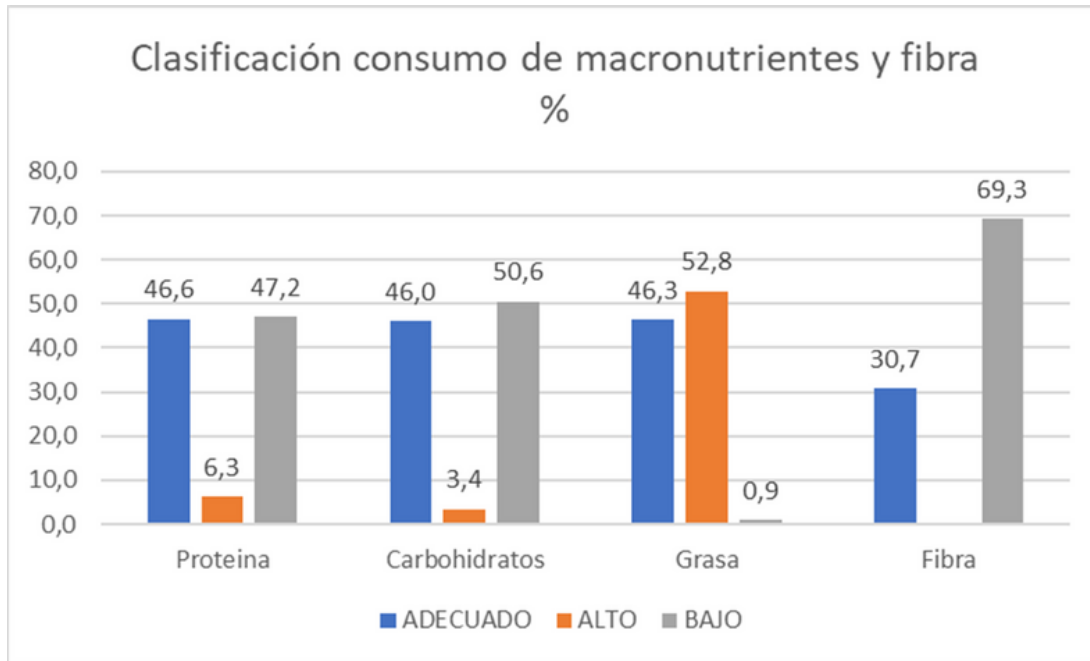


- ✓ El 62% de los estudiantes cumplen con la AF recomendada
- ✓ **95% es sedentario**

En cuanto a la fuerza prensil, es considerada como un indicador del estado nutricional y como un marcador temprano en la morbimortalidad de la enfermedad cardiometabólica, además debe ser tomada en cuenta en alteraciones de salud mental.



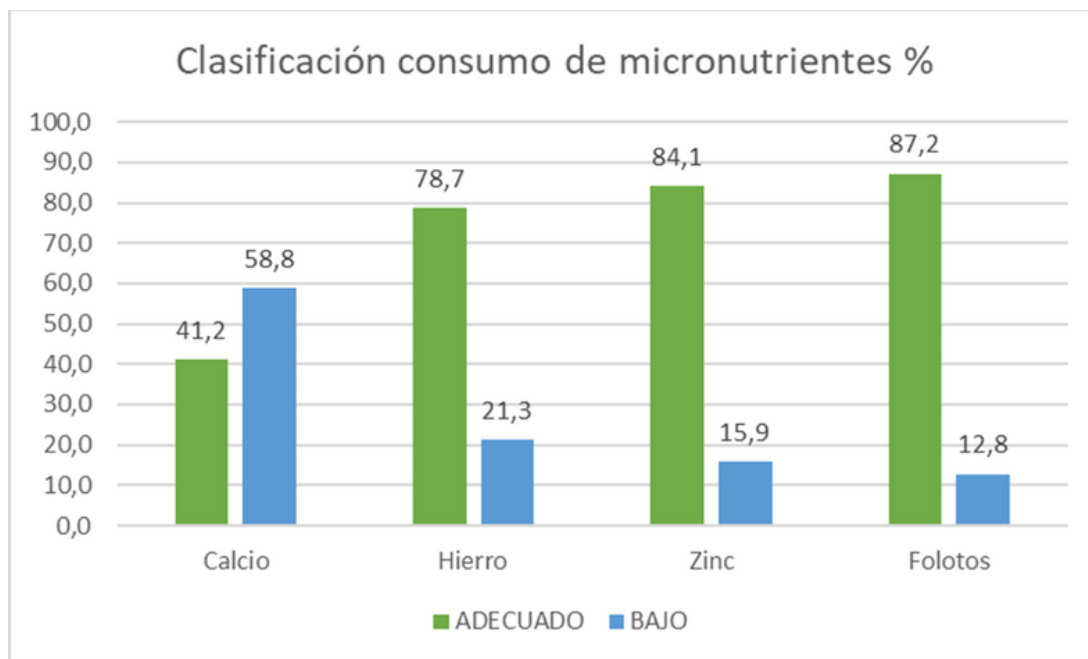
Es importante además evaluar el consumo de alimentos para ver inadecuaciones en la dieta, el exceso o la deficiencia de calorías y ciertos nutrientes nos pueden mostrar factores de riesgo asociados a un inadecuado estado nutricional sea por exceso o deficiencia de peso o alteraciones de salud dadas las inadecuaciones en el consumo de micronutrientes específicos.



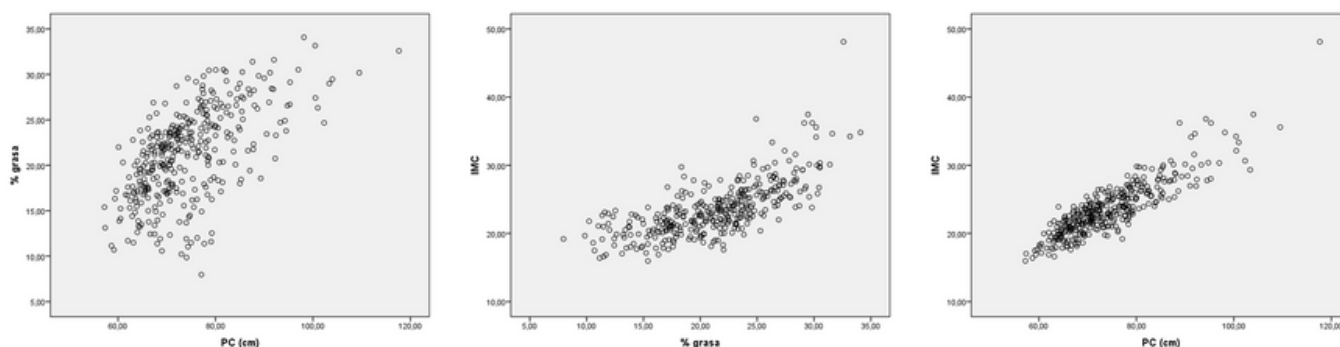
AGM ácidos grasos monoinsaturados

AGP ácidos grasos poliinsaturados

AGS ácidos grasos saturados



### Correlación entre indicadores del estado nutricional



|                         |                            | IMC           | % grasa       | Fuerza P Mano dominante | METS          |
|-------------------------|----------------------------|---------------|---------------|-------------------------|---------------|
| PC (cm)                 | Coeficiente de correlación | 0,853         | 0,603         | 0,351                   | -0,014        |
|                         | Valor <i>p</i>             | <b>0,000*</b> | <b>0,000*</b> | <b>0,000*</b>           | 0,800         |
| IMC                     | Coeficiente de correlación | -             | 0,734         | 0,186                   | -0,079        |
|                         | Sig. (bilateral)           | -             | <b>0,000*</b> | <b>0,000*</b>           | 0,141         |
| % grasa                 | Coeficiente de correlación | -             | -             | -0,126                  | -0,229        |
|                         | Sig. (bilateral)           | -             | -             | <b>0,018*</b>           | <b>0,000*</b> |
| Fuerza P Mano dominante | Coeficiente de correlación | -             | -             | -                       | 0,232         |
|                         | Sig. (bilateral)           | -             | -             | -                       | <b>0,000*</b> |

En negrilla los valores de *p* significativos

\* Coeficiente de correlación de Spearman

### Asociación entre indicadores del estado nutricional y variables sociodemográficas



# DISCUSIÓN

El presente estudio analizó el estado nutricional y de actividad física en una muestra de 352 estudiantes universitarios de una institución de educación superior en Medellín, Colombia. Se encontró una prevalencia de exceso de peso del 32%, siendo mayor en hombres que en mujeres. Estas cifras son mayores a los reportados en estudiantes de otras universidades de Colombia (13), donde se halló exceso de peso en el 26,47% y 17,1% de los evaluados respectivamente. Asimismo, en otros países de América Latina también se evidencia esta tendencia; algunos estudios recientes evidencian exceso de peso en estudiantes universitarios que fluctúa entre el 33,4% y 49,1% (14-16). Es importante además prestar interés a variables sociodemográficas, en este caso, al programa académico, donde se observa mayores porcentajes de exceso de peso en estudiantes de medicina con diferencias significativas.

La obesidad abdominal evaluada por perímetro de cintura mostró riesgo cardiovascular elevado en el 19,3% de los participantes, predominando en los hombres, pero sin diferencias entre sexos. Algunos estudios actuales muestran resultados consistentes en población universitaria, donde el riesgo cardiovascular por perímetro de cintura muestra que se hacen necesarias acciones de promoción y prevención en la población estudiada (14,17). En cuanto a la medición de pliegues de grasa arrojó porcentajes adecuados en la mayoría de los estudiantes (58%), no obstante, la grasa corporal se correlacionó positivamente con el IMC. Investigaciones similares también evidencian estas asociaciones entre adiposidad general, abdominal y masa grasa en universitarios (17).

En cuanto a la ingesta de alimentos, se observó un patrón caracterizado por alto consumo de cereales, harinas, dulces y grasas insaturadas. El consumo de frutas y hortalizas fue adecuado según las GABAS, diferente a reportes en población universitaria donde este grupo de alimentos tuvo poca participación en la dieta habitual (18,19). El consumo de todos los grupos de alimentos del plato saludable de la familia colombiana fue adecuado, sin embargo, según las recomendaciones de las GABAS es importante aumentar el consumo de leguminosas en este grupo poblacional y disminuir el consumo de dulces y postres. Por otro lado, el consumo de alimentos ultraprocesados fue elevado, especialmente en el sexo masculino, lo cual podría estar relacionado con el mayor porcentaje de exceso de peso y de grasa evidenciado en este grupo. El hábito en el consumo de comidas rápidas y productos ultraprocesados es una constante en esta población (18), el escaso tiempo, la socialización, el inicio de una vida independiente son factores a considerar en las intervenciones de salud.

En relación con los grupos de alimentos, es importante mencionar que el alto consumo de cereales, principalmente refinados, puede estar relacionado con el desarrollo de resistencia a la insulina y diabetes tipo 2 a largo plazo, tal como se ha visto en estudios prospectivos (20). Por otro lado, el elevado aporte calórico de dulces y postres sumado al de las grasas, especialmente saturadas, puede exacerbar la adiposidad corporal y el desbalance energético en esta población.

Respecto al indicador de fuerza prensil, se encontraron valores bajos en la población evaluada (40%), siendo un aspecto importante a considerar teniendo en cuenta que esta medición es considerada como un indicador del estado nutricional y como un marcador temprano en la morbilidad de la enfermedad cardiometabólica, además debe ser tomada en cuenta en alteraciones de salud mental (21,22).

En cuanto a la actividad física, la mayoría de los estudiantes (62,8%) cumplieron las recomendaciones de al menos 150 minutos semanales de actividad moderada/vigorosa; este indicador fue significativamente mayor en hombres, además se observan diferencias consistentes con otros determinantes sociales de la salud, como el sexo, la edad, la región de procedencia y la etnia. Este hallazgo difiere con los resultados de estudios en México y Chile donde se registraron bajos niveles de actividad física en la mayoría de los universitarios de ambos sexos. (16,23). En contraste se asemeja a resultados de universidades españolas, donde la mayoría de estudiantes cumplen con las recomendaciones internacionales de actividad física (24,25).

La actividad física regular en los universitarios es un factor protector frente a enfermedades cardiometabólicas, contribuyendo al gasto energético, sensibilidad a la insulina, perfil lipídico y regulación de la presión arterial (26). En contraste, el sedentarismo se asocia a mayor mortalidad y riesgo cardiovascular en adultos jóvenes (27). A pesar de que la mayoría de los estudiantes presentaron adecuados niveles de actividad física, un panorama no muy alentador es que el 95,2% presenta comportamientos sedentarios; estudios similares reflejan este patrón en estudiantes universitarios (28) y en ese sentido, el cumplimiento de las recomendaciones por la mayoría de estudiantes es un aspecto positivo que debe reforzarse pero también se hace necesario crear programas para la disminución de los comportamientos sedentarios en las instituciones de educación superior.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra el diseño transversal, que no permite establecer relaciones causales entre las variables. Asimismo, no se realizaron mediciones bioquímicas que complementen la evaluación del estado nutricional. Además, la muestra a conveniencia limita la representatividad de los resultados a toda la población. Sin embargo, el estudio aporta información actualizada sobre el perfil nutricional y de actividad física de una muestra de estudiantes universitarios, encontrando una alta prevalencia de sobrepeso/obesidad, patrones alimentarios no saludables y marcadas diferencias por sexo, que deben tenerse en cuenta para el diseño de intervenciones efectivas en este grupo poblacional en instituciones de educación superior, además para el diseño de otros estudios dados los resultados.

En conclusión, la prevalencia de sobrepeso, obesidad y adiposidad corporal fue alta en la muestra evaluada, con patrones dietarios caracterizados por alta ingesta de productos ultraprocesados, azúcares y frituras; además de una alta prevalencia de sedentarismo. Estos resultados evidencian la necesidad de reforzar programas de educación nutricional y promoción de hábitos saludables en estudiantes universitarios para prevenir alteraciones metabólicas y reducir el riesgo de enfermedades crónicas a futuro. Las intervenciones deben ser diferenciadas según los determinantes sociales de la salud y enfocarse en el consumo de cereales integrales, aumento de leguminosas, reducción de ultraprocesados, frituras azúcares y sedentarismo.

# EQUIPO INVESTIGADOR

María Eugenia Muñoz Galeano  
Investigadora principal

Claudia Patricia Franco Escobar  
Coinvestigadora

Eliana Londoño Cano  
Coinvestigadora

Carlos Andrés Vargas Alzate  
Análisis de datos

Auxiliares de investigación

Diana Marcela Valencia Torreglosa

Lorelvis Isabel Rodríguez Gómez

Jesica Andrea Avendaño Zapata

Angie Katherine García Ciro

Dayana Betancur Jaramillo

Melisa Rojas Serrato

# BIBLIOGRAFÍA

1. Cortes N. Impacto del COVID-19 en la seguridad alimentaria y la nutrición (SAN). 2020;9.
2. 2018\_Global\_Nutrition\_Report\_Executive\_Summary\_sp.pdf [Internet]. [citado 10 de febrero de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018\\_Global\\_Nutrition\\_Report\\_Executive\\_Summary\\_sp.pdf?ua=1](https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018_Global_Nutrition_Report_Executive_Summary_sp.pdf?ua=1)
3. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. Versión resumida del estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020 [Internet].; 2020 [citado 9 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca9699es>
4. Freire WB. Nutrición y vida activa: del conocimiento a la acción. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2006.
5. Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, Healy GN, Owen N. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Appl Physiol Nutr Metab.* diciembre de 2010;35(6):725-40.
6. Ortega FB, Silventoinen K, Tynelius P, Rasmussen F. Muscular strength in male adolescents and premature death: cohort study of one million participants. *BMJ.* 20 de noviembre de 2012;345(nov20 3):e7279-e7279.
7. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet.* julio de 2012;380(9838):294-305.
8. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 10 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
9. Guerra Cabrera C, Vila Díaz J, Apolinaire Pennini J, Cabrera Romero A, Santana Carballosa I, Almaguer Sabina P. Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes. *MediSur.* abril de 2009;7(2):25-34.
10. ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional [Internet]. Portal ICBF - Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. [citado 10 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>
11. Correa AG, de Medellín A, Salinas JCG, de Salud V, Montoya HFB. Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Municipio de Medellín, 2016-2028. (52):157.
12. Gabriel CMD, Pacheco-Preciado AR, Franco-Escobar C, Petro JL, Betancur VDC. Actividad física, composición corporal, fuerza prensil y consumo de alimentos en trabajadores de una institución de educación superior. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública.* 30 de abril de 2021;39(2):13-13.
13. Fundación Española del Corazón. La práctica de ejercicio físico diario reduce considerablemente el riesgo de enfermedad cardiovascular [Internet]. [citado 15 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/1066-la-practica-de-ejercicio-fisico-diario-reduce-considerablemente-el-riesgo-de-enfermedad-cardiovascular.html>

14. Universidad Nacional de Jaén, Cajamarca, Peru., Santa Cruz López C, Tenorio Villanueva S, Universidad Nacional de Jaén, Cajamarca, Peru., Pérez Ramírez D, Universidad Nacional de Jaén, Cajamarca, Peru., et al. Factors associated with excess body weight in university students in times of COVID-19. *Rev Fac Med Humana*. abril de 2023;23(2):110-6.
15. Gómez-Landeros O. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y antecedentes de enfermedad crónica en universitarios mexicanos. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2018;56.
16. Gabriela Gutiérrez-Salmeán AM Ma Esther Ocharán, Juan M Araujo, Israel ., CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS, PRESIÓN ARTERIAL, HÁBITOS DIETARIOS Y. *Nutr Hosp*. 1 de enero de 2013;(1):194-201.
17. Antal M, Nagy K, Regöly-Mérei A, Bíró L, Szabó C, Rabin B. Assessment of Cardiovascular Risk Factors among Hungarian University Students in Budapest. *Ann Nutr Metab*. 2006;50(2):103-7.
18. Maza Avila FJ, Caneda-Bermejo MC, Vivas-Castillo AC. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura: Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*. 2 de mayo de 2022;25(47):1-31.
19. Freliberth Gómez Restrepo, Mario Wilmer Gómez Martinez. Estudio sobre hábitos de consumo alimentario en la universidad autónoma de occidente [Internet] [Tesis]. [Santiago de Cali]: Universidad Autónoma de Occidente; 2018. Disponible en: <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10022/T07685.pdf?sequence=5>
20. Zong G, Eisenberg DM, Hu FB, Sun Q. Consumption of Meals Prepared at Home and Risk of Type 2 Diabetes: An Analysis of Two Prospective Cohort Studies. White M, editor. *PLOS Med*. 5 de julio de 2016;13(7):e1002052.
21. Vivas-Díaz JA, Ramírez-Vélez R, Correa-Bautista JE, Izquierdo M. Valores de fuerza prensil por dinamometría manual en universitarios de Colombia. *Nutr Hosp* [Internet]. 25 de marzo de 2016 [citado 6 de noviembre de 2023];33(2). Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/113>

22. Huerta-Ojeda AC, Barahona-Fuentes G, Galdames-Maliqueo S, Cáceres-Serrano P, Castillo N, Ortiz-Marholz P. Fuerza prensil como factor predictor de Ansiedad-Rasgo en estudiantes universitarias. *Univ Salud*. 30 de abril de 2021;23(2):100-8.
23. Chales-Aoun AG, Merino Escobar JM. ACTIVIDAD FÍSICA Y ALIMENTACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CHILENOS. *Cienc Enferm [Internet]*. diciembre de 2019 [citado 6 de noviembre de 2023];25. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532019000100212&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532019000100212&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
24. Práxedes A, Sevil J, Moreno A. NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL GÉNERO, LA EDAD Y LOS ESTADOS DE CAMBIO. 2016;11.
25. Carballo-Fazanes A, Rico-Díaz J, Barcala-Furelos R, Rey E, Rodríguez-Fernández JE, Varela-Casal C, et al. Physical Activity Habits and Determinants, Sedentary Behaviour and Lifestyle in University Students. *Int J Environ Res Public Health*. 8 de mayo de 2020;17(9):3272.
26. Reiner M, Niermann C, Jekauc D, Woll A. Long-term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*. diciembre de 2013;13(1):813.
27. Patterson R, McNamara E, Tainio M, De Sá TH, Smith AD, Sharp SJ, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. septiembre de 2018;33(9):811-29.
28. Castro O, Bennie J, Vergeer I, Bosselut G, Biddle SJH. How Sedentary Are University Students? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prev Sci*. abril de 2020;21(3):332-43.