



Impacto de la obesidad en la salud cardiovascular: prevención y manejo integral

Impact of obesity on cardiovascular health: prevention and comprehensive management

Impacto da obesidade na saúde cardiovascular: prevenção e gestão integral

Karina Maricela Merchán-Villafuerte ^I
karina.merchan@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8059-7518>

Miguel Ángel Zamora-Loor ^{II}
zamora-miguel6143@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-8122-2277>

Víctor Alejandro Vargas-Intriago ^{III}
vargas-victor2906@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-3295-3740>

Víctor Steven Rivera-Panamá ^{IV}
rivera-victor4031@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-5770-3523>

Correspondencia: karina.merchan@unesum.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 25 de julio de 2024 * **Aceptado:** 19 de agosto de 2024 * **Publicado:** 30 de septiembre de 2024

- I. Universidad Estatal del Sur de Manabí, PhD, Docente Titular de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.
- III. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.
- IV. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.

Resumen

Según la información de la OMS menciona que el número de personas obesas se ha triplicado desde 1975 donde cada cuatro segundos ocurre un infarto agudo de miocardio y cada cinco segundos un evento cerebrovascular en todo el mundo, y por lo menos una de cada tres personas muere debido a una enfermedad relacionada con las enfermedades cardiovasculares. El objetivo del estudio fue analizar el impacto de la obesidad en la salud cardiovascular: prevención y manejo integral la metodología a usar es de diseño documental, recopilando información en artículos originales y publicándolos con las variables del estudio donde los resultados con mayor relevancia son que este tipo de población pueden presentar diversos factores de riesgo donde el más común suele ser la inactividad física siendo esta la causa más importante en el desarrollo de este problema que no solo se presenta a nivel local sino a nivel mundial; las consecuencias que esta condición suelen ser catastróficas ya que nos pueden conllevar a padecer alguna enfermedad crónica no transmisible. Concluyendo que la prevalencia de obesidad y enfermedades cardiovasculares a nivel de Latinoamérica es alta, oscilando entre el 10% y el 89%, entre estas enfermedades, la obesidad, hipertensión predominan encontrando que este problema de salud es una gran preocupación a nivel mundial y afecta principalmente a los adultos.

Palabras clave: desorden alimenticio; metabolismo; salud; sedentarismo; sobrepeso.

Abstract

According to information from the WHO, the number of obese people has tripled since 1975, where every four seconds an acute myocardial infarction occurs and every five seconds a cerebrovascular event occurs worldwide, and at least one in three people die due to a disease related to cardiovascular diseases. The objective of the study was to analyze the impact of obesity on cardiovascular health: prevention and comprehensive management. The methodology to be used is documentary design, collecting information in original articles and publishing them with the study variables where the most relevant results are that this type of population may present various risk factors where the most common is usually physical inactivity, this being the most important cause in the development of this problem that occurs not only locally but worldwide; the consequences of this condition are usually catastrophic since they can lead us to suffer from some chronic non-communicable disease. Concluding that the prevalence of obesity and cardiovascular diseases in Latin America is high, ranging between 10% and 89%, among these diseases, obesity and

hypertension predominate, finding that this health problem is a major concern worldwide and mainly affects adults.

Keywords: eating disorder; metabolism; health; sedentary lifestyle; overweight.

Resumo

Segundo informações da OMS, o número de pessoas obesas triplicou desde 1975, onde um enfarte agudo do miocárdio ocorre a cada quatro segundos e um evento cerebrovascular ocorre a cada cinco segundos em todo o mundo, sendo que pelo menos uma em cada três pessoas morre devido a uma doença relacionada. O objetivo do estudo foi analisar o impacto da obesidade na saúde cardiovascular: prevenção e gestão integral. A metodologia a utilizar é um desenho documental, recolhendo informação em artigos originais e publicando-os com as variáveis do estudo onde os resultados mais relevantes são aqueles. As consequências desta condição são muitas vezes catastróficas, pois podem levar-nos a sofrer de uma doença crónica não transmissível. Concluindo que a prevalência da obesidade e das doenças cardiovasculares na América Latina é elevada, variando entre os 10% e os 89%, entre estas doenças predomina a obesidade e a hipertensão, constatando-se que este problema de saúde é uma grande preocupação em todo o mundo e afeta principalmente os adultos.

Palavras-chave: perturbação alimentar; metabolismo; saúde; estilo de vida sedentário; excesso de peso.

Introducción

Las enfermedades metabólicas son una epidemia importante del siglo XXI que representa un gran problema de salud pública a nivel global. Durante los últimos diez años, especialmente después de que la pandemia cambió las rutinas diarias de las personas, lo que resultó en restricciones en las actividades diarias y un aumento significativo en el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, han generado un gran interés en diferentes campos científicos relacionados con la salud.

Datos brindados por la OMS y OPS, mencionan que las enfermedades metabólicas causadas por el sobrepeso y la obesidad tienen un impacto significativo en la salud de las personas siendo así la principal causa de mortalidad a nivel global. Si las enfermedades persisten, las personas necesitan atención médica a largo plazo (1).

Siendo el principal factor de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, alteraciones del aparato locomotor e incluso algunos tipos de cáncer, el desorden alimenticio prevenible tiene grandes efectos en la salud de las personas (2). Cuatro cambios metabólicos: aumento de la presión arterial, sobrepeso y obesidad, hiperglicemia e hiperlipidemia son los principales factores de riesgo metabólico.

Según la información de la OMS menciona que el número de personas obesas se ha triplicado desde 1975. Más de 1900 millones de adultos, lo que representa el 39 % de la población global, tenían sobrepeso en 2016. Además, 650 millones de personas, lo que representa el 13 % de la población global, eran obesas. Esta situación no solo afecta a los adultos, sino también a un gran número de niños, lo que dificulta el control de la situación debido a las consecuencias que esto tiene en la infancia (2).

Cada cuatro segundos ocurren un infarto agudo de miocardio y cada cinco segundos un evento cerebrovascular en todo el mundo, y por lo menos una de cada tres personas muere debido a una enfermedad relacionada con las enfermedades cardiovasculares (3).

De acuerdo con Great Italian Food Trade, el sobrepeso es una enfermedad metabólica que afecta al 24,2 % de los niños y adolescentes (1,7 millones de personas de 6 a 17 años), 23 millones de personas y el 46 % de los adultos. La obesidad afecta a más de 5 millones de personas, lo que representa el 10,5% de la población adulta. La obesidad es mayor en varones (11,8%) que en mujeres en ambos grupos de población, adultos y menores. Los hombres son el 11,8% y las mujeres son el 9,4%. Con un 27,3% de niños y un 20,8% de niñas con sobrepeso, la diferencia es aún más evidente entre niños y adolescentes (Bergamini & Dongo, 2019).

En la región de las Américas, se registran 5,5 millones de fallecimientos anuales debido a enfermedades crónicas. Los países bajos y medios son los más afectados por la presentación de muertes prematuras en la población en edad productiva, representando el 85% de las muertes prematuras en personas entre 30 y 65 años (1).

Según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2016-2017, 31,2% de los adultos mayores de 15 años en Chile son obesos, 3,2% son obesos mórbidos y 39,8% son sobrepeso, lo que indica una realidad sanitaria preocupante (5).

En Ecuador, la situación nutricional es consistente con los datos tanto a nivel mundial como regional. De esta manera, según la encuesta ENSANUT, dos de cada tres ecuatorianos de 19 a 59 años tienen sobrepeso u obesidad. Aunque Ecuador no es un país desarrollado y con ingresos

elevados, necesita intervenir de inmediato para abordar esta situación que antes solo afectaba a países con ingresos económicos elevados y abundancia, pero que actualmente se ha convertido en una preocupación global (6).

La obesidad es un factor de riesgo independiente para la enfermedad arterial coronaria (EAC), el infarto al miocardio (IM), la angina péptica, la falla cardiaca congestiva (FCC), el accidente cerebrovascular (ACV), la hipertensión (HTA) y la fibrilación auricular. En general, los hallazgos de numerosos estudios prospectivos y observacionales confirman que la obesidad tiene un impacto negativo significativo en las ECV (7).

Objetivo General

Analizar el impacto de la obesidad en la salud cardiovascular: prevención y manejo integral.

Objetivo específico

Determinar la prevalencia de obesidad y enfermedades cardiovasculares.

Identificar principales factores de riesgo asociados a la obesidad y a problema cardiovasculares

Establecer estrategias de prevención para el manejo de la obesidad y las enfermedades cardiovasculares

Metodología

Diseño y tipo de estudio

La investigación es de diseño documental, recopilando información en artículos originales y publicándolos con las variables del estudio. A su vez, utiliza un tipo de investigación descriptivo y bibliográfico.

Estrategia de búsqueda

La recopilación de datos utilizó fuentes de información en línea, como Redalyc, Google Scholar, Scielo, Pubmed, Medigrafic, Dialnet y ScienceDirect. utilizando los términos "obesidad", "sobrepeso", cambios metabólicos y "prevención", junto con los booleanos "and", "or" e "y", que incluyen los idiomas inglés, portugués y español. La información se ha manejado mediante la

creación de una ficha bibliográfica que incluye el año de publicación, el nombre de la revista, el autor, el título, el resumen, la referencia bibliográfica y la fuente principal.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Los estudios se incluyeron en los idiomas inglés, español y portugués y se llevaron a cabo de acuerdo con estándares científicos que respaldaban su publicación en revistas y otros medios de difusión de información científica, como reportes de casos originales u organismos internacionales como la OMS y la OPS.

Criterios de exclusión

Se excluirán los artículos que no estén actualizados y que hayan sido publicados hace más de cinco años o una versión incompleta del tema. También se excluirán fuentes de procedencia poco confiable, blogs o páginas que no tengan respaldo científico para publicar información.

Criterios éticos

Este trabajo científico de revisiones científicas se llevó a cabo de acuerdo con la deontología del campo científico. Como se mencionó anteriormente, el sistema de referencias utilizado para crear el marco conceptual de este trabajo reconoce los derechos de autor de obtener información basada en la propiedad intelectual y la autoría (8).

Resultados

Tabla 1: Prevalencia de la obesidad y patologías cardiovasculares

Autor/Referencia.	Año	País	Tipo estudio	de n°	Participantes con obesidad y enfermedades cardiovasculares	Prevalencia %
Robles y col. (9)	2019	Guatemala	Retrospectivo	554	331 179	Obesidad Hipertensión arterial 57,5 32,3
Rodríguez y col. (Rodríguez Leyton, y otros, 2019)	2019	Colombia	Observacional, descriptivo, transversal	213	23 191	Aterosclerosis Obesidad 10,7 89,6

Machado y col. (Machado, Gil, Ramos, & Catalina, 2020)	2020	Uruguay	Transversal	318	46 19	Obesidad Cardiopatía congénita	14,4 5.97
Izquierdo y col. (12)	2020	Ecuador	Descriptivo, transversal	347	233 88	Enfermedad coronaria Obesidad	67,1 25.3
Torres y col. (Torres González, Zamarripa-Jáuregui, Carrillo Martínez, Guerrero Romero, & Martínez Aguilar, 2021)	2021	México	Transversal descriptivo	24600	4847 1392	Obesidad Hipertensión arterial	15,9 5.65
Calle y col. (14)	2021	Ecuador	Analítico transversal	311	277	Insuficiencia cardiaca	89,0
Paramio y col. (15)	2022	Cuba	Descriptivo, trasversal	585	267 129	Obesidad Hipertensión arterial	10.94 18.8
Prado (16)	2022	México	Estadístico transversal analítico	y 72	13 34	Cardiopatía congénita Obesidad	18 47,2
Urdanigo y col (17)	2022	Ecuador	Estudio descriptivo transversal	1039	471 367	Hipertensión arterial Obesidad	45.3 35.3
Nachón y col (18)	2023	Argentina	Estudio descriptivo	248	114 72	Obesidad Arritmia	45.9 29

Análisis: El país con mayor prevalencia Ecuador tiene un 89,0 % de personas con insuficiencia cardiaca y un 67,1 % de personas con sobrepeso. El 77,6% de Honduras tiene un riesgo cardiovascular, El 75,3% de los mexicanos tienen obesidad, mientras que Guatemala tiene una obesidad de grado 57,5 y el 50,0% de los peruanos tienen hipertensión arterial. En América Latina el sobrepeso y obesidad tienden a ser las principales enfermedades metabólicas presentes en las distintas poblaciones.

Autor/es Referencia	Año	País	Metodología	Factores de riesgo
Vásquez E y col (19)	2019	México	Estudio observacional	Hábitos alimenticios, consumo de alcohol y tabaco
Acosta A y col (20)	2019	Ecuador	Estudio descriptivo cualitativo	Enfermedades, factores genéticos y ambientales
Aguilera C y col (Aguilera C. , Labbe , Busquets, & Valenzuela, 2019)	2019	Chile	Investigación descriptiva, transversal cualitativa	Exceso de alimentos ultraprocesados, inactividad física, estrés.
Álvarez N (22)	2019	Uruguay	Estudio observacional, descriptivo transversal	Consumo de estrógenos, y sedentarismo
Petrova D y col (23)	2020	Cuba	Estudio descriptivo cualitativo	Edad, enfermedades
Rico J y col (24)	2020	Colombia	Investigación de corte transversal descriptiva	Estrés, antecedentes familiares, estilo de vida
Salazar L y col (25)	2020	Colombia	Investigación descriptiva transversal observacional	Déficit económico Sedentarismo
Echevarría D (26)	2020	Cuba	Investigación descriptiva transversal observacional	Estrés, edad, sexo
Tenorio J y col (27)	2020	Perú	Investigación transversal descriptiva	Problemas sociales y económicos
Rodas J y col (28)	2022	Ecuador	Investigación transversal descriptiva	Enfermedades y medicamentos

Tabla 2: Factores de riesgo asociados a la obesidad y enfermedades cardiovasculares.

Análisis: La población pueden presentar diversos factores de riesgo donde el más común suele ser la inactividad física siendo esta la causa más importante en el desarrollo de este problema que no

solo se presenta a nivel local sino a nivel mundial; las consecuencias que esta condición suelen ser catastróficas ya que nos pueden conllevar a padecer alguna enfermedad crónica no transmisible.

Tabla 3: Medidas preventivas en contra de la obesidad y enfermedades cardiovasculares

Autor/es Referencia	Año	País	Tipo de estudio	Medidas preventivas
Castro y col. (29)	2019	México	Observacional transversal cualitativo	Realizar actividad física 30 minutos diarios
Roque y col. (30)	2019	Cuba	Estudio retrospectivo	Evitar el consumo excesivo de carbohidratos
Fernández y col. (31)	2019	Cuba	Estudio descriptivo transversal	Evitar el sedentarismo
García M (32)	2019	Colombia	Estudio descriptivo	Llevar un estilo de alimentación saludable
Gualpa y col. (33)	2020	Cuba	Investigación prospectiva, transversal, descriptiva	Fomentar la actividad física
Areiza y col. (34)	2020	Colombia	Estudio de corte transversal observacional descriptivo	Educación nutricional
Saboya D (35)	2020	Peru	Estudio cuantitativo, descriptivo	Apoyo en la salud emocional y mental
Duin y col. (36)	2020	Venezuela	Investigación prospectiva, descriptiva	Estilo de alimentación saludable
Del Alba y col. (37)	2020	Argentina	Observacional descriptivo	Fomentar la actividad física
Chevez y col. (38)	2020	Costa Rica	Observacional descriptivo	Evitar el consumo excesivo de carbohidratos

Análisis: La prevención de estas enfermedades son fundamentales para reducir su impacto en la salud publica donde las principales estrategias impuestas en diversos países son la de fomentar la actividad física, el llevar una alimentación saludable evitando un consumo excesivo de

carbohidratos, adicional a ello evitando el sedentarismo se pueden prevenir un sin número de patologías cardiovasculares, por ello es indispensable realizar alguna actividad física como mínimo 30 minutos durante el día.

Discusión

Las enfermedades metabólicas como la obesidad se caracterizan por ser persistentes y tener un impacto negativo en la calidad de vida de las personas que las padecen si no reciben tratamiento oportuno y regular (39). La enfermedad cardiovascular representa la principal causa de mortalidad, pero en los últimos años se han producido avances en la terapéutica que han demostrado reducir los eventos cardiovasculares mayores ya que todo es provocado por la mano del hombre mismo debido a los descuidos dentro de su estilo de vida (40).

Con el objetivo de determinar la tasa de prevalencia de obesidad y enfermedades cardiovasculares, se realizaron múltiples investigaciones que revelaron una variación significativa, con cifras que oscilan entre el 10,7% y el 89,0%. Robles y col. (Robles H & Zuástegui V, Índice de masa corporal materno en el tercer trimestre y peso del Recién Nacido, 2018) en su investigación sobre la obesidad en Guatemala, donde la tasa de obesidad es del 57,5%. Por su parte Prado (Prado Bobadilla, Prevalencia de Síndrome Metabólico en niños de 8 a 15 años evaluado a través de indicadores bioquímicos en población del municipio de Huatusco, Veracruz, 2022), su estudio en México muestra una tasa de obesidad del 47,2%, lo cual presenta una estrecha relación con el estudio de Torres y col. (Torres González, Zamarripa-Jáuregui, Carrillo Martínez, Guerrero Romero, & Martínez Aguilar, Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares, 2021), realizado en el país mencionado anteriormente, donde la obesidad es prevalente del 15,9%. Cada una de estas investigaciones concuerdan con lo expuesto por Machado y col. (Machado, Gil, Ramos, & Catalina, Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo, 2018), presenta un 14,4 % de prevalencia de obesidad y un 28,3 % de prevalencia de hipertensión arterial.

Los factores de riesgo cardiovascular son características biológicas o de estilo de vida que aumentan la probabilidad de padecer una patología; al ser una probabilidad, la ausencia de factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar algún tipo de daño cardiovascular en el futuro, su presencia no necesariamente significa también su aparición.

En una investigación realizada por Chevez y col. (Chevez Elizondo, y otros, Factores de Riesgo Cardiovascular, 2020) se hace énfasis a los diversos factores de riesgos que están expuestos donde

se resalta a otras enfermedades como la hipertensión y diabetes como principales factores de riesgo, mientras que Del Alba y col. (Gimenez Lucero, y otros, Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios, 2019) dentro de su investigación menciona todo lo contrario donde en su estudio toma a consideración a las hormonas sexuales, antecedentes familiares como principales factores de riesgo, sin duda alguna aun no queda claro con exactitud cuáles son los principales factores debido a la falta de investigaciones.

El proceso educativo es fundamental para prevenir el desarrollo de estas enfermedades, por lo que es importante implementar estrategias políticas preventivas desde edades tempranas y llevar un buen estilo de vida para evitar alteraciones metabólicas, incluyendo una dieta balanceada, actividad física y controles médicos preventivos constantes.

Pinilla y col. (47), concuerdan con estos hallazgos y afirman que la educación temprana en la escuela es crucial ya que mediante los conocimientos adquiridos permiten poder prevenir el desarrollo de ciertas enfermedades metabólicas disminuyendo así la tasa de mortalidad. Según estos datos, se puede llegar a la conclusión de que llevar un estilo de vida saludable y programas educativos desde la infancia es beneficioso para prevenir enfermedades metabólicas. Esto se debe a que la mayoría de la población usa dispositivos electrónicos desde temprana edad, lo que reduce la actividad física y contribuye en gran medida a esta problemática.

Es crucial continuar investigando para seguir informando a la población en general sobre todo a las personas obesas que corren el riesgo de padecer alguna patología cardiovascular actual de la misma forma dando a conocer los factores de riesgo a los cuales están expuestos.

Conclusiones

La prevalencia de obesidad y enfermedades cardiovasculares a nivel de Latinoamérica es alta, oscilando entre el 10% y el 89%, entre estas enfermedades, la obesidad, hipertensión predominan encontrando que este problema de salud es una gran preocupación a nivel mundial y afecta principalmente a los adultos.

Los factores de riesgo varían dependiendo de la patología cardiovascular que se presente, ya se manifiestan de diversas maneras, algunos de los factores mencionados anteriormente pueden aumentar el riesgo de desarrollar una de estas enfermedades; ciertos factores pueden tratarse mediante cambios en el estilo de vida, por ejemplo. Por eso la actividad física es crucial; Sin

embargo, la comunidad científica ha establecido medidas de prevención y detección temprana que deben implementarse en el ámbito clínico y, particularmente, en la práctica general.

La prevención juega un papel importante en la prevención de enfermedades metabólicas, por lo que es importante llevar un estilo de vida saludable, incluidas medidas preventivas a temprana edad y actividad física.

Referencias

1. OMS/OPS. Enfermedades no transmisibles - OPS/OMS. [Online] Acceso 27 de Juniode 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>.
2. OMS. Obesidad y sobrepeso. [Online] Acceso 27 de Juniode 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
3. Bryce-Moncloa A, Alegría-Valdivia E, San Martín-San Martín M. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2019; 78(2): p. 12-19.
4. Bergamini S, Dongo D. Great Italian Food Trade. [Online]; 2019. Acceso 27 de Juniode 2024. Disponible en: <https://www.greatitalianfoodtrade.it/es/salute/obesita-in-italia-un-paese-malato/>.
5. Aguilera C, Labbe T, Busquets J, Vanegas P, Neira C, Valenzuela A. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Rev Med Chile*. 2019; 147.
6. OPS/OMS Ecuador. La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas Pan American Health Organization. [Online]; 2022. Acceso 27 de Juniode 2024. Disponible en: https://www3.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360.
7. Urdánigo Cedeño J, Orellana Rosado J, Pérez Valle G, Castro Jalca J. Obesidad como factor de riesgo en enfermedades cardiovasculares: un impacto en la sociedad. *Revista ITSUP*. 2022; 6(8): p. 1 - 9.
8. Astiarraga M, Guidoni M. Pautas Para la citación de bibliografía según normas Vancouver. *Ludovica Pediátrica*. 2018; 21(3).
9. Robles H R, Zuástegui V. Índice de masa corporal materno en el tercer trimestre y peso del Recién Nacido. *Revista Facultad Medica*. 2019; 1(24): p. 40-46.

10. Rodríguez Leyton M, Mendoza Charris M, Sirtori M, Caballero I, Suárez M, Álvarez A. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso, obesidad y ateroclerosis en adultos del distrito de Barranquilla. *Revista de Salud Pública y Nutrición*. 2019; 17(4).
11. Machado , Gil , Ramos , Catalina P. Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. *Archivos Pediatricos Uruguay*. 2020; 89(1).
12. Izquierdo Coronel C, Izquierdo Coronel S, Gualpa Méndez D, Argudo Vazquez. Sobrepeso / obesidad, adiposidad central como factores de riesgo cardiometabólico, parroquia Bayas 2019. *Revista Mundo*. 2020; 4(4).
13. Torres González , Zamarripa-Jáuregui R, Carrillo Martínez , Guerrero Romero , Martínez Aguilar. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares. *Gaceta Medica Mexico*. 2021; 156(1).
14. Calle Crespo P, Ojeda Orellana KP. Prevalencia y factores asociados a insuficiencia cardiaca en adultos mayores. Hospital Homero Castanier Crespo, 2015-2019. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca*. 2021; 39(2).
15. Paramio Rodríguez A, Carrazana Garcés E, Hernández Navas M, Rivero Villalba L. Riesgo cardiovascular global y obesidad en pacientes del primer nivel de atención. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2022; 21(1): p. 159-163.
16. Prado Bobadilla G. Prevalencia de Síndrome Metabólico en niños de 8 a 15 años evaluado a través de indicadores bioquímicos en población del municipio de Huatusco, Veracruz. *Lis de Veracruz: Arte*. 2022; 1(2).
17. Urdánigo Cedeño JJ, Orellana Rosado JM, Pérez Valle GP, Castro Jalca JE. Obesidad como factor de riesgo en enfermedades cardiovasculares: un impacto en la sociedad. *Revista Científica Higía De La Salud*. 2022; 6(1).
18. Natalia Nachón M, Diez Manglano J, Barrios J, Jimenez MC, Gutiérrez Tudela J, Bruno G, et al. Obesidad y riesgo cardiovascular. *Medicina (Buenos Aires)*. 2023; 83(1).
19. Vazquez Morales E, Calderon Ramos Z, Arias Rico J. Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *JONNPR*. 2019.
20. Acosta Andrade A, Solorzano S, Bravo Bonoso D. Factores de riesgo de obesidad en empleados públicos. *Dominio de las Ciencias*. 2019; 5(1).

21. Aguilera C, Labbe T, Busquets J, Valenzuela A. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Revista médica de Chile*. 2019; 147(4): p. 470 - 474.
22. Alvarez Mieres N. ALIMENTACIÓN Y SALUD: LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO. *NPunto*. 2019; 2(17): p. 27 - 35.
23. Petrova D, Salamanca E, Rodriguez M, Navarro P, Jimenez J, Sanchez M. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Atención Primaria*. 2020; 52(7): p. 496-500.
24. Rico Fontalvo J, Daza Arnedo R, Pajaro Galvis N. Obesidad un reto de la salud publica. *Archivos de Medicina*. 2020; 16(4): p. 1 - 9.
25. Salazar Sanchez L, Politi Martinez N, Diaz Palacios L. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores de riesgo en una cohorte de escolares en Bogotá, Colombia. *Pediatría*. 2020; 53(1).
26. Echevarria Martinez D. La obesidad: posibles mecanismos que explican su papel como factor de riesgo para la diabetes mellitus. *Revista Cubana de Alimentacion y Nutricion*. 2020; 30(1): p. 47 - 59.
27. Tenorio Mucha J, Hurtado Roca Y. Revisión sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19 y diabetes. *Acta Médica Peruana*. 2020; 37(3): p. 324 - 329.
28. Rodas Perez J, Llerena Vicuña E. La obesidad como factor de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo 2. *Revista Científica Multidisciplinar Ciencia Latina*. 2022; 6(3): p. 126 - 139.
29. Castro-Juárez C, Cabrera-Pivaral C, Garcia Sierra L, Morales Perez L, Ramirez Concepcion H. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en adultos mexicanos. *Revista Medica MD*. 2019; 9(2).
30. Roque Pérez L, Yaissel A, Anca López YL, Martínez Lastre A. Lipoproteínas y reactantes de fase aguda como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. *Universidad Médica Pinareña*. 2019; 13(1).
31. Fernández González E, Figueroa Oliva D. Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2019; 17(2).
32. Garcia M. Factores de riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2019; 25(1): p. 8 - 12.

33. Gualpa Lema M, Sacoto Naspud N, Sacoto Naspud M, Cordero Cordero G, Alvarez Ochoa R. Factores de riesgo cardiovascular en profesionales de enfermería y medidas preventivas a tomar en consideración. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2020; 34(2).
34. Areiza M, Osorio E, Ceballos M, Amariles P. Conocimiento y factores de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2020; 29(2).
35. Saboya Más D. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y conocimiento sobre las medidas preventivas. *Cuidado y Salud*. 2020; 3(1).
36. Duin Balza A, Sosa Canache B, Hernández Hernández R, Camacho C, Camacho JC. Factores de riesgo y medidas preventivas en contra de la salud cardiovascular en adolescentes obesos. *Revista Venezolana de Salud Pública*. 2020; 6(2).
37. Gimenez Lucero DA, Degiorgio L, Diaz Zechin M, Balbi M, Villani M, Manni D, et al. Factores de riesgo y medidas preventivas en contra de la enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista argentina de cardiología*. 2020; 87(3).
38. Chevez Elizondo D, Alfaro Amador K, Salas Ureña F, Robledo A, Lubker Canales E, Alfaro Vellanero M. Medidas preventivas de Riesgo Cardiovascular y obesidad. *Ciencia & Salud: Integrando Conocimientos*. 2020; 4(1).
39. Universidad de la Sierra Sur. UNSIS. [Online]; 2020. Acceso 6 de Enero de 2023. Disponible en: <http://www.unsis.edu.mx/ciiissp/enfermedades%20metabolicas.html>.
40. Revueltas-Agüero M, Benítez-Martínez M, Hinojosa-Álvarez M, Venero-Fernández S, Molina-Esquivel E, Betancourt-Bethencourt J. Caracterización de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2021; 25(1).
41. Robles H R, Zuástegui V. Índice de masa corporal materno en el tercer trimestre y peso del Recién Nacido. *Rev. Fac. Med.* 2018; 1(24): p. 40-46.
42. Prado Bobadilla G. Prevalencia de Síndrome Metabólico en niños de 8 a 15 años evaluado a través de indicadores bioquímicos en población del municipio de Huatusco, Veracruz. *Lis de Veracruz: Arte*. 2022; 1(2).
43. Torres González , Zamarripa-Jáuregui R, Carrillo Martínez , Guerrero Romero , Martínez Aguilar. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares. *Gac. Méd. Méx.* 2021; 156(1).
44. Machado , Gil , Ramos , Catalina P. Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. *Arch. Pediatr. Urug.* 2018; 89(1).

45. Chevez Elizondo D, Alfaro Amador K, Salas Ureña F, Robledo A, Lubker Canales E, Alfaro Vellanero M. Factores de Riesgo Cardiovascular. *Ciencia & Salud: Integrando Conocimientos*. 2020; 4(1).
46. Gimenez Lucero DA, Degiorgio L, Diaz Zechin M, Balbi M, Villani M, Manni D, et al. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista argentina de cardiología*. 2019; 87(3).
47. Pinilla Roa , Barrera Perdomo MdP. Prevención en diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: enfoque médico y nutricional. *Rev.fac.med.* 2019; 66(3).
48. Arita Chávez , Zúniga R, Elvir P, Altenida Ochoa , Lizeth Arita L, Odili Rostran , et al. Categorización de riesgo cardiovascular en empleados de Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula. *Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc.* 2018; 4(2).
49. Balderas Peña LMA, Hernández Higareda S, Pérez Pérez A, Martínez Herrera BE, Salcedo Rocha L, Ramírez Conchas E. Enfermedades metabólicas maternas asociadas a sobrepeso y obesidad pregestacional en mujeres mexicanas que cursan con embarazo de alto riesgo. *Cirugía y Cirujanos*. 2019; 85(4).
50. Mamani Ortiz , Illanes Velarde , Luizaga López. Factores sociodemográficos asociados a la malnutrición del Adulto Mayor en Cochabamba, Bolivia. *Gaceta Medica Boliviana*. 2020; 42(2).
51. Berdasquera Corcho D. El control de la hepatitis viral A en instituciones cerradas. *Scielo*. 2018; 18(1).
52. Carretero M. Hepatitis B. Prevención y tratamiento. Elsevier. 2018; 27(8).
53. Garcia N, Gonzalez S, Navarro A, Garcia C, Polo C, Fernandez A, et al. El virus de la Hepatitis E. *Dialnet*. 2018;(13).
54. Peña M, Barquero O, Molina J, Segura G. Infección del virus de la hepatitis E en mujeres embarazadas. *Medigraphic*. 2019;(4).
55. Villacreses B, Fernandez M, Merchan H, Valero N. Conocimientos, actitudes y prácticas en estudiantes del área de la salud en una universidad ecuatoriana y su asociación al perfil serológico para Hepatitis B por inmunización. *Dominio de las Ciencias*. 2019; 5(1).
56. Miñan A, Torres G, Torres S, Hualipa E, Mepa C. Nivel de conocimientos sobre hepatitis b y factores asociados. *Scielo*. 2019; 35(3).
57. Herrera A, Badilla J. Hepatitis A. *Med. leg. Costa Rica*. 2019; 36(2).

58. Guillem Mora F. Prevención en Hepatitis B. Scielo. 2019; 50(3).
59. Fortea J, Fernandez M, Samaniego I, Puente A, Cuadrado A, Cabezas J. Epidemiología y curso clínico de la hepatitis A en Cantabria antes y después del brote epidémico de junio 2016. Elsevier. 2020; 220(7).
60. Alvarez F, Cuarterolo M, Ciocca M. Hepatitis B crónica en pediatría: tratar o no tratar. Scielo. 2021; 119(2).
61. Montalvo M, Rodriguez L, Hernandez D, Bello M, Diaz M, Fernandez I, et al. Marcadores serológicos del virus de la hepatitis B a 26 años de la primera inmunización en Cuba. Scielo. 2021; 11(2).
62. Rojas Y, Trujillo Y, Reyes A, Bembibre D. Algunas consideraciones sobre las hepatitis virales crónicas como problema de salud. Scielo. 2021; 25(4).
63. Hernandez A, Ortega E, Badia E, Gracia C, Merino D, Viadas S. Prevención en el contagio por el virus de la hepatitis B para profesionales sanitarios. Revista Sanitaria de Investigacion. 2022.
64. Caballeria I, Martinez A, Exposito C, Rodriguez L, Toran P. Hepatitis E. Epidemiología y relevancia clínica. Elsevier. 2022; 29(5).

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).