



DOI: 10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.319-331

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/796>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 319-331







Obesidad en los adultos mayores, riesgos y consecuencias

Obesity in older adults, risks and consequences

Obesidade em idosos, riscos e consequências

**Gladys Asseneth Ramirez Segarra¹; Gianela Pamela Benavides Cueva²;
Jhonatan David Guacho Bonilla³; Josué Roberto Planta Ulloa⁴**

RECIBIDO: 15/11/2021 **ACEPTADO:** 05/12/2021 **PUBLICADO:** 30/01/2022

1. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; assenneth789@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-3100-199>
2. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; giapamela@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-0681-0704>
3. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral; Doctor en Medicina; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; jhondavidgtm88@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-4771-7693>
4. Obstetra; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; jplanta08@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-5766-0769>

CORRESPONDENCIA

Gladys Asseneth Ramirez Segarra

asseneth789@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La población con obesidad se ha incrementado vertiginosamente en la actualidad. El grupo etario es identificado como un factor asociado a la gravedad de la enfermedad, diversos hallazgos epidemiológicos, indican un vínculo entre la edad y la gravedad de la misma, dado que más del 75% de las muertes se han notificado en pacientes de 65 años o más. Es vital estudiar los riesgos y consecuencias asociados a la obesidad en adultos mayores, con especial atención, dada la propagación desde 2019 de la pandemia mundial COVID 19, la cual se manifiesta con mayores índices de riesgo de enfermedad grave y morbimortalidad debido a la contracción de esta infección por pacientes con afecciones crónicas subyacentes. Este estudio de exhaustiva revisión documental pretender dar a conocer los riesgos y consecuencias de la obesidad en adultos mayores, Cardiopatía, Alta presión sanguínea Alto Colesterol, diabetes tipo 2 y Cáncer. Adicionalmente se incorpora como factor de riesgo las enfermedades graves resultantes de la infección por COVID-19; entre las consecuencias destacan las de la salud, así como económica y altas tasas de morbimortalidad. La prevención con una sana alimentación, el tratamiento personalizado, en los adultos mayores, de acuerdo a enfermedades crónicas subyacentes, y tratamiento oportuno de acuerdo a los recientes hallazgos son alguno de las recomendaciones. La prosecución de investigaciones en la materia es clave para disminuir la creciente tasa de obesidad en esta población constituido como problema de salud mundial.

Palabras clave: Obesidad, Sobrepeso, Adultos Mayores, Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares.

ABSTRACT

The population with obesity has increased vertiginously today. The age group is identified as a factor associated with the severity of the disease, various epidemiological findings indicate a link between age and its severity, given that more than 75% of deaths have been reported in patients over 65 years or more. It is vital to study the risks and consequences associated with obesity in older adults, with special attention, given the spread of the global COVID 19 pandemic since 2019, which manifests itself with higher rates of risk of serious illness and morbidity and mortality due to the contraction of this infection by patients with underlying chronic conditions. This exhaustive documentary review study aims to publicize the risks and consequences of obesity in older adults, heart disease, high blood pressure, high cholesterol, type 2 diabetes and cancer. Additionally, serious diseases resulting from COVID-19 infection are incorporated as a risk factor; Among the consequences, those of health stand out, as well as economic and high rates of morbidity and mortality. Prevention with a healthy diet, personalized treatment, in older adults, according to underlying chronic diseases, and timely treatment according to recent findings are some of the recommendations. The continuation of research in the matter is key to reducing the growing rate of obesity in this population, which constitutes a global health problem.

Keywords: Obesity, Overweight, Elderly Adults, Diabetes, Cardiovascular Diseases.

RESUMO

A população com obesidade tem aumentado vertiginosamente hoje em dia. A faixa etária é identificada como um factor associado à gravidade da doença, vários resultados epidemiológicos indicam uma ligação entre a idade e a sua gravidade, dado que mais de 75% das mortes foram notificadas em doentes com mais de 65 anos ou mais. É vital estudar os riscos e consequências associados à obesidade em adultos mais velhos, com especial atenção, dada a propagação da pandemia global COVID 19 desde 2019, que se manifesta com maiores taxas de risco de doença grave e morbidade e mortalidade devido à contracção desta infecção por doentes com doenças crónicas subjacentes. Este exaustivo estudo de revisão documental visa divulgar os riscos e consequências da obesidade em adultos idosos, doenças cardíacas, tensão arterial elevada, colesterol elevado, diabetes tipo 2 e cancro. Além disso, as doenças graves resultantes da infecção COVID-19 são incorporadas como factor de risco; entre as consequências, destacam-se as da saúde, bem como as taxas económicas e elevadas de morbidade e mortalidade. A prevenção com uma dieta saudável, tratamento personalizado, em adultos mais velhos, de acordo com as doenças crónicas subjacentes, e tratamento atempado de acordo com descobertas recentes são algumas das recomendações. A continuação da investigação na matéria é fundamental para reduzir a taxa crescente de obesidade nesta população, que constitui um problema de saúde global.

Palavras-chave: Obesidade, Sobrepeso, Adultos Idosos, Diabetes, Doenças Cardiovasculares.

Introducción

La población con obesidad se ha incrementado vertiginosamente, la OMS ya advertía que desde 1975, la tasa de obesidad se había triplicado a nivel mundial; y para 2016, “más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos”. (Organización mundial para la salud, 2021); en consecuencia, la misma se convirtió en un problema de salud pública. Situación que se expresa de igual forma en América latina, como por ejemplo en el caso de México, donde se estima de acuerdo al Instituto Nacional de las personas mayores que para 2020, “el 70% de la población padece sobrepeso y casi una tercera parte sufre de obesidad” (Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2020)

El siglo XXI ha significado una era de avances tecnológicos, que, si bien ha proporcionado herramientas para el desarrollo de la sociedad, también ha instaurado una vida más sedentaria, inicialmente por la disminución de la actividad física requerida, pero también por la ingesta de una alimentación rica en contenido calórico. De hecho, los cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física se atribuyen generalmente a cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud.

Se identifica en consecuencia, la obesidad como una epidemia global, que refiere al aumento en la cantidad de grasa que se encuentra en el cuerpo y que se mide con el índice de masa corporal, es decir, que no solo se reconoce por el aumento en sí del peso de la persona, ya que en algunos casos esto puede deberse a músculos y huesos.

Por su parte, el grupo etario es identificado como un factor asociado a la gravedad de la enfermedad, diversos hallazgos epidemiológicos, enfatizan la existencia de un vínculo entre la edad y la gravedad de la misma, dado que más del 75% de las

mueres se han notificado en pacientes de 65 años o más. (Fischer, Raiber, Boscher, & Winter, 2020).

De tal forma, que es vital estudiar los riesgos y consecuencias asociados a la obesidad en adultos mayores, con especial atención, dada la propagación desde 2019 de la pandemia mundial COVID 19, la cual se manifiesta con mayores índices de riesgo de enfermedad grave y morbimortalidad debido a la contracción de esta infección por pacientes con afecciones subyacentes como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y cáncer (Singh, Gupta, & Misra, 2020). En otras palabras “La obesidad se ha convertido en un nuevo factor de riesgo de hospitalización y muerte por COVID-19” (Samir, y otros, 2021)

Efectivamente recientes investigaciones de múltiples países han demostrado que la obesidad puede ser un factor independiente para predecir el riesgo y el resultado de los pacientes con COVID-19 (Kassir, 2020) (Caussy, Wallet, Laville, & Disse, 2020). De allí que el presente artículo se propone llamar la atención sobre la obesidad, los riesgos y consecuencias en adultos mayores, presentes hoy en día, con el fin de dar a conocer los riesgos, consecuencias y programas de prevención.

Metodología

Desde una perspectiva cualitativa se realiza esta exhaustiva revisión documental de la que se extrae información idónea, valedera y oportuna para el desarrollo referencial del material bibliográfico del presente estudio. Esto, dada la extensa información existente hoy en día sobre la obesidad en población adultos mayores y al mismo tiempo, sobre el contenido científico de los riesgos y consecuencias que padecen a las personas con esta patología o con enfermedades crónicas producto de la misma, en el marco de una pandemia mundial COVID 19; ya que los recientes hallazgos científicos arrojan algunos resultados que deben ser analizados.

Esta revisión documental se propuso como población objetivos a los adultos mayores con obesidad y se ha revisado diferentes fuentes estadísticas epidemiológicas de los riesgos y consecuencias, así como, el factor de riesgo de la infección del virus SARS-COV-2, de forma grave, tomando como valores de referencias las cifras dadas por la OMS (Organización Mundial de la Salud), para poder dar una demostración clínica sobre las complicaciones de los pacientes.

Ciertamente, cualquier persona con una patología con consecuencias crónicas como la obesidad, y que este expuesta a cualquier enfermedad infecciosa es vulnerable, y el desarrollo de dicha enfermedad puede llegar a complicarse hasta la gravedad. Sin embargo, es necesaria mayor precisión y argumentación científica que permita definir la fisiopatología detrás de todo este evento, los riesgos asociados y la detección temprana de programas preventivos y correctivos.

En tal sentido, el enfoque documental usado en el presente artículo, se sitúa en estudios desarrollados por el T.H Chan de Harvard School of Public Health, así como el department of health of the government of western Australia, y de investigaciones que recopilaron estudios recientes sobre los riesgos asociados a la obesidad en adultos mayores y las complicaciones del COVID-19, publicados en revistas científicas como *Immunity & Ageing*, *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, Instituto nacional de las personas mayores de México y bastas investigaciones que permite recaudar y proporcionar valiosa información sobre los adultos mayores que padecen de esta patología, bajo un criterio técnico y objetivo que pretende proporcionar aportes para futuras investigaciones.

La obesidad en adultos mayores

Al hablar de obesidad y sobrepeso podemos referir algunas definiciones, entre ellas:

- El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.
- El sobrepeso y la obesidad son términos que se utilizan para describir los rangos de peso que se ha demostrado que aumentan el riesgo de que una persona padezca ciertas afecciones y problemas de salud.
- La obesidad es un problema de salud complejo que resulta de una combinación de causas y factores individuales como el comportamiento y la genética. Los comportamientos pueden incluir actividad física, inactividad, patrones dietéticos, uso de medicamentos y otras exposiciones. Los factores contribuyentes adicionales incluyen el entorno alimentario y de actividad física, la educación y las habilidades, y la comercialización y promoción de alimentos. (Batsis, 2019)
- La obesidad es grave porque se asocia con peores resultados de salud mental y una calidad de vida reducida. La obesidad también está asociada con las principales causas de muerte en los Estados Unidos y en todo el mundo, incluidas la diabetes, las enfermedades cardíacas, los accidentes cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer.
- Es considerada obesa una persona cuando su Índice de masa corporal es superior a 30 kg/m². Sin embargo, en las personas adultas mayores es preferible mantener un IMC entre 24 y 28 kg/m², porque cifras más bajas se asocian a mayor riesgo de complicaciones en la salud. (Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2020)
- El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos

por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²). (Organización mundial para la salud, 2021)

- Otro indicador que se debe considerar es la medida de la cintura.
- El índice de masa corporal (IMC) es una medida útil del sobrepeso y la obesidad en adultos. Se calcula a partir de la altura y el peso de una persona. (Department of health of the Government of Western Australian, 2022)

Tabla 1. Clasificación de Sobrepeso y obesidad de acuerdo al Índice de Masa Corporal.

BMI	Clasificación
Menor de 18.5	Bajo peso
18.5 – 24.9	Rango de peso saludable
25.0 – 29.9	Exceso de peso
30 y más	Obeso

Fuente: (Department of health of the Government of Western Australian, 2022)

Es importante acotar que aun cuando el IMC determina la grasa corporal y en consecuencia los niveles de obesidad, se exceptúan algunos casos como “el de los atletas que tienen una propia estructura muscular, al igual que las personas mayores y algunos grupos étnicos”. (Department of health of the Government of Western Australian, 2022)

Causa el sobrepeso y la obesidad

La obesidad se origina a raíz del sobrepeso, su causa se atribuye al desequilibrio energético que se genera entre calorías consumidas y gastadas. O como lo indica el (Department of health of the Government of Western Australian, 2022) : “Con el tiempo, si las personas comen y beben más de lo que el cuerpo necesita y utiliza en las actividades diarias, esta energía adicional se almacenará en forma de grasa.”

Algunas de las causas señaladas de la obesidad, entre ellos:

1. Tipo de alimentos: la elección de alimentos con alto contenido de grasa, azúcar y/o sal proporcionan poca nutrición y generan más energía de la que efectivamente el cuerpo necesita.

- La sociedad actual, el medio en el que se desenvuelve el ser humano hace que sea aún más difícil para las personas elegir alimentos saludables, dada algunas características propias de la modernidad:
- La practicidad a la hora de la elección dada la inmediatez por las horas ajustadas para llevar a cabo la alimentación
- Los cambios en el suministro de alimentos han llevado a una mayor disponibilidad y promoción de alimentos procesados baratos que son altos en energía y bajos en nutrientes
- El aumento en el tamaño de las porciones de los alimentos envasados y alimentos preparados fuera del hogar.
- La disminución de los costos que se ha visto rebajado en comparación con las opciones más saludables, con el desarrollo de la industria agroalimentaria que permite a través de la producción a gran escala del abaratamiento o reducción de costos, pero que, en comparación con los alimentos más saludables, se hace una opción más atractiva, y alcanzable.

2. Un estilo de vida inactivo o sedentario con poca actividad física.

- La creciente oferta de trabajos de escritorio, el home office como alternativa ante la pandemia COVID 19, donde requiere de personas sentadas en gran parte del día a día.
- El cambio en las formas de movilización y transporte



3. Estilos de vida más convenientes, en donde los dispositivos inteligentes, así como la automatización, controles remotos, robótica y otros, genera la disminución del uso de la energía del ser humano para el desempeño de sus tareas.

4. Genes: a pesar de que estos por si solos no son considerados un factor de riesgo para la obesidad, se ha encontrado que los factores genéticos pueden aumentar el riesgo de que una persona tenga sobrepeso u obesidad. (Department of health of the Government of Western Australian, 2022)

5. Opciones sedentarias de entretenimiento y recreación, como mirar televisión y usar la computadora y otros dispositivos electrónicos en lugar de salir y estar activo.

6. Experiencias de vida temprana: la mala nutrición, el tabaquismo y el aumento de peso superior al recomendado durante el embarazo pueden aumentar el riesgo de que un niño se vuelva obeso en el futuro. La evidencia también muestra que la lactancia materna durante al menos seis meses reduce el riesgo de obesidad en la niñez, la adolescencia y la adultez temprana. (Department of health of the Government of Western Australian, 2022)

La obesidad en adultos mayores- Riesgos

De acuerdo a la (OMS, 2021) un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las siguientes:

- Enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que fueron la principal causa de muertes en 2012;
- Diabetes;
- Trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy incapacitante), y

- Cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon)

En efecto, la obesidad aumenta el riesgo de varias enfermedades debilitantes y mortales, con mayor atención en adultos mayores, ya que el grupo etario es identificado, hoy en día, como un factor asociado a la gravedad de la enfermedad, diversos hallazgos epidemiológicos, en efecto, se enfatiza la existencia de un vínculo entre la edad y la gravedad de la misma, dado que más del 75% de las muertes se han notificado en pacientes de 65 años o más. (Fischer, Raiber, Boscher, & Winter, 2020).

El riesgo se manifiesta desde el estrés mecánico en la persona, de cargar kilos de más y generalmente en los casos que involucran cambios complejos en las hormonas y el metabolismo generando factores de alta vulnerabilidad. De tal forma que es importante profundizar en cada uno los riesgos mencionados, sobre los que atraviesa un adulto mayor con obesidad, de acuerdo a (T H Chan Harvard School of public health, 2020) :

1. Obesidad y Diabetes

La diabetes tipo 2 se asocia directamente con la obesidad, en particular el aumento de peso durante la edad adulta aumenta el riesgo de diabetes, incluso entre las mujeres con un IMC dentro del rango saludable. Recientemente, los investigadores realizaron una revisión sistemática de 89 estudios sobre enfermedades relacionadas con el peso y luego presentaron un resumen estadístico, o metanálisis, de los datos. De las 18 enfermedades relacionadas con el peso que estudiaron, la diabetes encabezaba la lista de riesgos: en comparación con hombres y mujeres en el rango de peso normal (IMC inferior a 25), los hombres con un IMC de 30 o superior presentaron un riesgo siete veces mayor de desarrollar diabetes tipo 2, y las mujeres un riesgo 12 veces mayor (Guh, y otros, 2009).

2. Obesidad y Enfermedad Cardiovascular,

En la medida que aumenta el IMC, también aumenta la presión arterial, el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL o “malo”), los triglicéridos, el azúcar en la sangre y la inflamación. Estos cambios se traducen en un mayor riesgo de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y muerte cardiovascular:

- Obesidad y Enfermedad de las Arterias Coronarias. Numerosos estudios han demostrado una asociación directa entre el exceso de peso corporal y la enfermedad arterial coronaria (EAC). Los investigadores de la colaboración BMI-CAD realizaron un metanálisis de 21 estudios a largo plazo que siguieron a más de 300 000 participantes durante un promedio de 16 años. Los participantes del estudio que tenían sobrepeso tenían un riesgo 32 por ciento mayor de desarrollar CAD, en comparación con los participantes que tenían un peso normal; los que eran obesos tenían un 81 por ciento más de riesgo. Aunque el ajuste por la presión arterial y los niveles de colesterol redujeron ligeramente las estimaciones de riesgo, siguieron siendo muy significativos para la obesidad (Bogers, Bemelmanns, & Hoogenveen, 2007). Los investigadores estimaron que el efecto del exceso de peso sobre la presión arterial y el colesterol en la sangre representa solo alrededor de la mitad del aumento del riesgo de enfermedad coronaria relacionado con la obesidad.
- Obesidad y Accidente Cerebrovascular. El accidente cerebrovascular isquémico (causado por coágulos) y la enfermedad de las arterias coronarias comparten muchos de los mismos factores de riesgo. Un metanálisis de 25 estudios de cohortes prospectivos con 2,3 millones de participantes demostró una asociación directa y graduada entre el exceso de peso y el riesgo de accidente cerebrovascular. El sobrepeso aumentó

el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico en un 22 por ciento y la obesidad lo aumentó en un 64 por ciento. Sin embargo, no hubo una relación significativa entre el sobrepeso o la obesidad y el accidente cerebrovascular hemorrágico (causado por sangrado). Un análisis repetido que representó estadísticamente la presión arterial, el colesterol y la diabetes debilitó las asociaciones, lo que sugiere que estos factores median el efecto de la obesidad en el accidente cerebrovascular (Strazzullo, y otros, 2010).

- Obesidad y Muerte Cardiovascular. En un metanálisis de 26 estudios observacionales que incluyeron a 390 000 hombres y mujeres, varios grupos raciales y étnicos y muestras de EE. UU. y otros países, la obesidad se asoció significativamente con la muerte por CAD y enfermedad cardiovascular. Las mujeres con un IMC de 30 o más tenían un 62 % más de riesgo de morir prematuramente por EAC y también un 53 % más de riesgo de morir prematuramente por cualquier tipo de enfermedad cardiovascular, en comparación con las mujeres que tenían un IMC en el rango normal (18,5 a 24,9). Los hombres con un IMC de 30 o más tenían riesgos igualmente elevados (McGee, 2005).

3. Obesidad y Cáncer

A pesar de que no se identifique claramente la asociación entre el cáncer con respecto a esta patología, en revisión exhaustiva un estudio publicado en 2007, un panel de expertos reunido por el Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer y el Instituto Estadounidense para la Investigación del Cáncer concluyó que había pruebas convincentes de una asociación entre la obesidad y los cánceres de esófago, páncreas, colon y recto, mama, endometrio y riñón, y una probable asociación entre la obesidad y el cáncer de vesícula biliar. La obesidad abdominal y el aumento de peso durante

la edad adulta también se relacionaron con varios tipos de cáncer (De Las Fuentes, Waggoner, y Mohammed, 2009).

4. Obesidad, depresión y calidad de vida

La vinculación con la depresión que presentan sujetos con obesidad, conlleva a investigar esta relación, destaca un metanálisis de 15 estudios a largo plazo que siguió a 58,000 participantes durante hasta 28 años encontró que las personas que eran obesas al comienzo del estudio tenían un 55 % más de riesgo de desarrollar depresión al final del período de seguimiento, y las personas que tenían depresión al comienzo del estudio tenían un 58 % más de riesgo de volverse obesas (Luppino, De Wit, y Bouvy, 2010).

A pesar de que no se haya concluido en un vínculo biológico entre estas patologías, se infiere que entre los posibles mecanismos destaquen la activación de la inflamación, cambios en el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal, resistencia a la insulina y factores socioculturales.

5. Obesidad y Función Pulmonar/Enfermedad Respiratoria

El exceso de peso afecta la función respiratoria a través de vías mecánicas y metabólicas. La acumulación de grasa abdominal, por ejemplo, puede limitar el descenso del diafragma y, a su vez, la expansión pulmonar, mientras que la acumulación de grasa visceral puede reducir la flexibilidad de la pared torácica, debilitar la fuerza de los músculos respiratorios y estrechar las vías respiratorias en los pulmones. Las citoquinas generadas por el estado inflamatorio de bajo grado que acompaña a la obesidad también pueden impedir la función pulmonar. El asma y la apnea obstructiva del sueño son dos enfermedades respiratorias comunes que se han relacionado con la obesidad. En un metanálisis de siete estudios prospectivos que incluyeron 333 000 sujetos, la obesidad aumentó el riesgo de desarrollar asma tanto en hombres como en mujeres en un 50 %. La obesidad también

contribuye de manera importante a la apnea obstructiva del sueño (AOS), que se estima que afecta aproximadamente a uno de cada cinco adultos (McClellan, Kee, Young, y Elborn, 2008).

6. Obesidad, memoria y función cognitiva

El peso corporal es un factor de riesgo potencialmente modificable para la enfermedad de Alzheimer y la demencia (Alzheimers Association, 2010). Un metanálisis de 10 estudios prospectivos de cohortes que incluyeron casi 42 000 sujetos seguidos durante 3 a 36 años demostró una asociación en forma de U entre el IMC y la enfermedad de Alzheimer. En comparación con estar en el rango de peso normal, tener un peso inferior al normal se asoció con un riesgo un 36 por ciento más alto de enfermedad de Alzheimer, mientras que la obesidad se asoció con un riesgo un 42 por ciento más alto.

7. Obesidad y trastornos musculoesqueléticos.

El exceso de peso genera tensiones mecánicas y metabólicas en los huesos, músculos y articulaciones. En los Estados Unidos, aproximadamente 46 millones de adultos (alrededor de uno de cada cinco) reportan artritis diagnosticada por un médico. La osteoartritis de rodilla y cadera están asociadas positivamente con la obesidad, y los pacientes obesos representan un tercio de todas las operaciones de reemplazo de articulaciones. La obesidad también aumenta el riesgo de dolor de espalda, dolor en las extremidades inferiores y discapacidad debido a condiciones musculoesqueléticas (Anandacoomarasamy y otros, 2008).

8. Obesidad y COVID 19

En los últimos 3 años es necesario profundizar en los recientes hallazgos que ubican a la obesidad como uno de los principales factores de riesgo asociados a la gravedad y la mortalidad de pandemia COVID-19. Entre estos estudios se identifican algunos señalados por (Samir, y otros, 2021): entre los

cuales estudio retrospectivo de Lille, Francia, que analizó la relación entre el índice de masa corporal IMC y la necesidad de ventilación mecánica invasiva (IMV) en 124 pacientes consecutivos ingresados en cuidados intensivos por SARS-COV-2. De 124 pacientes, 84 (75,8 %) eran obesos (IMC > 30 kg/m²), lo que indica una alta incidencia de obesidad entre los pacientes ingresados en cuidados intensivos por SARS-COV-2.

De igual forma, señalan (Samir, y otros, 2021) entre los hallazgos del estudio de tres hospitales en Wenzhou, China, Zheng et al. Quienes demostraron que la obesidad era un factor de riesgo importante para la gravedad de COVID-19 en un grupo de pacientes con enfermedad metabólica del hígado graso asociado (MAFLD) (Zheng, y otros, 2020). Los autores analizaron datos de pacientes con Covid-19 con MAFLD confirmado y mostraron que de sesenta y seis pacientes, cuarenta y cinco tenían sobrepeso/obesidad (IMC > 25 kg/ m²). De estos 17 (37,8%) presentaron enfermedad grave. En comparación con solo 2 (9,5%) pacientes no obesos que tienen enfermedad grave. Los autores concluyeron que la obesidad es un factor de riesgo importante para la gravedad de la enfermedad en pacientes con COVID-19 que tienen MAFLD.

De acuerdo a (Samir, y otros, 2021) Metabolismo desregulado de ácidos grasos, hipertrofia y muerte celular, estrés ER, hipoxia y disfunción mitocondrial, debido al exceso de grasa conduce a una alteración sustancial de la arquitectura celular del tejido adiposo. favoreciendo un entorno proinflamatorio y perpetuando la inflamación tanto local como sistémica tal como se señala en la imagen 1.

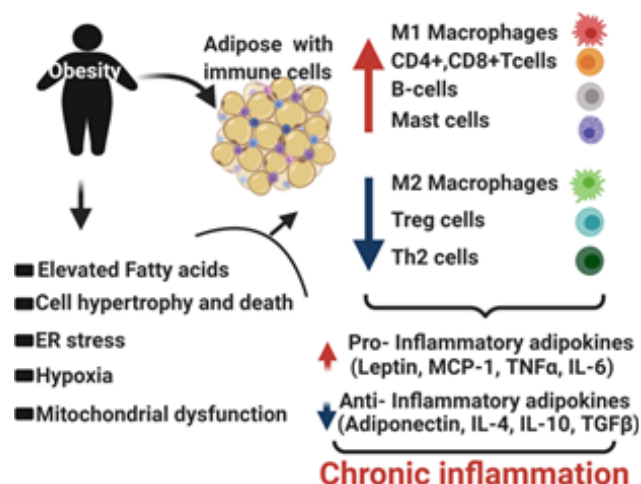


Imagen 1. Obesidad y Covid 19.

Fuente: (Samir, y otros, 2021)

Algunos autores señalan que la obesidad sigue siendo un factor importante ante situación de gravedad de COVID 19 dado otros problemas crónicos. En consecuencia, es razonable suponer que existen factores adicionales que hacen que el huésped obeso sea más vulnerable (Samir, y otros, 2021), de allí que es necesario resaltar algunas evidencias recientes, que permite identificar la relación existente, de acuerdo a estudios asociados a:

- Inflamación asociada a la obesidad y su impacto en la infección por SARS-CoV-2: El consumo excesivo de calorías a respecto al gasto energético generan una apresurada expansión del tejido adiposo que almacena el exceso de nutrientes, alterando la función y la arquitectura del mismo y de los adipocitos agrandados, que se vuelven apoptóticos y atraen macrófagos y otras células para formar tejido adiposo inflamatorio. Estudios recientes han indicado que la gravedad de la enfermedad y el resultado de los pacientes con COVID-19 están directamente asociados con la desregulación de las citocinas proinflamatorias.
- La función inmune celular se ve afectada en la obesidad.

Estudios recientes señalan que la obesidad produce cambios significativos en la respuesta inmune innata y también en la adaptativa y; El resultado general es una respuesta inmunitaria reducida a los agentes infecciosos, lo que se traduce en peores resultados posteriores a la infección (Rojas-Osornio, Cruz-Hernandez, Drago-Serrano, y Campos-Rodriguez, 2019).

- El exceso de depósito de grasa altera la arquitectura y la integridad del tejido linfoide.

Varios estudios han informado que la obesidad conduce a un aumento del depósito de lípidos en los órganos linfoides primarios (médula ósea y timo). Se sabe que la acumulación de lípidos en los órganos linfoides se produce en las personas mayores y afecta negativamente a su inmunidad. En consecuencia, se infiere que la obesidad promueve el "envejecimiento" prematuro del sistema inmunitario (Castelo-Branco y Soveral, 2014). En general, la obesidad altera la integridad del sistema inmunitario y altera significativamente el crecimiento, el movimiento y la diversidad de los leucocitos.

- La resistencia a la insulina afecta negativamente la función inmunológica.

La obesidad generalmente provoca "resistencia a la insulina" sistémica, aun y cuando no exista evidencia determinante en torno a la contribución de la resistencia a la insulina en la gravedad de la enfermedad y la mortalidad en pacientes con CoVID-19, es conocida que ésta genera anomalías metabólicas, debiendo ser profundizada la investigación en tal sentido.

- La resistencia a la leptina en la obesidad afecta el funcionamiento inmunológico.

Los niveles de leptina circulante aumentan notablemente en sujetos obesos, pero la respuesta de los tejidos diana a la leptina se ve gravemente comprometida debido a la resistencia a la leptina lo que afecta la actividad adecuada de las células inmuni-

tarias en personas obesas, debilitando las defensas del huésped. Un artículo reciente proporcionó un análisis detallado del papel de la leptina en la gravedad de la enfermedad COVID-19 en sujetos obesos (Rebello, Kirwan, y Greenway, 2020). Los autores concluyen sugiriendo estudios para explorar el posible papel de la leptina en la patogénesis del SARS-CoV-2

- La expresión alterada de ACE2 en sujetos obesos puede afectar la gravedad de la enfermedad COVID-19.

La evidencia emergente indica que la expresión de ACE2 aumenta en personas obesas se ha demostrado una mayor expresión de ACE2 en el epitelio bronquial de pacientes con EPOC que tienen sobrepeso u obesidad en comparación con sujetos delgados (Higham y Singh, 2020), concluyendo que el aumento de la expresión de ACE-2 puede estar relacionado con una mayor gravedad de la enfermedad en pacientes con COVID-19 que tienen obesidad.

- Papel de la coagulopatía/trombosis en la patogenia del SARS-CoV-2.

Varios estudios han demostrado que la obesidad se asocia con un estado de hipercoagulabilidad y que los sujetos obesos tienen niveles elevados de factores de pro-trombina y niveles reducidos de moléculas de antitrombina (Targher, Zoppini, Moghetti, y Day, 2010). Dado que los pacientes con COVID-19 gravemente enfermos a menudo se asocian con coagulopatía/trombosis y la obesidad podría empeorar la situación. (Samir, y otros, 2021)

La obesidad en adultos mayores – Consecuencias

De acuerdo a (Batsis, 2019) se pueden clasificar dos tipos de consecuencias, de acuerdo a las consecuencias para la salud y las económicas:

1. Consecuencias para la salud: los riesgos inherentes y problemas de salud graves,

destacados por (Bhaskaran, Douglas, Forbes, y Dos-Santos-Silva, 2014):

- Todas las causas de muerte (mortalidad)
- Presión arterial alta (hipertensión)
- Colesterol LDL alto, colesterol HDL bajo o niveles altos de triglicéridos (dislipidemia)
- Diabetes tipo 2
- Enfermedad coronaria
- Carrera
- Enfermedad de la vesícula
- Osteoartritis (descomposición del cartílago y el hueso dentro de una articulación)
- Apnea del sueño y problemas respiratorios
- Muchos tipos de cánceres (cáncer externo)
- Baja calidad de vida
- Enfermedad mental como depresión clínica, ansiedad y otros trastornos mentales.
- Dolor corporal y dificultad con el funcionamiento físico.

2. Consecuencias económicas y sociales

El impacto económico de la obesidad es significativo en el mundo entero, particularmente en el sistema de atención médica de los EE. UU., incluidos los costos directos e indirectos, entre estos se pueden incluir servicios preventivos, de diagnóstico y de tratamiento (Wolf & Colditz, 1998). Los costos indirectos se relacionan con la enfermedad y la muerte e incluyen la pérdida de productividad.

Conclusión

La obesidad aumenta el riesgo de sufrir una variedad de afecciones y problemas de salud, con particular énfasis en los adultos mayores, por su grado de vulnerabilidad y

los altos factores de riesgos a los que se exponen. La obesidad es en definitiva un grave problema de salud pública porque se asocia directamente con enfermedades crónicas, tales como la diabetes tipo 2, enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y ciertos tipos de cáncer. Aunado al hecho de reducir la calidad de vida, se le conoce como una de las principales causas de muerte en todo el mundo.

Recientes estudios reconocen, ante la pandemia COVID 19, que la obesidad debilita el sistema inmunológico y, por lo tanto, hace que el huésped sea vulnerable a las enfermedades infecciosas, convirtiéndose en un factor de riesgo de enfermarse gravemente debido al COVID-19 con altas tasas de morbilidad y mortalidad.

De hecho, ante la H1N1 ya se reconocía que los pacientes con obesidad grave eran más propensos de hospitalización e ingreso en la UCI, así como altas tasas de mortalidad. De tal forma que, las evidencias a lo largo de los años demuestran que la obesidad impacta negativamente, dado que el exceso de adiposidad se asocia con cambios significativos en la composición de las células inmunitarias; de igual manera, el exceso de depósito de lípidos altera la integridad y la arquitectura de los tejidos linfoides primarios y, por lo tanto, afecta el desarrollo y la activación de las células inmunitarias, lo que hace propenso en un fenotipo de enfermedad más grave y peores resultados.

Finalmente, los cambios metabólicos asociados con la obesidad, como la resistencia a la insulina y la leptina, producen de igual manera impacto negativo en la función de las células inmunitarias, el metabolismo de la glucosa y la activación, lo que en última instancia da como resultado un deterioro de la defensa inmunitaria del huésped. Requiere particular atención dada la pandemia COVID 19; los estudios expuestos demuestran la asociación como factor de riesgo, y hace preciso dar continuidad a investigaciones y estudios futu-

ros que permitan profundizar la incidencia y procurar su atención oportuna.

La obesidad debe ser tratada de forma particular, una atención personalizada identificará la ingesta adecuada de los alimentos, de acuerdo a cada paciente, en el caso de las personas mayores debe indicarse los ejercicios de bajo impacto, en cualquiera de los casos los tratamientos preventivos son de vital importancia ante los riesgos asociados a la obesidad en adultos mayores.

“El exceso de peso, especialmente la obesidad, disminuye casi todos los aspectos de la salud, desde la función reproductiva y respiratoria hasta la memoria y el estado de ánimo.” (T H Chan Harvard School of public health, 2020)

Dado que la obesidad representa un problema de salud pública mundial, recobra vital importancia las estrategias desplegadas por las organizaciones internacionales y los Estados a fin de prevenir la gravedad de estos pacientes ante la pandemia y ante la alta tasa de crecimiento de esta población.

La Organización Mundial de la Salud estima que tener un IMC demasiado alto es responsable del 21 por ciento de los casos de cardiopatía isquémica, el 23 por ciento de los accidentes cerebrovasculares isquémicos, el 58 por ciento de la diabetes tipo 2 y el 39 por ciento de la hipertensión.

Bibliografía

Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. (18 de 09 de 2020). Obesidad en el adulto mayor. México, DF, México: Gobierno de México. Recuperado el 10 de 02 de 2022, de <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/obesidad-en-personas-mayores?idiom=es>

Obesidad y Sobrepeso. (2021). Organización mundial para la salud. Recuperado el 25 de 02 de 2022, de WHO. INT: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Samir, M., Azis, R., Al Mahri, S., Shafi Malik, S. M., Haji, E., Husain, A. K., Bouchama, b. (2021). Obesity and COVID-19: what makes obese host so vulnerable? *Immunity & Ageing*, 18(1).

Batsis, J. (2019). Obesity in the Older Adult: Special Issue. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, 38(1), 1-5.

Department of health of the Government of Western Australian. (2022). Healthy WA. Recuperado el 18 de 02 de 2022, de Health information for western Australian: https://www.healthywa.wa.gov.au/Articles/N_R/Overweight-and-obesity-in-adults

T H Chan Harvard School of public health. (2020). Obesity consequences Health Risks.

Fischer F, R. L. (2020). COVID-19 and the elderly: who cares? . *Front Public Health* (8), 151.

Etard, J. F., Vanhems, P., Atlani-Duault, L., & Ecochard, R. (March 2020). Potential lethal outbreak of coronavirus disease (COVID-19) among the elderly in retirement homes and long-term facilities. France: *Euro Surveill*.

Kassir, R. (2020). Risk of COVID-19 for patients with obesity. *Obes Rev*, 21-27.

Caussy, C., Wallet, F., Laville, M., & Disse, E. (2020). Obesity is associated with severe forms of COVID-19. *Obesity (Silver Spring)*, 28-35.

Osama, T., Pankhania, B., & Majeed, A. (2020). Protecting older people from COVID-19: should the United Kingdom start at age 60? *J R Soc Med*, 113-118.

Nickel, C. H., Rueegg, M., Pargger, H., & Bingisser, R. (2020). Age, comorbidity, frailty status: effects on disposition and resource allocation during the COVID-19 pandemic. *Swiss Med Wkly*, 150.

Singh, A. K., Gupta, R., & Misra, A. (2020). Comorbidities in COVID-19: outcomes in hypertensive cohort and controversies with renin angiotensin system blockers. *Diabetes Metab Syndr*, 14-18.

Fischer, F., Raiber, L., Boscher, C., & Winter, M. H. (2020). COVID-19 and the elderly: who cares? *Front. Public Health*, 8.

Sinclair, A. J., & Abdelhafiz, A. H. (2020). Age, frailty and diabetes - triple jeopardy for vulnerability to COVID-19 infection. *EClinical Medicine*, 22.

Guh, D., Zhang, W., Bansback, N., Amarsi, Z., Birmingham, C., & Anis, A. (2009). The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 9-88.

Rocha, V., & Libby, P. (2009). Obesity, inflammation, and atherosclerosis. *Nat Rev Cardiol*, 6.

Bogers, R., Bemelmans, W., & Hoogenveen, R. (2007). Association of overweight with increased

- risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta-analysis of 21 cohort studies including more than 300,000 persons. *Arch Intern Med*, 167.
- Strazzullo, P., DElia, L., Cairella, G., Garbagnati, F., Cappuccio, F., & Scalfi, L. (2010). Excess body weight and incidence of stroke: meta-analysis of prospective studies with 2 million participants. *Stroke*, 41.
- McGee, D. L. (2005). Body mass index and mortality: a meta-analysis based on person-level data from twenty-six observational studies. *Ann Epidemiol*, 15.
- De Las Fuentes, L., Waggoner, A., & Mohammed, B. (2009). Effect of moderate diet-induced weight loss and weight regain on cardiovascular structure and function. *J Am Coll Cardiol*, 54.
- Luppino, F., De Wit, L., & Bouvy, P. (2010). Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiatry*, 67.
- Rich-Edwards, J., Spiegelman, D., & Garland, M. (2002). Physical activity, body mass index, and ovulatory disorder infertility. *Epidemiology*, 13.
- Bacon, C., Mittleman, M., Kawachi, I., Giovannucci, E., Glasser, D., & Rimm, E. (2006). A prospective study of risk factors for erectile dysfunction. *J Urol*, 176.
- Johannes, C., Araujo, A., Feldman, H., Derby, C., Kleinman, K., & McKinlay, J. (2000). Incidence of erectile dysfunction in men 40 to 69 years old: longitudinal results from the Massachusetts male aging study. *J Urol*, 163.
- McClellan, K., Kee, F., Young, I., & Elborn, J. (2008). Obesity and the lung: 1. *Epidemiology. Thorax*, 63.
- Alzheimers Association. (6 de 2010). *Alzheimers Facts and Figures*. Obtenido de Alzheimers & Dementia: Accessed January 25, 2012.
- Anandacoomarasamy, A., Caterson, I., Sambrook, P., Fransen, M., & March, L. (2008). The impact of obesity on the musculoskeletal system. *Int J Obes (London)*, 32.
- Adams, K., Schatzkin, A., & Harris, T. (2006). Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. *N Engl J Med*, 355.
- Higham, A., & Singh, D. (2020). Increased ACE2 Expression in the Bronchial Epithelium of COPD Patients who are Overweight. *Obesity (Silver Spring)*, 28-37.
- Rebello, C., Kirwan, J., & Greenway, F. (2020). Obesity, the most common comorbidity in SARS-CoV-2: is leptin the link? *Int J Obes*, 44-53.
- Castelo-Branco, C., & Soveral, I. (2014). The immune system and aging: a review. *Gynecol Endocrinol*, 30-31.
- Rojas-Osornio, S., Cruz-Hernandez, T., Drago-Serrano, M., & Campos-Rodriguez, R. (2019). Immunity to influenza: impact of obesity. *Obes Res Clin Pract*, 13-18.
- Zheng, K., Gao, F., Wang, X., Sun, Q., Pan, K., & Wang, T. (2020). Obesity as a risk factor for greater severity of COVID-19 in patients with metabolic associated fatty liver disease. *Metabolism*, 108.
- Targher, G., Zoppini, G., Moghetti, P., & Day, C. (2010). Disorders of coagulation and hemostasis in abdominal obesity: emerging role of fatty liver. *Semin Thromb Hemost*, 36-37.
- Bhaskaran, K., Douglas, I., Forbes, H., & Dos-Santos-Silva, A. (2014). Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5,24 million UK adults. *Lancet*, 384.
- Wolf, A., & Colditz, G. (1998). Current estimates of the economic cost of obesity in the United States. *Obesity Research*, 6-8.
- Trogdon, J., Finkelstein, E., Hylands, T., & Dellea, P. (2008). Indirect costs of obesity: a review of the current literature. *Obes Rev*, 489-500.

CITAR ESTE ARTICULO:

Ramirez Segarra, G. A., Benavides Cueva, G. P., Guacho Bonilla, J. D., & Planta Ulloa, J. R. (2022). Obesidad en los adultos mayores, riesgos y consecuencias. *RECIAMUC*, 6(1), 319-331. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(1\).enero.2022.319-331](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.319-331)

