

## Determinantes de salud e hipertensión arterial

*Determinants of health and arterial hypertension*

Zulema Ávila\*<sup>1</sup>  , Karen A. García<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>*Carrera de Medicina, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Manabí, Ecuador.*

<sup>2</sup>*Instituto de Admisión y Nivelación, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.*

\*Autor correspondiente

Recepción: 08-05-2024

Aceptación: 27-06-2024

Publicación: 30-06-2024

### RESUMEN

La hipertensión arterial se ha convertido en un creciente problema de salud pública, influenciado por una variedad de determinantes que incluyen factores biológicos como la edad, antecedentes médicos personales y familiares, y predisposiciones genéticas. Sin embargo, en la última década, los determinantes relacionados con el estilo de vida han ganado prominencia, como la obesidad, el sedentarismo y el consumo de alcohol, contribuyendo a una prevalencia creciente y globalmente menos controlada de la hipertensión. Esta revisión bibliográfica tuvo como objetivo analizar la relación entre estos determinantes y la incidencia de la hipertensión arterial. Se encontró evidencia científica significativa que vincula directamente los determinantes biológicos, estilos de vida, ambiente y organización de los servicios de salud con el desafío que representa la hipertensión arterial para la salud pública a nivel mundial.

**Palabras clave:** determinantes de salud; estilos de vida; hipertensión arterial; sistemas de salud.

### ABSTRACT

High blood pressure has become a growing public health problem, influenced by a variety of determinants including biological factors such as age, personal and family medical history, and genetic predispositions. However, in the last decade, lifestyle-related determinants have gained prominence, such as obesity, sedentary lifestyle, and alcohol consumption, contributing to a growing and globally less controlled prevalence of hypertension. This literature review aimed to analyze the relationship between these determinants and the incidence of arterial hypertension. Significant scientific evidence was found that directly links the biological determinants, lifestyles, environment and organization of health services with the challenge that high blood pressure represents for public health worldwide.

**Keywords:** health determinants; lifestyles; high blood pressure; health systems.

**Citar como:** Ávila, Z., & García, K. A. (2024). Determinantes de salud e hipertensión arterial. *Revista Gregoriana de Ciencias de la Salud*, 1(1), 137-151. <https://doi.org/10.36097/rgcs.v1i1.3109>

© Autor(es) 2024

### INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles representan un desafío significativo para la salud pública. Entre ellas, la hipertensión arterial (HTA) se ha convertido en un problema de salud cada vez mayor, con poca conciencia creada al respecto (Serra et al., 2018). Existe una relación directa entre la HTA y las personas mayores, centrándose el control de la enfermedad principalmente en el tratamiento farmacológico, con pocos o ningún cambio en los estilos de vida. Esta situación contrasta con la de los pacientes diagnosticados con otras enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus (Parra-Gómez et al., 2023).

Si bien en la HTA influyen determinantes como la edad, antecedentes patológicos personales y familiares; se descuida mucho de factores dependientes de los estilos de vida. Una dieta balanceada, evitar el sedentarismo y la obesidad y decir no al tabaquismo disminuyen en gran medida la incidencia de la enfermedad y a su vez favorecen el control de los ya diagnosticados (Vázquez et al., 2019).

El paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud, hábitos y estilos de vida saludables: asesoramiento para los pacientes, conocido y socializado como la iniciativa HEARTS señala el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular se incrementa por una alimentación poco saludable (González et al., 2022), la cual se caracteriza por un bajo consumo de frutas y verduras y un consumo elevado de sal, azúcares y grasas. Evidenciándose la relación directa de determinantes como el estilo de vida y la HTA y por consiguiente las enfermedades cerebrovasculares (Cajachagua et al., 2021).

Michael R. Bloomberg, Embajador Mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para las Enfermedades No Transmisibles y los Traumatismos, señaló que la mayoría de los infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares que se producen en la actualidad pueden prevenirse mediante medicamentos asequibles, seguros y accesibles, así como otras intervenciones, como la reducción del consumo de sodio (OMS, 2024).

El entorno físico, biológico y social también influye en el curso de la enfermedad, y los factores relacionados con la organización de los servicios de salud juegan un papel crucial en la gestión y evolución de la hipertensión (Baquero et al., 2019). Debilidades en el diagnóstico oportuno, seguimiento inadecuado, poca promoción de salud y déficit de medicamentos, han ubicado a la HTA como la causa número uno de muertes por enfermedades cerebrovasculares.

Cada hora, más de 1.000 personas fallecen debido a accidentes cerebrovasculares y ataques cardíacos, la mayoría de estas muertes son causadas por HTA y podrían haberse prevenido, afirmó el Dr. Tom Frieden, presidente y director ejecutivo de Resolve to Save Lives (OMS, 2024). En este sentido, el objetivo de la presente revisión fue analizar los determinantes de salud y su relación con la HTA como problema de salud a nivel mundial.

## METODOLOGÍA

Se seleccionó el material bibliográfico mediante una revisión de artículos relacionados con

el tema utilizando Google Académico y palabras clave como HTA, determinantes del estado de salud de la población, hipertensión y determinantes de salud. Posteriormente, se realizó un análisis de contenido de los materiales seleccionados, los cuales permitieron explorar los aspectos teóricos y conceptuales de la relación directa de cada determinante con la HTA, presentándola como un desafío para la salud pública.

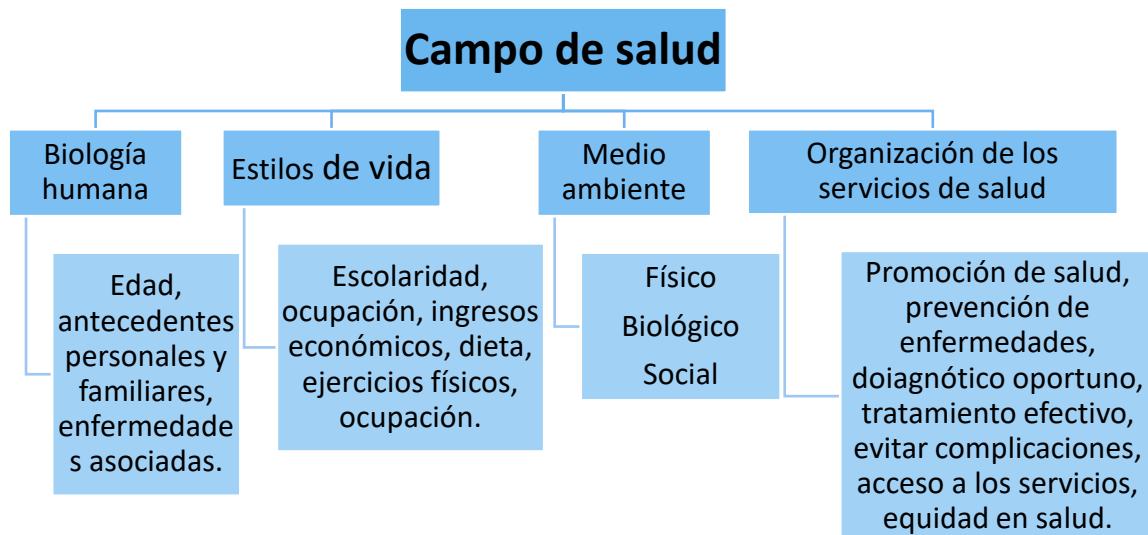
Se seleccionaron un total de 19 documentos en los idiomas inglés y español, se excluyeron artículos que no tuvieran información actualizada, duplicados y que solo se encontraran solo en repositorios. Se consultaron páginas oficiales como OMS y OPS. Luego de la selección definitiva los autores trabajaron con un total de 19 fuentes bibliográficas.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Según la OMS, la salud es un proceso complejo y multifactorial que representa el estado de completo bienestar físico, mental y social, no solo la ausencia de enfermedades o afecciones. Este equilibrio depende de varios factores para ser mantenido, lo que plantea la pregunta de cuándo un individuo realmente alcanza un estado de salud completo.

### ***Determinantes de Salud (DS)***

El modelo de campo de la salud fue introducido por primera vez en 1974 por Marc Lalonde, ministro de Salud de Canadá en ese momento. En su esfuerzo por analizar el estado de salud de los canadienses, Lalonde propuso una estructura ordenada que incluía determinantes como estilos de vida, biología humana, medio ambiente y organización de los servicios de salud (Figura 1). Según Pupo et al. (2017), los determinantes son condiciones, características o variables que influyen en la salud a través de interacciones complejas, siendo fundamentales para identificar patrones causales de enfermedades, como es el caso de la HTA. Ávila-Agüero (2009) conceptualizó los determinantes como un conjunto de elementos condicionantes de la salud y de la enfermedad en individuos, grupos y colectividades.



**Figura 1.** Concepto de campo de salud de acuerdo al modelo propuesto por Marc Lalonde.

### **Hipertensión arterial**

Según la OMS, la hipertensión es una condición en la cual los vasos sanguíneos tienen una presión elevada de manera persistente. La sangre es transportada desde el corazón hacia todas las partes del cuerpo a través de los vasos sanguíneos. En cada latido del corazón, la sangre es bombeada hacia los vasos, creando presión arterial debido a la fuerza con la que la sangre empuja contra las paredes de los vasos (arterias). Cuanto mayor es esta presión, más esfuerzo debe realizar el corazón para bombear la sangre.

La OMS (2023) presentó el primer informe global sobre los efectos de la HTA, describiéndola como un "asesino silencioso". Según este informe, entre 1990 y 2019, el número de personas con hipertensión se duplicó, pasando de 650 millones a 1,300 millones. La hipertensión es un marcador crucial que señala la necesidad urgente de realizar cambios significativos en el estilo de vida, vinculados a los determinantes de la salud. La prevención y el control de la hipertensión son fundamentales para este propósito (Jarquín, 2017).

La salud pública ha desplegado múltiples estrategias para su control y un especial interés, ya que es considerada un factor de riesgo modificable. Se ha estimado que la prevalencia a nivel mundial es del 30 % y que esta cifra puede incrementarse por el envejecimiento de la población y los hábitos de vida no saludables. Se ha sugerido que alrededor de un tercio de los individuos afectados desconocen la presencia de esta enfermedad; así como, que solo la mitad de los pacientes

reciben tratamiento y el 50 % de ellos son controlados adecuadamente (Moreno et al., 2015).

### ***Determinantes de salud e hipertensión arterial***

#### *Biología humana*

La edad es sin duda alguna un determinante de salud asociado a las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) siendo la HTA uno de sus mayores exponentes. Zubeldia (2017), en un estudio transversal con 413 hombres y 415 mujeres de entre 16 y 90 años participantes en la Encuesta de Nutrición de la Comunitat Valenciana realizada en 2010, reportó que la presión arterial mostró una asociación positiva ascendente con la edad. La probabilidad de desarrollar HTA en personas de 45 a 64 años fue cuatro veces mayor que en el grupo de referencia, y en sujetos mayores de 64 años, la probabilidad fue quince veces mayor. Asimismo, Urrea (2018) indicó que según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES), la prevalencia de HTA alcanzó el 38 % en personas de 50-59 años, el 51 % en personas de 60-69 años y más del 66 % en mayores de 70 años.

Se ha determinado que la prevalencia de la enfermedad es más notoria en hombres que en mujeres hasta los 50 años de edad; sin embargo, después de esta edad, la prevalencia en las mujeres fue superior a los hombres (Hanus et al., 2017). Este comportamiento se puede relacionar con determinantes dependientes del sexo como la menopausia, el 17- estradiol tiene un efecto vasodilatador, antiproliferativo y antioxidante por efecto -adrenérgico y de óxido nítrico en la mujer premenopáusica. Este efecto protector se pierde en la menopausia, asociado a un aumento en la resistencia a la insulina que lleva a los cambios en el peso y esto a su vez a los cambios en las cifras de tensión arterial (Urrea, 2018).

Se podría mencionar además la relación con el uso de anticonceptivos orales y los trastornos relacionados con el embarazo, que incluyen la hipertensión gestacional, la hipertensión crónica y la preeclampsia. La hipertensión gestacional se define como presión arterial elevada ( $>140/90$  mm Hg) después de las 20 semanas de gestación en mujeres previamente normotensas. La hipertensión crónica afecta a mujeres que desarrollan presión arterial alta antes de las 20 semanas de gestación. Las mujeres con hipertensión grave ( $>160/110$  mm Hg) tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia, caracterizada por presión arterial elevada ( $>140/90$  mm Hg) después de las 20 semanas de gestación, proteinuria (0,3 g/24 horas) y disfunción de órganos

(Manson, 2016).

Personas con antecedentes de primera y segunda línea (padres, abuelos) de HTA presentan un riesgo incrementado de padecer la enfermedad, así mismos pacientes con antecedentes personales de enfermedades crónicas como Insuficiencia Renal Crónica (IRC), enfermedades autoinmunes como Lupus Eritematoso Sistémico (LES), o el consumo habitual de fármacos como los corticoides son determinantes predisponentes de la enfermedad (Rodríguez & Herrera, 2019).

#### *Estilos de vida e hipertensión arterial*

El concepto de estilo de vida comenzó a adoptarse para explicar la aparición de problemas de salud en los que el modo de vida del sujeto jugaba un papel importante. Las condiciones de vida contribuyen significativamente al surgimiento de malestar social y enfermedades crónicas y degenerativas, y hacen de las enfermedades cardiovasculares un problema de la modernidad (Garofalo y Gavilanes, 2023).

Abordar los estilos de vida es hoy un eje fundamental en el control de la HTA, modificaciones en los hábitos alimenticios, control de peso corporal, limitaciones en los hábitos tóxicos y la práctica sistemática de ejercicios físicos, si bien no garantizan por si solos el control de todos los pacientes hipertensos, representan una disminución considerable de las complicaciones, así mismo permite el control con tratamientos farmacológicos de mayor acceso (Pérez et al. 2022).

#### *Peso corporal*

Controlar el peso corporal ha representado un desafío en pacientes con ECNT, la poca conciencia en salud de los pacientes diagnosticados con HTA ofrece una resistencia sobreañadida al momento de abordar este determinante de salud. Existe poca percepción de la relación sobrepeso – complicaciones de la HTA, por lo que abordar de manera sistemática y por todos los medios posibles los efectos negativos del sobrepeso u obesidad es de vital importancia (Flores et al., 2021). El grado de obesidad se determina utilizando el índice de masa corporal (IMC), que relaciona el peso y la talla de la persona. Valores de IMC entre 18,5 y 24,9 son considerados normales (normopeso). Un IMC entre 25 y 29,9 se clasifica como sobrepeso, mientras que un IMC igual o mayor a 30 se considera obesidad. Los pacientes con exceso de grasa corporal tienen mayor riesgo de presentar hipertensión y diabetes mellitus (Oleas et al., 2017).

En las personas con un gran desarrollo de la masa muscular como los atletas, el IMC presenta valores altos sin tener un exceso de grasa corporal, y por eso su determinación en estos sujetos no es útil. Los pacientes hipertensos, sobre pesos u obesos, reducen sus cifras de presión arterial cuando bajan de peso (Miguel et al., 2009). Tanto la obesidad como la HTA son enfermedades de origen multifactorial, en las que inciden factores genéticos, ambientales y conductuales relacionados con los hábitos o estilos de vida inadecuados (González et al., 2015).

### *Dieta balanceada*

Una dieta equilibrada que contenga los principales nutrientes en las cantidades necesarias es un requisito básico para una buena nutrición y el mantenimiento de la salud. Los pacientes hipertensos deben disminuir el consumo de sal, actualmente se recomienda el consumo de menos de 5 g de sal/día, lo que equivale a una cucharadita de postre de sal per cápita, distribuida entre todos los alimentos (Ortega et al., 2016). Los alimentos de origen animal, ricos en proteínas, contienen sodio en cantidades significativas, por lo que se sugiere cocer la carne, el pescado y otros similares y desechar el líquido de cocción. La mayoría de las frutas y vegetales frescos contienen muy poco sodio, por lo que pueden emplearse en dietas hiposódicas (Miguel et al., 2009).

La OMS (2013) señaló que aumentar la ingesta de potasio reduce la tensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos. La ingesta recomendada de este mineral es 3510 mg/día (adultos), encontrándose en alimentos como la quinoa, almendra, nuez, maní, lentejas, soja, uvas, espinacas, col, aguacate. Así mismo se sugiere el consumo de alimentos lácteos como la leche y el queso para el aporte de calcio.

Debido a la relación entre obesidad e HTA, se recomienda reducir el consumo de grasas saturadas, ya que pueden elevar los niveles de colesterol en sangre. En cambio, los ácidos grasos omega-3 y los ácidos grasos monoinsaturados ayudan a reducir los niveles de colesterol y triglicéridos. Además, se aconseja seguir una dieta rica en antioxidantes presentes en frutas y vegetales, junto con fibra dietética (Ortega et al., 2016). Estas sustancias antioxidantes contribuyen a disminuir el estrés oxidativo, que puede causar daño a las estructuras celulares.

### *Sedentarismo*

La actividad física de manera sistemática favorece el mantenimiento o la disminución del

peso corporal, mejorando por consiguiente la calidad de vida de las personas que la practican. Pacientes con presión arterial normal con una vida sedentaria aumentan la probabilidad de padecer de hipertensión entre un 20 un 50 %; mientras que los hipertensos disminuyen sus cifras de presión arterial cuando realizan ejercicios físicos (León et al., 2022).

En este sentido, se recomiendan ejercicios físicos aerobios de moderada intensidad, al menos 5 días a la semana entre 30 y 60 minutos. La actividad física depende del estado de salud del paciente, patologías asociadas, edad y entorno social en el que se desenvuelve. Se podría sugerir caminar, correr, montar bicicleta u nadar. Las personas que no realizan suficiente actividad física tienen entre un 20 y 30 % más de probabilidades de fallecer prematuramente en comparación con aquellas que mantienen una actividad física regular (Salazar et al., 2024).

### *Hábitos tóxicos*

La ingestión excesiva de bebidas alcohólicas se asocia con diversas enfermedades como la cirrosis hepática y deficiencias nutricionales. El alcohol aporta calorías vacías, es decir, desprovistas de nutrientes como vitaminas y minerales. El consumo de alcohol en hipertensos incrementa el riesgo de enfermedad vascular encefálica y disminuye la efectividad de la terapia hipotensora. Se debe evitar fumar por las graves consecuencias que tiene para la salud, en particular por su incidencia sobre el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, las dos causas principales de muerte en el mundo (Fernández & Figueroa, 2018).

Gorofalo y Gavilanes (2023) señalaron que los pacientes hipertensos fumadores incrementan notablemente su riesgo de morbilidad y mortalidad. Salazar et al. (2024) analizaron los factores de riesgo asociados a la HTA en un estudio de corte transversal, cuantitativo, observacional y descriptivo realizado en las comunidades del área de cobertura del Ambulatorio Dr. “Alfredo Marín”, Venezuela. Se observó que la inactividad física tuvo una incidencia estadísticamente significativa por encima del consumo de cigarrillo y el índice de masa corporal.

### ***Medio ambiente e HTA***

El medio ambiente considerado como el entorno no solo físico, sino también biológico y social donde se desenvuelve el individuo, ganó relevancia en su relación con la HTA. Situaciones de estrés, ansiedad, depresión y relaciones interpersonales desfavorables propician el uso de sustancias tóxicas, déficit de áreas de esparcimiento y ocio que fomenta una vida sedentaria y

obesidad, son tomados en consideración de igual manera en este determinante (Ordóñez-Iriarte, 2020).

### ***Servicios de salud e HTA***

Un diagnóstico oportuno y control eficiente de la HTA requiere de acceso regular a los establecimientos de salud, el diagnóstico clínico de la enfermedad no representa mayores gastos, y el manejo de la misma no suele ser complejo (Patel, et al., 2016). Los costos de terapias iniciales o convencionales suelen ser bajos y un abordaje integral del mismo con una efectiva promoción de salud para la prevención de complicaciones hace de la HTA un problema de salud abordable de manera efectiva desde el primer nivel de atención (Manrique-Abril et al., 2018), pero en muchos casos la realidad no es esta. En muchos lugares, la dificultad radica en una cobertura de salud insuficiente, lo que impide cumplir con una condición esencial para ofrecer servicios de calidad aceptable (Ordúñez et al., 2010).

Durante muchos años se subestimó el impacto de los servicios de salud sobre la evolución de las enfermedades, atribuyéndose en mayor cuantía a factores dependiente de los estilos de vida y la genética (De La Guardia et al., 2020). El modelo de determinantes propuesto por Lalonde sugirió la importancia de tomar en consideración esta determinante (Galli et al., 2017).

Otro factor crucial que podría explicar las deficiencias en el control de la hipertensión arterial es la organización de los servicios de salud. La hipertensión es una condición crónica que demanda un sistema de atención coordinado, integral y continuo, cualidades que contrastan con la estructura fragmentada y la orientación hacia la resolución de problemas episódicos típicas de los servicios de salud en América Latina y el Caribe (Ordúñez et al., 2010).

Casi cincuenta años después de comenzar a abordar la hipertensión, una condición fácil de diagnosticar y tratar con medicamentos económicos, es un fracaso en la salud pública que tantas personas en el mundo aún no reciban el tratamiento necesario (NCD Risk Factor Collaboration, 2017).

Banegas et al. (2024) señalaron varios aspectos determinantes de las elevadas cifras de pacientes con HTA. Se refirieron al fenómeno de bata blanca, poca adherencia al tratamiento, poca o nula disminución del consumo de sodio, falta de control suficiente, esquemas de tratamientos deficientes y falsa concepción de paciente controlado. Todas estas determinantes permiten que las

personas que padecen la enfermedad sean víctimas de complicaciones e incluso la muerte.

## CONCLUSIONES

El modelo de campo de la salud de Marc Lalonde, propuesto en 1974, identificó varios determinantes del estado de salud de la población: biología humana, estilos de vida, medio ambiente y organización de los servicios de salud. Estos factores están estrechamente relacionados con la HTA, influenciada por antecedentes patológicos personales y familiares, edad y sexo. Hábitos como el tabaquismo, el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo han aumentado en las últimas décadas, afectando el entorno físico, biológico y social del individuo. La organización de los servicios de salud desempeña un papel crucial al proporcionar educación para la salud y medidas preventivas, esenciales para reducir la incidencia de la HTA y minimizar sus complicaciones mediante enfoques terapéuticos adecuados, que incluyen tanto intervenciones farmacológicas como no farmacológicas.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Karen A. García

Investigación: Zulema Ávila

Metodología: Karen A. García

Redacción del borrador original: Zulema Ávila

Redacción, revisión y edición: Zulema Ávila

## REFERENCIAS

- Ávila-Agüero, M. L. (2009). Hacia una nueva Salud Pública: determinantes de la Salud. *Acta Médica Costarricense*, 51(2), 71-73.  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022009000200002&lng=en&tlang=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022009000200002&lng=en&tlang=es).

- Banegas, J. R., Martínez, M. S., Conde, T. G., García, E. L., Graciani, A., Castillón, P. G., & Artalejo, F. R. (2024). Cifras e impacto de la hipertensión arterial en España. *Revista Española de Cardiología*. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2024.03.002>
- Baquero, D. S., Mora-Sánchez, M. P., Rada-Salinas, L., & Jiménez-Barbosa, W. G. (2019). Determinantes sociales de la salud influyentes en la complicación de pacientes hipertensos y diabéticos que padecen insuficiencia renal. *Revista de medicina de Risaralda*, 25(1), 15-21. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-06672019000100015](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672019000100015)
- Cajachagua, M., Vargas, C., Ingles, M., & Chávez, J. (2021). Estilos de vida y adherencia a terapia antihipertensiva en Lima Perú y Arica Chile. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(4), 389-395. [https://www.revhipertension.com/rh\\_1\\_2021/16\\_estilos\\_adherencia.pdf](https://www.revhipertension.com/rh_1_2021/16_estilos_adherencia.pdf)
- De La Guardia, M. A., & Ruvalcaba, J. C. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(1), 81-90. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
- Fernández, E. M., & Figueroa, D. A. (2018). Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(2), 225-235. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2018000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200008&lng=es)
- Flores, J. J., Guerrero, M. A., & García, R. (2021). La obesidad como factor de riesgo de la hipertensión arterial. *Higía de la Salud*, 5(2). <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/download/576/1015/4246>
- Galli, A., Pagés, M., & Swieszkowski, S. (2017). Residencias de cardiología. Contenidos transversales. Factores determinantes de la salud. Material producido por el Área de Docencia de la Sociedad Argentina de Cardiología. <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2020/10/factores-determinantes-de-la-salud.pdf>
- Garofalo, J. A., & Gavilanes, E. M. (2023). Estilos de vida y su influencia en la hipertensión arterial en adultos mayores atendidos en el Hospital IEES Babahoyo junio – octubre 2023 [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo]. Archivo digital. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14837/TIC-UTB-FCS-ER-000024.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- González, N., Vega, L., Gloria, L., Molina, V., & Malo, M. (2022). Diseño de implementación del módulo de hábitos y estilos de vida saludables de HEARTS en el primer nivel de atención en México. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, e200. <https://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2022.200>
- Hanus, K. M., Prejbisz, A., Gąsowski, J., Kłoczek, M., Topór-Mądry, R., Leśniak, W., ... & Januszewicz, A. (2017). Relationship between gender and clinical characteristics, associated factors, and hypertension treatment in patients with resistant hypertension. *Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)*, 75(5), 421-431. <https://dx.doi.org/0.5603/KP.a2017.0020>
- Jarquín, Y. (2017). Determinantes sociales de la salud y en asociación con hipertensión arterial en pacientes de 20 años y más, Centro de Salud de Penonomé, 2017 [Tesis de maestría, Universidad de Panamá]. Archivo digital. [http://up-rid.up.ac.pa/1562/5/yessika\\_jarquin.pdf](http://up-rid.up.ac.pa/1562/5/yessika_jarquin.pdf)
- León, M. L., González, L. H., Morffi, A., Figueredo, A., & Ramírez, E. (2022). Relaciones fisiopatológicas entre la hiperreactividad cardiovascular, la obesidad y el sedentarismo. *Revista Finlay*, 12(1), 77-84. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342022000100077&lng=es&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000100077&lng=es&tlang=es)
- Manrique-Abril, F. G., Herrera-Amaya, G. M., Manrique-Abril, R. A., & Beltrán-Morera, J. (2018). Costos de un programa de atención primaria en salud para manejo de la hipertensión arterial en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 20(4), 465-471. <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n4.64679>
- Manson, J. E. (2016). Cardiovascular disease in women, clinical perspectives. *Circulation Research*, 118, 1273-1293. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.307547>
- Miguel, P. E., & Sarmiento, Y. (2009). Hipertensión arterial, un enemigo peligroso. *ACIMED*, 20(3), 92-100. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352009000900007&lng=es&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000900007&lng=es&tlang=es)
- Moreno, L. M., Lardoeyt, R., Iglesias, M. B., & Padilla, J. (2015). La interacción del genoma y el ambiente en la hipertensión arterial. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 19(5), 853-867. <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n5/rpr10515.pdf>

- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2017). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. *Lancet*, 389(10064), 37-55. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31919-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31919-5)
- Oleas, M., Barahona, A., & Salazar, R. (2017). Índice de masa corporal y porcentaje de grasa en adultos indígenas ecuatorianos Awá. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 67(1), 42-48. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222017000100006&lng=es&tlang=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222017000100006&lng=es&tlang=es).
- Ordóñez-Iriarte, J. M. (2020). Salud mental y salud ambiental. Una visión prospectiva. Informe SESPAS 2020. *Gaceta Sanitaria*, 34(Supl 1), 68-75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.05.007>
- Ordúñez, P., Pérez, E., & Hospedales, J. (2010). Más allá del ámbito clínico en el cuidado de la hipertensión arterial. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 28, 311-318. [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v28n4/11.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v28n4/11.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). Ingesta de potasio en adultos y niños. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/85226/WHO\\_NMH\\_NHD\\_13.1\\_spa.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/85226/WHO_NMH_NHD_13.1_spa.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023, 19 de septiembre). Global report on hypertension: the race against a silent killer. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/hypertension-report>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (28 de febrero de 2024). Obtained from <https://www.paho.org/es/noticias/19-9-2023-oms-detalla-primer-informe-sobre-hipertension-arterial-devastadores-efectos-esta>
- Ortega, R. M., Jiménez, A. I., Perea, J. M., Cuadrado, E., & López-Sobaler, A. M. (2016). Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. *Nutrición Hospitalaria*, 33(Supl 4), 53-58. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016001000013&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000013&lng=es)
- Parra-Gómez, L. A., Galeano, L., Chacón-Manosalva, M., & Camacho, P. (2023). Barreras para el conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en América Latina: una revisión de alcance. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 47, e26. <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2023.26>

- Parra-Gómez, L. A., Galeano, L., Chacón-Manosalva, M., & Camacho, P. (2023). Barreras para el conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en América Latina: una revisión de alcance. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 47(e26), 1-10. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.26>
- Patel, P., Ordunez, P., DiPette, D., Escobar, M. C., Hassell, T., Wyss, F., ... & Angell, S. (2016). Improved Blood Pressure Control to Reduce Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality: The Standardized Hypertension Treatment and Prevention Project. *Journal of Clinical Hypertension (Greenwich)*, 18(12), 1284-1294. <http://dx.doi.org/10.1111/jch.12861>
- Pérez, L., Utrera, G., & Rodríguez, L. (2022). Caracterización de estilos de vida en pacientes hipertensos del consultorio 7 área IV. Cienfuegos, 2021. *MediSur*, 20(6), 1124-1131. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2022000601124&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000601124&lng=es)
- Pupo, N. L., Hernández, L. C., & Presno, C. (2017). La formación médica en Promoción de Salud desde el enfoque de los determinantes sociales. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(2), 218-229. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000200007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000200007)
- Rodríguez, J. F., & Herrera, G. L. (2019). Factores de riesgo relacionados con enfermedad renal crónica. *Policlínico Luis A. Turcios Lima, Pinar del Río*, 2022. *MediSur*, 20(1), 59-66. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2022000100059#:~:text=El%20estudio%20realizado%20en%20pacientes,padecer%20HTA%20y%20diabetes%20mellitus](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000100059#:~:text=El%20estudio%20realizado%20en%20pacientes,padecer%20HTA%20y%20diabetes%20mellitus)
- Salazar, C., Costa, J., García, N., Pérez, M., & Velásquez, J. (2024). Hipertensión Arterial en pacientes ambulatorios en una comunidad rural del Estado Nueva Esparta. *Gaceta Médica de Caracas*, 132(S1). Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_gmc/article/view/27705/144814493479](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gmc/article/view/27705/144814493479)
- Serra, M., Serra, M., & Viera, M. (2018). Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Revista Finlay*, 8(2), 140-148. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342018000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000200008&lng=es)

- Urrea, J. K. (2018). Hipertensión arterial en la mujer. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25, 13-20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302590>
- Vázquez, E., Calderón, Z. G., Arias, J., Ruvalcaba, J. C., Rivera, L. A., & Ramírez, E. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative and No Positive Results*, 4(10), 1011-1021. <https://www.redalyc.org/journal/5645/564561530005/html/#:~:text=De%20acuerdo%20a%20la%20literatura,a%2070%20a%C3%B1os%20de%20edad>
- Zubeldia, L., Quiles, J., Mañes, J., & Redón, J. (2017). Prevalencia de hipertensión arterial y de sus factores asociados en población de 16 a 90 años de edad en la Comunitat Valenciana. *Revista Española de Salud Pública*, 90, e40006. [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/resp/v90/1135-5727-resp-90-e40006.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/resp/v90/1135-5727-resp-90-e40006.pdf)

**Descargo de responsabilidad / Nota del editor:** Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son únicamente de los autores y contribuyentes individuales y no de Revista Gregoriana de Ciencias de la Salud ni de los editores. Revista Gregoriana de Ciencias de la Salud y/o los editores renuncian a toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedades resultantes de cualquier idea, método, instrucción o producto mencionado en el contenido.