

VARIABLES PSICOLÓGICAS ASOCIADAS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Jenniffer Gómez, Daniela Murgas y Ángela Orozco

Universidad El Bosque, Colombia

Nota del autor:

Universidad El Bosque

No se evidencian exenciones de responsabilidad o conflictos de interés percibidos

Agradecimientos a la Universidad El Bosque y familias por acompañarnos en este camino lleno de aprendizajes y experiencias que siempre recordaremos.

*La correspondencia relacionada con el presente artículo deberá ser enviada a los Correos electrónicos: jngomezs@unbosque.edu.co dmurgas@unbosque.edu.co orozcoangela@unbosque.edu.co

Variables Psicológicas Asociadas a la Hipertensión Arterial en Adultos: Una Revisión Sistemática

Resumen

El objetivo del estudio fue identificar las variables psicológicas asociadas a la presencia de la Hipertensión Arterial en adultos. Se realizó una revisión sistemática siguiendo los pasos de la metodología planteada por Perestelo, teniendo como muestra artículos incluidos en las bases de datos Pubmed, Scopus, APA Psycarticles y Web of Science. Los criterios de selección fueron: artículos científicos con estudios correlacionales o de asociación transversales u longitudinales, publicados entre 2015 y 2020, adultos con HTA, disponibles en idioma inglés y español. Se encontraron inicialmente 654, estos se filtraron y finalmente se seleccionaron 24 artículos que cumplieron con los criterios. Se realizó la calificación de la calidad de la evidencia de los estudios y se diseñó la matriz de síntesis para analizar el contenido de las investigaciones y sintetizar la información más relevante. Los resultados arrojaron que variables psicológicas como depresión, ansiedad, estados emocionales (enojo, ira, hostilidad) y tipo de personalidad están asociadas al aumento de la presión arterial.

Palabras clave: *Hipertensión Arterial, Variables Psicológicas, asociación, Personalidad tipo A y tipo D.*

Abstract

The aim of the study was to identify the associated psychological variables with the presence of arterial hypertension (AHT) in adults. A systematic review was performed following the steps of the methodology proposed by Perestelo, with a sample of articles included in the Pubmed, Scopus, APA Psycarticles and Web of Science databases. The selection criteria were: scientific articles with cross-sectional or longitudinal correlational or association studies, published between 2015 and 2020, adults with HT, available in English and Spanish language. A total of 654 were initially selected and 25 articles that met the criteria were finally filtered. The quality of evidence rating of the studies was performed and the synthesis matrix was designed to analyze the content of the research and synthesize the most relevant information. The results showed that psychological variables such as depression, anxiety, emotional states (anger, rage, hostility) and personality type influence the increase in blood pressure.

Keywords: *Arterial Hypertension, Psychological Variables, Association, Type A and Type D Personality.*

Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan un riesgo elevado en la salud del ser humano, puesto que no solo generan graves implicaciones a nivel físico sino también a nivel psicológico y social, la incidencia de enfermedad crónica ha incrementado mundialmente con los años, desbordan los límites institucionales sanitarios y causan deterioro en la calidad de vida; por lo que, en el siglo XXI se han convertido en uno de los mayores desafíos en el ámbito social, económico, político, científico y médico (Ledón, 2011).

Recientemente, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2019), en el continente americano, las ECNT provocan alrededor de 5,5 millones de muertes por año, y el 38,9% son fallecimientos prematuros que ocurren en hombres y mujeres menores de 70 años, no obstante, estas enfermedades representan el 80,7 % de las causas de muerte solo en esta región.

La Hipertensión Arterial (HTA) ha sido denominada “el asesino silencioso”, y hace parte de las enfermedades crónicas que más padecen las personas mundialmente debido a su lento desarrollo y larga duración, la sintomatología no es evidente, pero aumenta el trabajo del corazón y lo debilita al aumentar las complicaciones en la salud llegando a ser mortales (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2011).

En este sentido, la HTA (o hipertensión primaria o esencial) es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de niveles elevados en la presión arterial (PA) que están por encima de los requerimientos metabólicos del organismo bien sea por elevación de la presión sistólica (PAS), de la diastólica (PAD) o de ambas (European Society of Hypertension, 2003; Flaños, 2018).

Cerca de 232,85 casos de mortalidad en el mundo fueron provocados por enfermedades cardiovasculares, entre estas las personas con HTA y diabetes mellitus tipo II (DM2) tuvieron

una incidencia de 35.985 y 11.817 casos a nivel mundial, además, entre 2015 y 2017 el 1,65% (IC95%, 1,22-1,77) de los fallecidos totales son atribuidos específicamente a la HTA, (OPS y OMS, 2018).

Ahora bien, la prevalencia de personas con HTA es de 17,6% por cada 100.000 habitantes, representado en mayor magnitud en hombres (20,3%) que en mujeres (14,8%), en algunos países del sur del continente esta enfermedad crónica sobrepasa el 20% de estimaciones por cada 100.000 casos, siendo estos los de mayor prevalencia de enfermedad en el continente, en contraste con los países norteamericanos en donde hay reportes del 12.9% por cada 100.000 personas, que representan una menor tasa en la región (OPS, 2019).

En Colombia, la mortalidad por HTA para el año 2019 fue de 81.306 personas, el 54,06% fueron mujeres; se calculó una tasa de mortalidad de 167, 27 muertes por cada 100.000 ciudadanos, y el promedio de edad de casos fallecidos fue de 78,82 años (Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo [CAC], 2020).

Es importante señalar que la salud de los adultos no solo se puede ver afectada por factores orgánicos como las enfermedades crónicas, por el contrario, existen múltiples factores que contribuyen en el deterioro. Acorde a lo anterior, las ciencias sociales y de la salud se han interesado por comprender e identificar los factores psicológicos y mentales que pueden estar relacionados con diferentes enfermedades crónicas en este caso con la HTA.

Alguna evidencia ha demostrado que factores psicológicos como las reacciones emocionales (depresión, ansiedad, el enojo o ira, el estrés, la tristeza) y el tipo de personalidad, se relacionan con las reacciones fisiológicas que afecta la PA, por tanto, algunas variables psicológicas juegan un papel fundamental en la evolución de la HTA y en el estado de salud de los individuos. La afectación en procesos biológicos y comportamentales se han considerado vitales en cada una de las etapas del desarrollo de la HTA (Li, Li, Chen, Chen y Hu, 2015; Pan et al., 2015).

La OMS (2017) caracteriza la depresión por la presencia de tristeza, desesperanza, sentimientos de culpa o baja autoestima, alteración en el sueño o apetito, sensación de cansancio y falta de concentración. Mientras que la ansiedad es un estado de agitación e inquietud desagradable caracterizado por la anticipación del peligro manifestando una reacción de sobresalto (Sierra, Ortega y Zubeidat, 2003), estos estados han sido asociados a la HTA.

Otras de las reacciones emocionales que se relacionan con HTA, son el estrés y el enojo, el primero es una reacción fisiológica, emocional y comportamental, que se produce como respuesta a las situaciones del ambiente (Redolar, 2015), y el segundo es un estado emocional representado por sentimientos negativos como lo son la irritación, la furia y la rabia, se presenta acompañado de una alta activación fisiológica (Johnson, 1990).

Por otro lado, la personalidad que se refiere a aquellos rasgos, sentimientos, pensamientos y emociones, ligados al comportamiento de cada persona, se ha considerado relevante en la HTA la personalidad Tipo A, que se caracteriza por la competitividad y hostilidad y la Tipo D, que presenta sensación constante de angustia e inhibición social (estrés). Así, hay evidencia que la predisposición al estrés físico y psicológico facilita la aparición de problemas cardíacos (Denollet, 2000; Friedman et al., 2001).

En la evidencia se ha encontrado que el 51% de las personas con diagnóstico de HTA exhibe síntomas relacionados con trastorno de depresión y ansiedad, en promedio el 46,9% de las mujeres y el 50,4% de los hombres con HTA manifiestan un estado de ansiedad, adicionalmente, 64% presenta un rasgo de ansiedad y una tendencia estable a experimentar estrés, ya sea por el diagnóstico de la HTA u otras causas (Halimi et al., 2018).

Según Magán, Sanz, Espinosa y García (2013) los mayores de 55 años con rangos elevados de HTA (138,8 mm -83,1 mm), presentaron ansiedad en un 10,97%, el 4,9% depresión, 24,7%

manifestaron síntomas de estrés, pensamientos hostiles relacionados con ira en un 36%, y el 62% exhibieron actitudes y creencias mal adaptativas asociadas a la ira.

Además, en un estudio realizado por Flores (2017), en Perú, el 42,3% de la población con HTA, experimentaba estrés moderado, el 34,6% de los pacientes presentaban rasgos de personalidad tipo A (consumo de alcohol, el tabaquismo y el sedentarismo).

Al hacer una revisión de los antecedentes y así otras revisiones sistemáticas (RS), se ha encontrado que los resultados han sido inconsistentes. Hasta la fecha, no hay RS que exploren la asociación entre HTA y factores psicológicos como estrés, enojo, estado emocionales (síntomas depresivos y ansiedad) y personalidad.

La presente RS, responde a la necesidad de obtener información actualizada sobre los hallazgos encontrados frente a la asociación entre HTA y las variables psicológicas mencionadas. Este estudio es una contribución importante para los profesionales de las ciencias de la salud y ciencias sociales porque constituye un aporte científico que puede brindar información válida, objetiva y confiable de los resultados arrojados por estudios empíricos válidos y confiables.

En esta investigación se revisaron las bases de datos Pubmed, Scopus, Psycarticles y Web of Science para seleccionar los estudios que permitieran responder la siguiente pregunta:

¿Qué evidencia existe, en la literatura de los últimos cinco años, sobre la relación entre variables psicológicas asociadas a la HTA en adultos?

Objetivos

Objetivo General

Identificar las variables psicológicas asociadas a la presencia de la Hipertensión Arterial (HTA) en adultos, que evidencia la literatura publicada en los últimos cinco años (2015-2020).

Objetivos Específicos

Analizar la literatura de los últimos cinco años que identifique las variables psicológicas asociadas a la presencia de la HTA en adultos.

Establecer, de acuerdo a la evidencia encontrada, las asociaciones o correlaciones más significativas entre variables psicológicas e HTA en adultos.

Método

Tipo de investigación

El presente estudio es una RS, que hace referencia a un proceso riguroso para identificar y analizar diferentes investigaciones que permitan responder una pregunta de investigación. La RS es uno de los tipos de investigación con más alto nivel de evidencia (Pertega y Pita, 2005).

La metodología que se utilizó en esta RS, está basada en los lineamientos propuestos por Perestelo-Perez (2013), en donde se retomaron algunas directrices para la correcta elaboración de una Revisión Sistemática de la Evidencia Científica (RSEC), entre las que se encuentran: realizar la búsqueda en múltiples fuentes de información, pre selección de referencias y selección de estudios, lectura crítica y evaluación de sesgos en los estudios incluidos, extracción de datos más relevantes de cada artículo y análisis y síntesis de la evidencia científica e interpretación de los resultados.

Procedimiento

Estrategia de búsqueda.

Se escogieron como unidades de análisis artículos con evidencia científica sobre la relación entre variables psicológicas asociadas a la HTA en adultos, publicados entre el año 2015 y 2020, escritos tanto en idioma inglés como en español y a través de bases de datos electrónicas que

incluían publicaciones desde el área de la salud y desde la psicología, tales como Pubmed, Scopus, Web of Science y Psycarticles.

La búsqueda tuvo en cuenta artículos empíricos de tipo correlacional o de asociación, estudios transversales, longitudinales, comparativos y con muestras de pacientes adultos diagnosticados con HTA primaria o esencial. Se excluyeron aquellos estudios que contenían análisis cualitativos, con muestras de mujeres embarazadas. Asimismo, la búsqueda incluyó las palabras claves de la Tabla 1 que fueron normalizadas en los tesauros DeCS, EMTREE y MeSh.

Tabla 1
Palabras clave normalizadas

Variables	Idioma Inglés	Idioma Español
Arterial Hypertension	Hypertension/ High Blood Pressures	Hipertensión /Presión arterial alta
Anxiety	Anxiety /Nervousness	Ansiedad / Nerviosismo
Stress	Perceived Stress /Stress psychological	Estrés Percibido / Estrés Psicológico
Depression	Depression/Emotional depression	Depresión /Depresión emocional
Anger	Anger/ Aggressive behavior/Emotional states	Enojo / Comportamiento agresivo/ Estado emocionales
Personality	Type A Personality/ Type D Personality	Personalidad tipo A / Personalidad tipo D

Las ecuaciones de búsqueda fueron combinadas de la siguiente manera y se probaron cada una hasta obtener el mayor número de artículos:

1. Hypertension AND (Anxiety OR Nervousness)
2. (Hypertension AND "stress psychological"* OR "Perceived Stress"*)
3. (High Blood Pressure AND Depression)
4. (Hypertension AND Sadness OR Unhappiness)
5. (Hypertension AND Anger)
6. Hypertension AND Hostility OR "aggressive behavior"
7. Hypertension AND (("Type A Personality") OR ("Type D Personality"))

Selección de los estudios.

Posterior a la búsqueda, dos investigadores independientes realizaron una pre selección de artículos de interés, primero con base a los títulos y resúmenes que incluían las variables de interés, que también paso por el filtro de una tercera investigadora y segundo, a través de la lectura crítica de estudios a texto completo se realizó un primer filtro, todo esto tomando en cuenta los criterios establecidos con anterioridad.

Extracción de datos de los estudios.

A través de la lectura a texto completo se realizó la extracción de datos más relevantes de los estudios seleccionados, con base en ello se construyó una matriz o tabla de síntesis con los siguientes apartados: referencia completa del artículo, objetivo, variable, tipo de estudio, características de la muestra, método de análisis estadístico, resultados, y limitaciones del proceso (ver Tabla 3).

Al considerar la información tabulada, se efectuó un análisis de contenido de las investigaciones que finalmente fueron seleccionadas para extraer información relevante y adicional a las correlaciones psicológicas asociadas a la presencia de HTA en adultos.

Evaluación de calidad metodológica.

Para realizar el estudio de calidad metodológica se incluyó a más de un evaluador, es decir que cada artículo fue revisado de manera independiente por dos investigadores y los desacuerdos se solucionaron por medio de la discusión u opinión de un tercer investigador. Por consiguiente, al evaluar la calidad metodológica se tuvo en cuenta los estudios que cumplían con los criterios de inclusión. Como se muestra en la tabla 2, se tomó como modelo el sistema de puntuación diseñado por Manterola y Grande (2010), para elaborar un formato de calificación de la evidencia.

Primero se modificaron los criterios de evaluación, se agregaron y omitieron algunos ítems de evaluación y una vez acordado el contenido de la rúbrica de calificación, cada investigador realizó un ensayo piloto del formato diseñado de forma independiente, si el acuerdo llegaba a ser consistente se implementaba para evaluar los estudios incluidos en la RS, por el contrario, si no se llegaba a un acuerdo se requirió perfeccionar el formato.

Tabla 2

Formato de Calificación Metodológica de Estudios

Diseño del estudio	Puntuación
1. Pregunta de investigación	
Identifica en el título las variables de estudio principales	1
No Identifica en el título las variables de estudio principales	0
2. Objetivos	
Se plantean objetivos claros y concretos	1
No se plantean objetivos claros y concretos	0
3. Hipótesis	
Formula hipótesis de investigación	1
No formula hipótesis de investigación	0
4. Diseño	
Menciona y justifica el tipo de diseño empleado	1
No menciona ni justifica el tipo de diseño empleado	0
5. Criterios de selección de la muestra	
Se describen criterios de inclusión y/o de exclusión	1
No se describen criterios de selección	0
6. Tamaño de la muestra	
Justifica la muestra empleada	1
No justifica la muestra empleada	0
7. Métodos estadísticos utilizados	
Utiliza estadísticos de asociación	1
No utiliza estadísticos de asociación	0
8. Resultados	
Analiza los resultados responde a los objetivos	1
No analiza los resultados	0
9. Discusión	
<i>Limitaciones del estudio</i>	
Se discuten las limitaciones del estudio y sesgos	1
No se discuten las limitaciones del estudio y sesgos	0
<i>Conclusión</i>	
Se menciona claramente la conclusión	1
No se menciona claramente la conclusión	0
Puntuación Total	10

El formato de calificación de evidencia quedó compuesto por 10 criterios de evaluación: pregunta de investigación, objetivos, hipótesis, diseño, criterios de selección de la muestra, tamaño de la muestra, métodos estadísticos utilizados, resultados y discusión, limitaciones del estudio y conclusiones, la calificación fue sobre 10 como puntaje máximo, y el punto de corte que se definió como evidencia aceptable igual o superior a 6 (los puntajes inferiores a 6 no se aceptaron). La evidencia se calificó en tres niveles según la puntuación final obtenida de cada estudio, por ejemplo, la evidencia C:7, evidencia B: 8, y la evidencia A entre 9 y 10 (Tabla 2).

Consideraciones éticas

El tipo de estudio, RS, corresponde a una investigación sin riesgo, toda vez que no se realiza con individuos participantes. Respecto al producto resultado, sus desarrolladores realizaron un adecuado manejo de toda la información obtenida.

Adicionalmente se tiene en cuenta la Constitución Nacional de Colombia (1991) la cual mediante el Artículo 61 indica “El Estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades de establezca la ley”. Asimismo, se toman en consideración las normas establecidas por la Universidad El Bosque (2015), respecto a los derechos de autor, a través de la Política de formación para la investigación, creación, desarrollo e innovación, se acoge a los principios, disposiciones, definiciones e indicaciones establecidos en la Política de propiedad intelectual vigente en la universidad aprobado mediante el acuerdo No. 12746 de 2014.

Resultados

A la luz de los objetivos planteados se presentarán los resultados. La figura 1 muestra el proceso de selección de los artículos de la presente RS. Se inició una búsqueda general teniendo en cuenta el año, el idioma de publicación y la edad de la muestra (adultos), se encontraron 654 artículos potenciales, se eliminaron los duplicados hasta contar con 345 investigaciones, por tipo

de estudio se incluyeron 53 estudios, se excluyeron 28 artículos por estudiar variables adicionales a las de interés (calidad negativa de relaciones maritales, consumo de alcohol y cigarrillo, insomnio, falta de actividad física, dieta saludable, identidad religiosa y espiritual, pronóstico cardiovascular y apoyo social) y uno por debajo del nivel de aceptación de calificación de la evidencia, al revisar el título, el resumen y las palabras clave se filtraron 25 artículos que contenían las variables del estudio, por ello, finalmente, fueron seleccionados en la RS un total de 24 artículos, los cuales proporcionan información sobre las variables psicológicas asociados a la presencia de HTA en adultos.

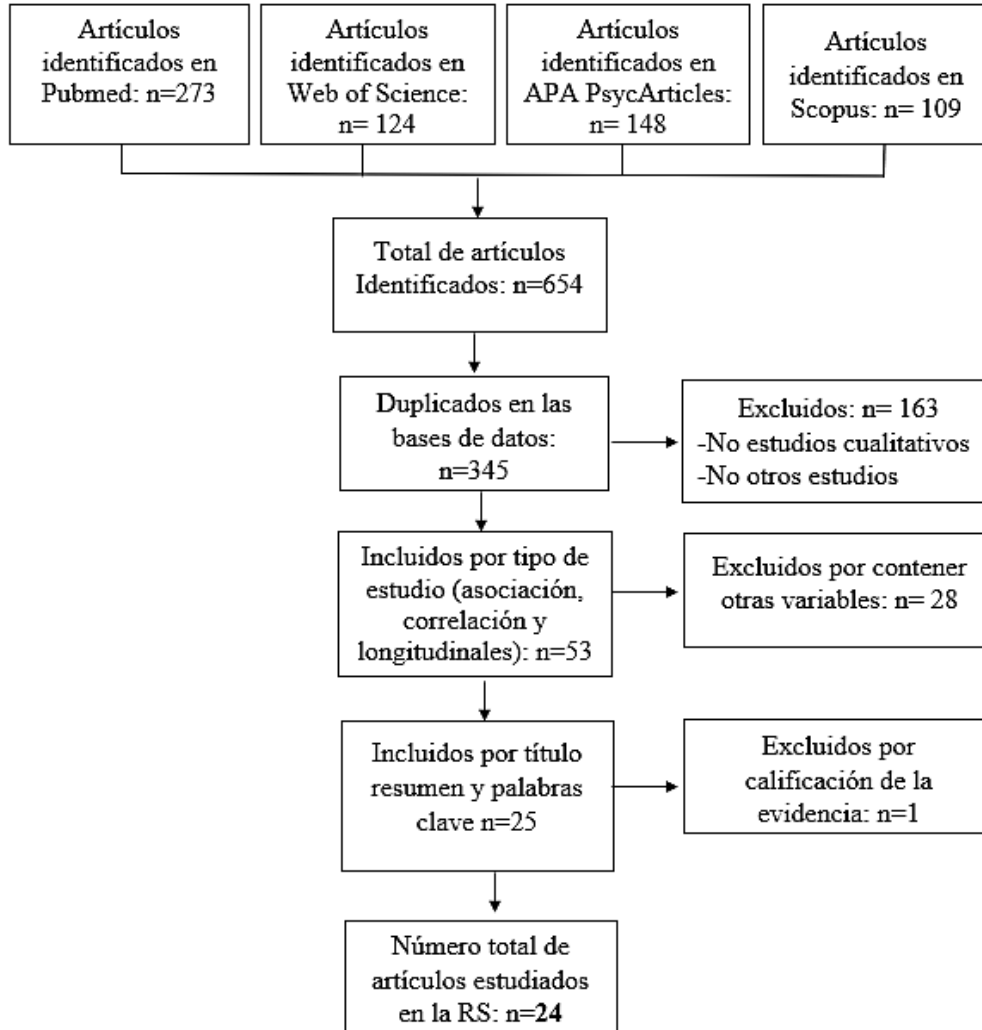


Figura 1. Proceso de selección, exclusión y número de artículos obtenidos de la RS.

Es de anotar que a continuación se utilizarán las siglas originales del inglés, pero los conceptos correspondientes estarán dados en español, para mantener la coherencia con la Tabla 3.

Adicionalmente, la información incluida en la Tabla 3 se tomo tal cual como aparecía en los estudios.

Características de los estudios

Según los hallazgos, se recolectaron datos procedentes de 15 países entre los años 2015 y 2020. La mayoría de estudios provienen de muestras de Estados Unidos, seguidas de Taiwán, China, Nigeria, Australia, Azerbaiyán, Bulgaria, Alemania, Seúl, Turquía, Ghana, Francia, Hungría, Irán y Colombia.

Como se observa en la Tabla 3, el tamaño de la muestra difiere sustancialmente entre los tipos de estudios, con un mínimo de 41 participantes y un máximo 9.149 participantes. La edad de las personas estuvo entre 18 y 75 años. Por otro lado, 17 estudios son correlacionales con mediciones transversales, tres (3) utilizaron un diseño descriptivo comparativo y al menos cuatro (4) fueron estudios longitudinales, adicional a esto, se encontró que las investigaciones en general utilizaron análisis estadísticos apropiados para establecer correlaciones, asociaciones y comparaciones; utilizaron instrumentos psicométricos válidos para medir los factores psicológicos y para medir presión arterial (BP) utilizaron el esfigmomanómetro de mercurio, aparato de monitoreo ambulatorio de la BP o un aparato de medición automática de la BP.

En cuanto a la calificación metodológica de la evidencia catorce (14) estudios obtuvieron una puntuación de 9 a 10 (evidencia A), ocho (8) investigaciones obtuvieron un puntaje de 8 (evidencia B), dos (2) puntaje de 7 (evidencia C). Esto demuestra que la calidad de los estudios fue alta.

Respecto a la cantidad de artículos encontrados por variable psicológica en relación a la presencia de HTA, como se refleja en la Tabla 3 se encontraron cuatro (4) estudios de depresión, un (1) estudio de ansiedad, un (1) estudio de depresión, estrés y estados emocionales, tres (3) estudios de depresión y ansiedad, tres (3) de estrés, nueve (9) de estados emocionales y tres (3) de personalidad.

Por lo tanto, las variables psicológicas con mayor evidencia reciente (2015-2020) en relación con HTA en adultos, fueron estados emocionales tales como enojo (ira) y hostilidad, depresión y ansiedad. La evidencia encontrada con respecto a la relación entre tipo de personalidad (3), el estrés (3) y la HTA fue poca en comparación con las otras variables.

Depresión e HTA

De acuerdo con los objetivos propuestos, los resultados arrojados por cinco (5) estudios indican que hay asociaciones significativas entre los síntomas de depresión y un aumento sustancial de riesgo de padecer HTA desde el estado pre hipertensivo hasta la HTA en etapa 1 y 2 (Jackson, Pathirana y Gardiner, 2016; Ford et al., 2016; Jeon et al., 2020; Collazos et al., 2020). Se encontró que la depresión está relacionada con un control deficiente de la presión arterial (BP) en personas jóvenes y con preocupación sobre los medicamentos (Ademola et al., 2019).

Para Sensoy, Gunes y Ari (2020), la presencia de HTA fue tres veces mayor en pacientes con depresión y que la emergencia sanitaria por COVID-19 fue un factor que pudo estar relacionado con el aumento de los síntomas de depresión y así mismo con el desarrollo de HTA, los resultados sugieren un aporte importante a las condiciones de salud mental por la situación de pandemia.

Contrario a lo anterior, los resultados arrojados en el estudio de Roane, Pössel, Mitchell y Eaton (2017), sugieren que la desesperanza, como uno de los síntomas de depresión tiene una

correlación directa significativa con el aumento en la presión arterial sistólica (SBP) $p < .05$), no obstante, no se asocia con la presión arterial diastólica (DBP) ($p > .05$) y además de ello, el cuadro completo de depresión no tuvo un impacto significativo en la presión arterial (BP) de las personas. Solo uno de los estudios seleccionados evidenció resultados contradictorios ya que reportaron que los pacientes con depresión tienen mayor control de la HTA (Ho et al., 2015).

Ansiedad e HTA

Respecto a la variable ansiedad la mayoría de estudios evidenciaron que los niveles altos de ansiedad se asociaron con un mayor riesgo de HTA, así, la prevalencia de BP, HTA en estadio I y II fue de 47,3%, 13,6%, y 226%, respectivamente. Los resultados mostraron que la ansiedad severa, especialmente en las mujeres, se correlacionó directamente con una mayor prevalencia de HTA (OR ajustado 2,86; IC del 95% 1,08; 8,35) (Tabrizi, Sadeghi-Bazargani, Farahbakhsh, Nikniaz, y Nikniaz, 2016; Sensoy et al., 2020).

Contrario a lo anterior, se evidenció que hubo una asociación ligeramente débil entre la ansiedad y la HTA (Jackson et al., 2016). Otro estudio, encontró que los pacientes con ansiedad tuvieron tasas más rápidas de control de la HTA (índice de riesgo [HR] 1,22; 1,07-1,39) que los pacientes sin ninguno diagnóstico (Ho et al., 2015).

Estrés e HTA

Hay semejanza en los resultados de la evidencia que indican que el estrés psicológico, incluidos el del trabajo y el del hogar, tiene una asociación significativa con el desarrollo de HTA en población de mediana edad (razón de probabilidades [OR] = 1.247, IC del 95% [1.076, 1.446]), el estrés psicológico contribuyó a un mayor riesgo de HTA en mujeres, así como una mayor probabilidad de tener otras afectaciones generales a nivel de salud (Hu et al., 2015; Ford et al., 2016; Spruill et al., 2019).

En este sentido, Spruill et al. (2019) hallaron en el estudio longitudinal realizado en el Jackson Heart Study (JHS) hospital de Estados Unidos, que los procesos emocionales y fisiológicos del estrés crónico percibido a lo largo del tiempo favorecen el desarrollo de hipertensión incidente (HI) en personas de raza negra (moderado versus bajo, RR = 1,18, IC del 95%, 1,04-1,34; alto versus bajo, RR = 1,27, 95% IC, 1,12-1,45; $p < 0,001$), los hallazgos indican que el 48,5% de los participantes desarrollaron HTA, por lo cual sugieren que es crucial evaluar el estrés crónico a lo largo del tiempo, en lugar de en una sola ocasión.

Uno de los estudios encontró que hay una asociación inversa entre estrés crónico incluidas las preocupaciones crónicas, la sobrecarga laboral y social, las demandas excesivas, la falta de reconocimiento social y la presencia de Presión Arterial Sistólica (SBP), sin embargo se destaca entre las limitaciones de este estudio que el número de variables para factores estresantes psicosociales objetivos fue restringido, y además, puede cuestionarse su idoneidad como medio fiable de medición de la exposición objetiva al estrés (Hassoun et al., 2015).

Estados Emocionales e HTA

Al hablar de estados emocionales, se obtuvieron resultados en cuanto a las variables ira, hostilidad, agresión e incluso se obtuvo un estudio referente a los estados ciclotímicos y su asociación con la HTA, en su mayoría afirmando la existencia de una asociación corroborada estadísticamente.

En ese orden de ideas, estudios indican que la ira acumulada se asoció positivamente con el riesgo de progresión de la BP desde el estado pre-hipertensivo hasta la HTA en etapa 1 y 2 ($P < 0,05$). Una puntuación alta de enfado se asoció con un 20% más de riesgo de progresión de la BP en comparación con una puntuación baja de enfado (PR 1,20; IC del 95%: 1,05-1,36), los pacientes con HTA, mostraron valores medios más altos estadísticamente significativos en las

diferentes dimensiones de agresión, hostilidad e ira y la BP; y de esta misma forma se observa que la experiencia de ira y la tolerancia a la angustia fueron predictores de BP elevada. ($p < 0,01$) (Sahraian, et al., 2015; Tilov, Semerdzhieva, Bakova, Tornyova y Stoyanov, 2016; Ford et al., 2016; Onyedibe, Ibeagha y Onyishi, 2019).

Otros estudios en sus hallazgos, indican que existe una asociación positiva entre la puntuación de temperamento ciclotímico y la SBP en los hombres ($B = 1.012$, $SE = 0.392$, $p = 0.011$) la cual estuvo ausente en las mujeres ($B = 0.294$, $SE = 0.311$, $p = 0.346$). De esta misma forma, con muestra masculina; se evidenció que la proporción de carga alta de DBP de 24 horas ($> 30\%$) en el grupo de mayor hostilidad fue significativamente mayor que en los grupos de hostilidad baja y mediana ($P = 0,03$) (László et al., 2016; Cui, Zhang, Yi, Liang y Liu, 2020).

En cuanto a los cambios en el estado de ánimo (ciclotimia) y el patrón circadiano de la BP, sugieren que la HTA elevada entre los sujetos con temperamento ciclotímico alto y el nivel aumentado de rigidez arterial en sujetos con puntajes hipertímicos bajos sugieren que los temperamentos afectivos podrían desempeñar un papel en el desarrollo de HTA y rigidez arterial; y desde lo circadiano los resultados mostraron que el rasgo de ira se asoció con alteraciones en la caída nocturna de la presión arterial. Hay diferencias significativas según el rasgo de temperamento de ira ($F_{2,148} = 3.19$; $p = 0.04$; $\eta^2 = 0.04$) (Kőrösi et al., 2019; Casagrande et al., 2020).

Por último, diversos estados emocionales presentes como síntomas depresivos incidentales podrían explicar la asociación prospectiva entre irritabilidad y eventos cardíacos, lo cual genera una afectación en la percepción de los pacientes de sí mismos y en ese orden de su calidad de vida, por lo que se considera necesario el emplear un enfoque biopsicosocial para el manejo integral de la HTA (Kretchy et al., 2019; Hamieh et al., 2020).

Personalidad e HTA

Hasta el momento, existe poca evidencia en cuanto a los rasgos de personalidad asociados a la presencia de HTA. Sin embargo, los hallazgos de esta revisión, aunque escasos, muestran similitud con la asociación encontrada con algunas otras variables psicológicas, en cuanto a que los rasgos de personalidad tipo D tienen una relación positiva significativa con la presencia de HTA en adultos. La personalidad tipo D resultó ser más frecuente en poblaciones con diagnóstico de HTA según la evidencia encontrada por Oliva et al. (2016), donde hay una mayor prevalencia de personalidad tipo D entre los pacientes hipertensos en comparación con los pacientes sin HTA (30,7% versus 15,2%) y una prevalencia más alta de HTA-E entre los pacientes con personalidad tipo D en contraste con las personas sin personalidad tipo D (59,6% vs. 37,4%), adicional a esto, la edad incremento la probabilidad de HTA en un 9%.

Para Li et al. (2018) las personas hipertensas con personalidad tipo D tienen una SBP y DBP significativamente más alta en la fase de recuperación después de recordar experiencias emocionales negativas (ira) e irritabilidad que miden los rasgos de personalidad tipo D. Los hallazgos de este estudio sugieren que una recuperación prolongada de la BP en lugar de una alta reactividad podría ser un factor que vincule la personalidad tipo D y un alto riesgo de mortalidad por infarto de miocardio entre los pacientes con HTA.

Además, el afecto negativo (NA) de la personalidad tipo D se asoció significativamente (estándar $\beta = 0,220$, $p = 0,035$) con una SBP y DBP más alta, en adultos de mediana edad y mayores. Aunque, la inhibición social (SI) fue uno de los rasgos de la personalidad tipo D que no tuvo relación significativa con la DBP (estándar $\beta = 0,144$, $p = 0,154$) (Lin et al., 2020).

Variables Psicológicas Asociadas a la HTA en Adultos: Una Revisión Sistemática

Tabla 3

Rejilla por artículos y características de las investigaciones

N	Referencia	Objetivo	Variable	Participantes	Tipo Estudio	Análisis Estadístico	Resultados	Limitaciones
1	Ho et al. (2015)	Evaluar el control de HI entre pacientes con y sin ansiedad y depresión	Depresión y Ansiedad	N=4.362 pacientes con HBP. N=57 con diagnóstico de ansiedad y depresión	Comparativo	Análisis de Kaplan-Meier; Análisis de regresión Cox multivariante	Los pacientes con ansiedad y / o depresión tuvieron tasas más rápidas de control de la HTA (índice de riesgo [HR] 1,22; 1,07-1,39) que los pacientes sin ninguno de los diagnósticos. El hallazgo más significativo es que la HTA se controla a un ritmo más rápido en pacientes con ansiedad y / o depresión que en aquellos sin ningún diagnóstico	Aplicación de cuestionario no validado para medir la frecuencia de consumo de alimentos
2	Jackson et al. (2016)	Investigar la asociación entre la depresión y la ansiedad y la HTA incidente.	Depresión y Ansiedad	N= 9.149 mujeres nacidas entre 1946 y 1951	Longitudinal Asociación	Prueba de chi-cuadrado de Pearson y Prueba t de Student. Modelos de regresión GEE	La asociación entre la ansiedad y la HTA incidente fue ligeramente más débil que la observada para la depresión y la HTA, también la depresión se asoció con un aumento sustancial del riesgo de HTA.	Se evaluó por auto información, pero la depresión y la ansiedad pueden ser episódicas y se sabe que fluctúan.
3	Tabrizi et al. (2016)	Investigar la prevalencia y los factores asociados de la BP/ HTA en Irán	Ansiedad	N=3000 Edad \bar{X} = 39,71 años (18 a 64 años) SD= 12,9 años	Asociación Comparativo	ANOVA; Regresión Logística; Prueba Chi cuadrado; Prueba T muestras Independiente	Entre hombres y mujeres, una mayor ansiedad se asoció con un mayor riesgo de HTA en mujeres (OR ajustado 2,86; IC del 95% 1,08; 8,35). La prevalencia de BP, HTA en estadio I y II fue de 47,3%, 13,6%, y 22,6%, respectivamente. La ansiedad y tener niveles altos de ingesta de sodio se asociaron con presión arterial alta (p <0.05)	El diseño transversal del estudio que restringe examinar la asociación causal
4	Ford et al. (2016)	Investigar la asociación entre el NA, síntomas depresivos, estrés y la progresión del HTA Y HI	Depresión, Estados emocionales y estrés	N= 1.656 participantes Normotensos Edad \bar{X} = 47 años SD=12 años Con progresión de BP = 922 (56%) Sin progresión de BP= 734 (44%)	Asociación Longitudinal	Pruebas de chi-cuadrado; Regresión de Poisson multivariable; Análisis de regresión lineal multivariable; pruebas chi-cuadrado y ANOVA.	Una puntuación alta de enfado se asoció con un 20% más de riesgo de progresión de la BP en comparación con una puntuación baja de enfado (PR 1,20; IC del 95%: 1,05-1,36). La ira, los síntomas depresivos, y el estrés acumulado se asociaron positivamente con el riesgo de progresión de la BP desde el estado pre hipertensivo hasta la HTA en etapa 1 y 2 (P <0,05).	La muestra es únicamente estadounidense y se restringió a individuos que no tiene hipertensión al inicio del estudio.

Tabla 3

Rejilla por artículos y características de las investigaciones

N	Referencia	Objetivo	Variable	Participantes	Tipo Estudio	Análisis Estadístico	Resultados	Limitaciones
5	Roane et al. (2017)	Evaluar si los altos niveles de desesperanza y depresión se asocian con el aumento en la HTA	Depresión	N=917 participantes Edad \bar{X} = 42,9 años SD=16,9 Mujeres= 60% Hombres= 40%	Asociación-Transversal	Prueba F; Análisis de regresión lineal	La desesperanza tiene una relación directa significativa con la SBP ($p = .017$) pero ninguna relación significativa con la DBP ($p = .224$). Se probó la hipótesis de que la depresión en la ola 2 medió la asociación entre la desesperanza en la ola 1 y la presión arterial en la ola 3. Como se esperaba, más desesperanza en la ola 1 predijo significativamente más depresión en la ola 2 ($F(12, 788) = 4.69; p < .001$).	Para evaluar desesperanza solo se utilizó un ítem de una escala validada
6	Ademola et al. (2019)	Determinar la prevalencia de la depresión y el nivel demográfico, socioeconómico, psicosocial y los factores clínicos que predicen la depresión entre los pacientes con HTA	Depresión	N = 120 UH Korle Bu N= 73 UH de Port Harcourt. N= 79 Hospital General del Estado de Lagos N= 85 UH Ibadan	Comparativo	Prueba t de Student; Prueba U de Mann-Whitney; Prueba de chi-cuadrado; Regresión logística bivariada - Regresión logística binaria	En la muestra de Nigeria, la depresión se asoció con una edad más joven, preocupación sobre los medicamentos y un control deficiente de la BP. En Ghana, no hubo una relación significativa entre la depresión y cualquiera de los factores estudiados.	No se pudo evaluar la causalidad. No se compara la prevalencia de depresión entre los pacientes con HTA y los controles por edad, sexo y nivel socioeconómico. No se documenta la medicación de los pacientes.
7	Jeon et al. (2020)	Evaluar la relación bidireccional entre la BP y los DS mediante un gran estudio de cohorte prospectivo.	Depresión	N=243.090 participante Edad \bar{X} = 38,2 años	Longitudinal correlacional	Estadísticas descriptivas. Modelo paramétrico de riesgos proporcionales. Cocientes de riesgo (HR) y los intervalos de confianza (IC)	Los DS se asociaron con un mayor riesgo de HTA en individuos jóvenes y de mediana edad. Los niveles más altos de BP se asociaron de forma independiente con un menor riesgo de desarrollar síntomas depresivos a nivel de caso. La HTA comparando CESD 16-24 y ≥ 25 con CESD < 16 fueron 1.05 (1.01-1.11) y 1.12 (1.03-1.20), respectivamente (p para la tendencia < 0.001).	La determinación de la BP se basó en la medición de un solo día., falta información sobre la medicación específica.

Variables Psicológicas Asociadas a la HTA en Adultos: Una Revisión Sistemática

Tabla 3

Rejilla por artículos y características de las investigaciones

N	Referencia	Objetivo	Variable	Participantes	Tipo Estudio	Análisis Estadístico	Resultados	Limitaciones
8	Sensoy et al. (2020)	Evaluar la relación de los niveles de ansiedad y depresión con la hipertensión en el brote de COVID-19.	Depresión y Ansiedad	N=91 pacientes	Asociación-Transversal	Prueba de Kolmogorov-Smirnov; T de Student; Prueba U de Mann-Whitney; Análisis de correlación de Spearman; ANOVA y MANOVA; regresión logística multivariante y univariante	La presencia de HTA fue 3 veces mayor en pacientes con ansiedad, junto a la depresión pueden ser tan abrumadora, debido al impacto psicológico del brote de COVID-19.	Muestra relativamente pequeña. Diseño transversal, bajo nivel educativo de los participantes
9	Collazos et al. (2020)	Estimar la asociación entre depresión e HTA, así como establecer la posible bidireccionalidad de las condiciones.	Depresión	N=1.721 Edad= (18 a 65 años) Hombre=552 (32,1%) Mujeres=1.169 (67,9%)	Asociación-Transversal	Regresión logística; Prueba Kolmogorov-Smirnov; Prueba de Chi cuadrado de Pearson Regresión bivariada y multivariada	Se encontró asociación estadísticamente significativa entre depresión y HTA (OR 1,43; IC 95% 1,05-2,03), de las personas que tenían HTA el 17,48% también cursaba con depresión (p < 0,05), y el riesgo de las personas con depresión fue 1,4 veces mayor de tener HTA con respecto a quienes no la padecen.	Las variables incluidas en el solo explican el riesgo de la enfermedad en el 21%, y la ausencia de datos para poder realizar la comparación con otros factores.
10	Hassoun et al. (2015)	Investigar la relación entre los factores estresantes y SBP Y DBP	Estrés	N= 3352 Mujeres= 1.711 Hombres= 1.641 Edad \bar{X} = 39,3(18 a 64 años) SBP =121.9 (0.3) mm Hg DBP = 72.9 (0.2) mm Hg	Asociación-Transversal	Valor P .05 Pruebas bivariadas Modelos lineales generales	Encontramos que una menor percepción de estrés se asocia con niveles más altos de PA, mientras que la exposición a factores estresantes objetivos no estaba relacionada con la PA. La SBP como variable dependiente se asoció inversamente con el TICS-SSCS (coeficiente β [B] = -0,16, SE = 0,03, p <0,001; Fig. 1A) y positivamente con el OJI (B = 0,44, SE = 0.11, p <.001) y PJI (B = 0.49, SE = 0.11, p <.001). Sin embargo, no hubo asociación significativa entre la SBP y el PSI (p = .14)	El diseño transversal solo permite demostrar una asociación en el momento de tomar la prueba

Tabla 3

Rejilla por artículos y características de las investigaciones

N	Referencia	Objetivo	Variable	Participantes	Tipo Estudio	Análisis Estadístico	Resultados	Limitaciones
11	Hu et al. (2015)	Evaluar las asociaciones entre el estrés y la HTA en un estudio transversal a gran escala de una población de mediana edad de China continental	Estrés	N= 5.976 participantes (N=2.359 hombres - N=3.617 mujeres)	Asociación-Transversal	Prueba de chi-cuadrado pruebas t Regresión logística multivariante	El estrés general se relacionó significativamente con la HTA (razón de probabilidades [OR] = 1.247, IC del 95% [1.076, 1.446]). Las mujeres mostraron un mayor riesgo de HTA si tenían estrés en el trabajo o en el hogar: OR = 1,285, IC del 95% (1,027, 1,609) y OR = 1,231, IC del 95% (1,001, 1,514), respectivamente. Sin embargo, este aumento del riesgo de HTA por estrés no se encontró en los hombres.	El diseño transversal. Fue posible algún sesgo de selección
12	Spruill et al. (2019)	Probar la asociación entre el estrés crónico y la HI mediante evaluaciones anuales del estrés percibido durante hasta 13 años en el JHS	Estrés	N=1.829 participantes Edad \bar{X} = 49 años (SD=11,9 años) Con HTA=887 Sin HTA=942	Longitudinal Asociación	Evaluaciones AFU Regresiones de Poisson con datos de resultado binarios Modelos posteriores	Hay asociación estadísticamente significativa entre el estrés percibido (bajo, medio y alto) a lo largo del tiempo y la HTA en una cohorte comunitaria de negros (Moderado versus bajo, RR = 1,18, IC del 95%, 1,04-1,34; alto versus bajo, RR = 1,27, 95% IC, 1,12-1,45; P tendencia <0,001).	Las calificaciones del estrés percibido no caracteriza el tipo de estrés que experimentaron los participantes el enfoque utilizado en el JHS.
13	Sahraian et al. (2015)	Comparar la puntuación de ira en pacientes con HTA y personas con BP normal.	Estado emoción al (Enojo)	N=207 personas N=100 pacientes con HTA (entre 25 y 65 años) y N=107 personas con BP normal (21 a 70 años)	Asociación-Transversal	Prueba de comparación de medias Prueba de chi-cuadrado Prueba de Kolmogorov-Smirnov	Las diferentes dimensiones de la agresión eran mayores en los pacientes con HTA que en el grupo de comparación normal, la agresión es comórbida con la HTA.	No se logra evaluar otros factores como DM, hiperlipidemia e índice de masa corporal
14	László et al. (2016)	Evaluar las asociaciones entre la puntuación de temperamento afectivo y BP y la rigidez arterial en pacientes hipertensos.	Estados emocionales	N= 173 pacientes con HTA crónica y controlada, con depresión tratada. Edad \bar{X} = 63 años (53 a 70 años)	Asociación - Transversal	Coefficiente de correlación de Pearson, Análisis de regresión lineal múltiple-Prueba de Kolmogorov-Smirnov	Hubo una asociación positiva entre la puntuación de temperamento ciclotímico y la SBP en los hombres (B = 1.012, SE = 0.392, p = 0.011) que estuvo ausente en las mujeres (B = 0.294, SE = 0.311, p = 0.346). El HTA elevada entre los sujetos con temperamento ciclotímico alto y el nivel aumentado de rigidez arterial en sujetos con puntajes hipertímicos bajos sugieren que los temperamentos afectivos podrían desempeñar un papel en el desarrollo de HTA y rigidez arterial	Cantidad de la muestra no representativa para la generalización de resultados. El diseño transversal limita la inferencia causal.

Variables Psicológicas Asociadas a la HTA en Adultos: Una Revisión Sistemática

Tabla 3

Rejilla por artículos y características de las investigaciones

N	Referencia	Objetivo	Variable	Participantes	Tipo Estudio	Análisis Estadístico	Resultados	Limitaciones
15	Tilov et al. (2016)	Estudiar el papel de la agresión como predictor y su relación con EC (HTA- DM)	Estados emocionales (enojo)	N= 164 Pacientes con HTA=55 Edad \bar{X} = 62 años SD= 12.39 años Mujeres=104 Hombres=60	Asociación-Transversal	Análisis alternativo variacional dispersión, Prueba t de Student, Análisis de dispersión (ANOVA).	En los pacientes con HTA, hubo valores medios más altos estadísticamente significativos con respecto a la hostilidad, la ira y la PA (P <0,01). No se encontraron diferencias significativas en los niveles de agresión entre pacientes con DM e HTA (P> 0,05). Se encontró una dependencia significativa entre el sexo y el nivel de los componentes agresivos en los pacientes diabéticos e hipertensos estudiados. Los hombres con HTA muestran niveles de agresión significativamente más altos.	La muestra es pequeña no es representativa.
16	Kretchy et al. (2019)	Examinar la asociación entre los rasgos de personalidad, las características clínicas y la HRQoL en la hipertensión.	Estados emocionales (Enojo)	N=331 N=60 Hombres (18,1%) N= 271 Mujeres (81,9%)	Asociación-Transversal	Análisis de regresión lineal y modelo de regresión jerárquica de tres pasos análisis univariados	Las características clínicas y la percepción de los pacientes de su personalidad son relevantes para los resultados de su HRQoL, por ello en pacientes con HTA, se debe emplear un enfoque biopsicosocial.	El enfoque cuantitativo. Se considera que no se evaluó correctamente los rasgos de personalidad para determinar la posible relación.
17	Kőrösi et al. (2019)	Descubrir asociaciones entre los temperamentos afectivos y la BP central y periférica de 24 horas	Estados emocionales (Rasgos hostiles)	N= 74 pacientes (N=45 hombres - N=29 mujeres)	Asociación-Transversal	Prueba de Kolmogorov-Smirnov Prueba t de Student o U de Mann-Whitney múltiples modelos de regresión lineal	El primer estudio que descubrió asociaciones positivas entre la puntuación del temperamento afectivo irritable y la BPS central y periférica nocturna en hombres	Muestra pequeña El diseño transversal del estudio excluye la inferencia causal.
18	Onyedibe et al. (2019)	Explorar la relación entre la experiencia de la ira y la BP elevada y establecer si la tolerancia a la angustia moderará esta relación	Estados emocionales (Enojo)	N= 310 pacientes (50.3% hombres y 49.7% mujeres)	Asociación correlación	Correlación de Pearson Procedimiento de Baron y Kenny análisis de regresión	La experiencia de ira y la tolerancia a la angustia fueron predictores de BP elevada. Se encontró que la tolerancia a la angustia modera dicha relación.	Se llevó a cabo en un hospital universitario, lo que limitó la generalización de los hallazgos y el diseño transversal.

Tabla 3
Rejilla por artículos y características de las investigaciones

N	Referencia	Objetivo	Variable	Participantes	Tipo Estudio	Análisis Estadístico	Resultados	Limitaciones
19	Hamieh et al. (2020)	Estudiar si los rasgos hostiles medidos en la línea de base predicen eventos cardíacos independiente de los DS medidos en evaluaciones repetidas, durante 20 años de seguimiento.	Estados emocionales (Rasgos hostiles)	N=10.304 personas de mediana edad	Longitudinal	- Chi-cuadrado - Pruebas ANOVA -Cuestionario del estudio GAZEL	Los síntomas depresivos incidentales podrían explicar la asociación prospectiva entre irritabilidad y eventos cardíacos.	La población representa solo a personas de mediana edad; no representa a la población general y los rasgos hostiles solo se evaluaron una vez al inicio del estudio.
20	Cui et al. (2020)	Explorar la asociación entre la severidad de la hostilidad y la DBP	Estados emocionales (hostilidad)	N= 130 pacientes con HTA y con Depresión Mujeres= 85 Edad \bar{X} = 56,3 años SD= 10 años Hombres= 45 Edad \bar{X} = 45,2 años SD= 12 años	Correlacional Asociación	El análisis bivariado (prueba U de Mann-Whitney o la prueba exacta de Fisher); Regresión logística multivariable	En los hombres, la proporción de carga alta de DBP de 24 horas (> 30%) en el grupo de mayor hostilidad fue significativamente mayor que en los grupos de hostilidad baja y mediana (P = 0,03). En el estudio no se observó una asociación significativa entre la carga alta de DBP de 24 horas y la hostilidad en las mujeres. En los pacientes masculinos con depresión, el mayor grado de hostilidad influye en la carga de DBP de 24 h y aumenta el riesgo de disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, lo que, por tanto, afecta negativamente el pronóstico de la HTA.	La muestra es pequeña, y los participantes son solo ciudadanos de china
21	Casagrande et al. (2020)	Investigar la asociación entre la ira y el descenso de la HTA en adultos sanos y en adultos con HTA	Estados emocionales (Ira)	N=151 Edad= (40 a 75 años) Dippers (N = 65; Edad = 56.08 años) Non-Dippers (N = 42; Edad = 59.86 años) Extreme Dippers (N = 44; Edad = 54.79 años)	Correlacional	Análisis de varianza (ANOVA); La prueba de Chi cuadrado (χ^2) 3; La prueba de χ^2 ; Coeficiente r de Pearson.	Los resultados mostraron que el rasgo de ira se asoció con alteraciones en la caída nocturna de la presión arterial. Hay diferencias significativas en el Rasgo de temperamento de ira (F2,148 = 3.19; p = 0.04; η^2 = 0.04), con Extreme Dippers que mostró puntajes más altos que ambos Dippers (F1,148 = 4.04; p = 0.05; η^2 = 0,03) y no sumergibles (F1,148 = 5,62; p = 0,02; η^2 = 0,04); no se encontraron diferencias entre Dippers y Non-Dippers (F1,148 = 0.36; p = 0.55)	La muestra es pequeña. El uso del MAPA para evaluar BP. El porcentaje bajo de personas Normotensas.

Variables Psicológicas Asociadas a la HTA en Adultos: Una Revisión Sistemática

Tabla 3
Rejilla por artículos y características de las investigaciones

N	Referencia	Objetivo	Variable	Participantes	Tipo Estudio	Análisis Estadístico	Resultados	Limitaciones
22	Oliva et al. (2016)	Investigar la asociación entre personalidad tipo D y la HTA esencial en pacientes con o sin HTA y Personalidad tipo D	Personalidad tipo D	N= 239 Pacientes con diagnóstico de HTA = 101. Edad \bar{X} = 65 años (13,6 %) Sin diagnóstico de HTA= 138 Edad = 52 años (15 %)	Asociación Transversal	Prueba de chi-cuadrado de Pearson, Prueba exacta de Fisher, Prueba t de muestras independientes o prueba U de Mann-Whitney	La personalidad tipo D está fuertemente relacionada con la HTA. Se encontró que la personalidad tipo D se correlaciona con un aumento de 2.5 veces en la probabilidad de HTA. La personalidad tipo D resultó ser más frecuente en el grupo de HTA ($p = 0,004$). Treinta y uno de 52 pacientes con personalidad tipo D (59,6%) versus 70 de 187 sin personalidad tipo D (37,4%) tenían HTA esencial ($\chi^2 = 7,32; p = 0,007$). Con respecto a las variables continuas, las puntuaciones medias de SBP, DBP, edad, peso e IMC fueron significativamente mayores en el grupo de HTA.	El tamaño de la muestra no es representativa.
23	Li et al. (2018)	Investigar la reactividad de la BP al recuerdo de la ira en pacientes hipertensos con o sin personalidad tipo D.	Personalidad Tipo D	N= 41 pacientes hipertensos Edad \bar{X} = 57,1 años (38 a 69 años) SD = 7,2. Hombres = 23 (56%) Mujeres = 18 (43%) Con personalidad tipo D= 14 (34%)	Asociación-Transversal	Prueba t o la prueba exacta de Fisher, Prueba t pareada y Análisis de covarianza	La SBP (9,1-3,5, 14,7; $p = 0,002$) y la DBP (4,0 -1,0, 7,1; $p = 0,011$) en la fase de recuperación del recuerdo de la ira, fueron significativamente más altas en los pacientes con personalidad tipo D.	El tamaño de la muestra es relativamente pequeño.
24	Lin et al. (2020)	Investigar asociaciones entre NA / SI y SBP Y DBP	Personalidad tipo D	N= 92 pacientes normotensos Edad \bar{X} = 51.1 años (40 a 75 años) SD = 8,1 Hombres= 40 (SD = 43.5) Mujeres= 52 (SD = 56.5)	Asociación Transversal	Prueba t independiente y prueba de chi-cuadrado, Análisis de regresión lineal múltiple	La NA de la personalidad tipo D se asoció significativamente (estándar $\beta = 0,220, p = 0,035$) con una presión arterial sistólica y diastólica más alta, con un tamaño de efecto medio, en adultos de mediana edad y mayores aparentemente sanos. La SI se asoció con la SBP con solo una significación marginal (estándar $\beta = 0,196, p = 0,054$) y no se asoció significativamente con la DBP (estándar $\beta = 0,144, p = 0,154$)	Muestra pequeña. Y el diseño transversal limita establecer la relación temporal entre BP y personalidad tipo D

BP: blood pressure/Prehypertension, **DS:** depressive symptoms, **HTA:** hypertension, **PSD:** Poststroke depression, **DSM-IV:** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition, **HRQoL:** health-related quality of life, **JHS:** Jackson Heart Study, **PSY:** Psychological, **ALSWH:** Australian Longitudinal Study on Women's Health, **CESD:** Centre for Epidemiologic Studies-Depression scale, **GEE:** generalized estimating equation, **CHD:** Coronary heart disease, **CVD:** Cardiovascular disease, **CVH:** cardiovascular health, **UH:** University hospital, **HI:** Hypertension Incident, **HBP:** High Blood Pressure, **DBP:** Diastolic Blood Pressure, **SBP:** Systolic Blood Pressure, **NA:** Negative affectivity, **SI:** Social Inhibition, **SD:** Standard Deviation, **CD:** Chronic Diseases, **DM:** Mellitus Diabetes, **MAPA:** Monitoreo Ambulatoria de la Presión Arterial, **TICS-SSCS:** The Trier Inventory for the Assessment of Chronic Stress, **PJI:** Physical Job Index, **PSI:** Psycho-Social Index, **OJI:** Overall Job Index, **RR:** Risk Ratios

Discusión

De acuerdo con el análisis de los estudios que componen la muestra final de esta RS, se denota que, si bien la evidencia más actualizada es amplia en cuanto las variables psicológicas asociados a HTA, como son la depresión, la ansiedad y los estados emocionales como enojo, hostilidad e irritabilidad, sin embargo, existe un muy poca evidencia, durante el último quinquenio, de artículos científicos sobre el estrés y la personalidad relacionados con la presencia de HTA.

Sumado a esto, la mayoría de los estudios provienen de Estados Unidos, países europeos, asiáticos y africanos, hay escasas publicaciones científicas realizadas en idioma español en América Latina que hayan analizado la relación entre las variables psicológica e HTA en muestras de adultos, por esto es indispensable indagar en aquellos variables psicológicas que intervienen con el desarrollo de HTA.

Los resultados muestran que la mayor parte de los estudios evidencian que la depresión tiene correlación con la presencia de HTA, esto es similar a lo encontrado por García et al. (2020), que evidencian que hay puntuaciones estadísticas significativas en algunos síntomas de depresión en personas con HTA y mayores signos somáticos de depresión correspondientes a irritabilidad, pérdida de energía, cambios en el apetito y dificultad en concentración, de la misma forma, mayor proporción de sintomatología de ira y un temperamento difícil asociado al enojo, así las cosas, es de suma importancia trabajar en los rasgos de afectividad negativos que presentan algunos pacientes con HTA y que afectan la adherencia al tratamiento y la calidad de vida.

La mayoría de los estudios indican que la ansiedad se encuentra directamente relacionada con la presencia de HTA, esto concuerda con otros estudios, que indican que las personas con HTA presentan, con mayor frecuencia, síntomas de ansiedad elevados, tendencia a tener pensamientos automáticos hostiles, respuestas de afrontamiento agresiva frente a situaciones estresantes, en comparación a individuos con una presión arterial normal; en general el perfil psicológico de las

personas que padecen esta enfermedad, es ligeramente diferente de los sujetos que no la padecen (Magán et al., 2013). Igualmente, encontraron que el nivel de ansiedad es un factor psicológico que no solo incrementa la HTA en la población femenina en un 60 %, sino que también, aumenta el peligro de experimentar un infarto de miocardio (IC) en mujeres con altos niveles de ansiedad durante los 16 años del estudio fue 4.2 veces mayor (IC del 95.0%: 1.946-18.583; $p = 0.05$) en mujeres casadas, mujeres que tienen una educación universitaria y mujeres que trabajan como gerentes (Gafarov, Panov, Gromova, Gagulin y Gafarova, 2015).

En concordancia con los resultados de depresión y ansiedad encontrados, Dich, Rod y Doan (2020) hallaron que los niveles altos de ansiedad y síntomas depresivos se correlacionan con niveles más altos de SBP, mientras que el afecto negativo no. Sugieren que los valores moderados de emociones negativas que acontecen naturalmente en la vida diaria no están asociados con riesgos de HTA.

Respecto al estrés, los resultados identificados en esta RS indican que el estrés psicológico, incluido áreas asociadas como el trabajo y el hogar, poseen una asociación significativa con el desarrollo de la HTA (Hu et al., 2015; Ford et al., 2016; Spruill et al., 2019). Por otro lado, en los resultados sobre estados emocionales, en los resultados estudiados se evidenció la existencia de una relación de asociación, destacando algunas variables como lo son: ira, hostilidad, agresión, estados ciclotímicos, reportando la existencia de una asociación con la HTA.

Se identificaron otros estudios como el de Oblitas (2004) quien afirmó que el estrés, las emociones o estados emocionales, las conductas desadaptativas y formas de afrontar las demandas del medio son factores predisponentes que juegan un papel importante para el desarrollo de la HTA y las enfermedades de miocardio, adicional a esto, múltiples estudios han encontrado que las emociones negativas tienen efectos fisiológicos y recientemente se observa en la RS realizada por Riaz et al. (2021) evidencia que la ansiedad, estrés y enojo y/o problemas de

control de la ira, depresión, y angustia psicológica son variables que se relacionan significativamente con un mayor riesgo de HTA.

Como ya se ha mencionado, hay poca evidencia sobre la relación entre el tipo de personalidad y la HTA, sin embargo, los pocos hallazgos de este estudio sugieren que hay una relación directa entre la personalidad tipo D y la HTA.

Un estudio realizado por Torres y Pacheco (2016), en donde los resultados demuestran que en los casos de HTA, alrededor del 44% de pacientes con HTA poseían una personalidad de tipo A, los análisis estadísticos, demuestran un valor significativo entre ambas variables, los pacientes con este tipo de personalidad tienen 1,84 veces de riesgo de padecer HTA, se estima además, que estos rasgos de personalidad predicen un 2,7% la aparición de HTA y un 7,4% el control de la presión arterial en dichos pacientes, así, se destaca que 28 pacientes tuvieron un buen control de su presión arterial y 24 presentaron cifras tensionales mayores a 140/90 mmHg. Lo cual sugiere mayor investigación en cuando al tipo de personalidad A y D.

Cabe mencionar que esta RS, no limitó la búsqueda a estudios transversales, sino también se analizaron algunos estudios longitudinales, lo cual permitió analizar la correlación entre factores psicológicos e HTA en un momento específico y el desarrollo de misma a través del tiempo. En este orden, otro factor que amplió panorama del estudio fue el tener artículos y evidencia con población o muestras de diferentes países, así como también la búsqueda en bases de datos con artículos científicos de calidad.

También, la mayoría de los artículos incluidos en esta RS, tenían una calidad metodológica alta (clasificados como evidencia A), debido que justifican el tamaño de la muestra, la descripción metodológica y los objetivos son claros, uso coherente de métodos estadísticos y los resultados responden a la pregunta de investigación.

Durante el proceso se presentaron diversas limitaciones dentro de las cuales se encuentran que, al no trabajar con una única variable, sino emplear un abordaje más amplio, se omite evidencia o información relevante sobre la HTA y sus variables psicológicas; de igual manera la cantidad de artículos analizados por variable suponen una muestra pequeña, que limita la generalización de los resultados.

En conclusión, las variables psicológicas asociadas a la presencia de HTA en adultos, que evidencia la literatura publicada en los últimos cinco años (2015-2020), es amplia en cuanto a estados emocionales como enojo, ira, depresión y ansiedad, sin embargo, los hallazgos son pocos en cuanto a las variables psicológicas como personalidad y estrés. La evidencia más reciente indica que hay relaciones estadísticamente significativas entre depresión, ansiedad, enojo, estrés, personalidad tipo D y HTA en muestras de adultos, aunque hay pocos estudios que indican una relación inversa o una asociación ligeramente débil. Por lo cual es indispensable realizar mayor investigación en otros países, especialmente en Latinoamérica para facilitar la generalización de los hallazgos y para aclarar los resultados inconsistentes, así como tomar en cuenta la etapa del ciclo vital como factor de riesgo para el desarrollo de HTA.

Referencias

- Acuerdo No. 12746 de 2014 [Universidad El Bosque]. Por el cual se aprueba la Política de Propiedad Intelectual. 23 de julio de 2014. Universidad El Bosque
- Ademola, A., Boima, V., Odusola, A., Agyekum, F., Nwafor, C., & Salako, B. (2019). Prevalence and determinants of depression among patients with hypertension: A cross-sectional comparison study in Ghana and Nigeria. *Nigerian journal of clinical practice*, 22(4), 558–565. Doi: 10.4103/njcp.njcp_351_18
- Casagrande, M., Favieri, F., Guarino, A., Di Pace, E., Langher, V., Germanò, G., & Forte, G. (2020). The Night Effect of Anger: Relationship with Nocturnal Blood Pressure Dipping. *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 2705. Doi: 10.3390/ijerph17082705
- Collazos, D., Ramírez, C., Torres de Galvis, M., Correas, L., Ramírez, D., Castilla, G...& Saldarriaga, C. (2020). Asociación entre depresión mayor e hipertensión arterial en una población colombiana. *Hipertensión y riesgo vascular*, 37(4), 162–168. Doi: 10.1016/j.hipert.2020.06.002
- Constitución Nacional de Colombia [Const]. Art. 61. 7 de julio de 1991 (Colombia).
- Cui, F., Zhang, N., Yi, J., Liang, Y., & Liu, Q. (2020). Influence of Hostility on 24-Hour Diastolic Blood Pressure Load in Hypertension Patients with Depressive Disorders. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 27, 929-710. Doi: 10.12659/MSM.929710
- Denollet, J. (2000). Type D personality: A potential risk factor refined. *Journal of Psychosomatic Research*, 49(4), 255-266. Doi: 10.1016/s0022-3999(00)00177-x
- Dich, N., Rod, N., & Doan, S. (2020). Both High and Low Levels of Negative Emotions Are Associated with Higher Blood Pressure: Evidence from Whitehall II Cohort Study. *International Journal of Behavioral Medicine*, 27, 170–178. Doi: 10.1007/s12529-019-09844-w
- European Society of Hypertension (2003). European Society of Cardiology Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Journal of Hypertension*, 21(6), 1011-1053. Doi: 10.1097/00004872-200306000-00001
- Flaños, J. (2018). *Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial esencial*. Recuperado de <https://medicina.uc.cl/publicacion/tratamiento-no-farmacologico-la-hipertension-arterial-esencial/>
- Flores, I. (2017). *Factores comportamentales y psicológicos asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en Essalud Puno*. [Tesis Magister]. Universidad Nacional del Altiplano. Perú.

- Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo [CAC] (2020). *Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia 2019*. Bogotá D.C: Cuenta de Alto Costo. Recuperado de https://cuentadealtocosto.org/site/wp-content/uploads/2020/06/CAC.Co_2020_06_24_Libro_Sit_ERC_2019V7.pdf
- Ford, C., Sims, M., Higginbotham, J., Crowther, M., Wyatt, S., Musani, S... & Parton, J. (2016). Psychosocial Factors Are Associated With Blood Pressure Progression Among African Americans in the Jackson Heart Study. *American journal of hypertension*, 29(8), 913–924. Doi: 10.1093/ajh/hpw013
- Friedman, R., Schwartz, J., Schnall, P., Landsbergis, P., Pieper, C., Gerin, W. & Pickering, T. (2001). Psychological variables in hypertension: Relationship to casual or ambulatory blood pressure in men. *Psychosomatic Medicine*, 63(1), 19-31. Doi: 10.1097/00006842-200101000-00003.
- Gafarov, V., Panov, D., Gromova, E., Gagulin, I. y Gafarova, A. (2015). Anxiety traits and long-term cardiovascular risk in female population 25–64 years in Russia: WHO Epidemiological Program MONICA-Psychosocial Study. *Atherosclerosis*, 241 (1), 128. Doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2015.04.443
- García, E., Guerra, K., Cano, A., Herrera, S., Flores, P. & Medrano, L. (2020). Comorbilidad afectiva en personas con hipertensión arterial: un estudio de caso-control en adultos dominicanos. *Acta Colombiana de Psicología*, 23(1), 193-204. Doi: 10.14718/ACP.2020.23.1.10
- Halimi, L., Marin, G., Molinari, N., Gamez, A., Boissin, C., Suehs, C... & Bourdin, A. (2018). Impact of psychological factors on the health-related quality of life of patients treated for pulmonary arterial hypertension. *Journal of psychosomatic research*, 105, 45–51. Doi: 10.1016/j.jpsychores.2017.12.003
- Hamieh, N., Meneton, P., Zins, M., Goldberg, M., Wiernik, E., Empana, J., & Lemogne, C. (2020). Hostility, depression and incident cardiac events in the GAZEL cohort. *Journal of Affective Disorders*, 266, 381–386. Doi: 10.1016/j.jad.2020.01.164
- Hassoun, L., Herrmann-Lingen, C., Hapke, U., Neuhauser, H., Scheidt-Nave, C., & Meyer, T. (2015). Association between chronic stress and blood pressure: findings from the German Health Interview and Examination Survey for Adults 2008-2011. *Psychosomatic medicine*, 77(5), 575–582. Doi: 10.1097/PSY.0000000000000183
- Ho, A., Thorpe, C., Pandhi, N., Palta, M., Smith, M., & Johnson, H. (2015). Association of anxiety and depression with hypertension control: a US multidisciplinary group practice observational study. *Journal of hypertension*, 33(11), 2215–2222. Doi: 10.1097/HJH.0000000000000693
- Hu, B., Liu, X., Yin, S., Fan, H., Feng, F., & Yuan, J. (2015). Effects of psychological stress on hypertension in middle-aged Chinese: a cross-sectional study. *PloS one*, 10(6), e0129163. Doi: 10.1371/journal.pone.0129163

- Jackson, C. A., Pathirana, T., & Gardiner, P. A. (2016). Depression, anxiety and risk of hypertension in mid-aged women: a prospective longitudinal study. *Journal of hypertension*, 34(10), 1959-1966. Doi: 10.1097/HJH.0000000000001030
- Jeon, S. W., Chang, Y., Lim, S. W., Cho, J., Kim, H. N., Kim, K. B... & Ryu, S. (2020). Bidirectional association between blood pressure and depressive symptoms in young and middle-age adults: A cohort study. *Epidemiology and psychiatric sciences*, 29, e142. Doi: 10.1017/S2045796020000542
- Johnson, E. (1990). *The deadly emotions: The role of anger, hostility, and aggression in health and emotional well-being*. New York, England: Praeger Publishers.
- Kőrösi, B., Batta, D., Gonda, X., Rihmer, Z., Nemcsik-Bencze, Z., László, A., ... & Nemcsik, J. (2019). Association between irritable affective temperament and nighttime peripheral and central systolic blood pressure in hypertension. *Artery Research*, 25(1-2), 41-47. Doi: 10.2991/artres.k.191123.002
- Kretchy, I. A., Acheampong, F., Laryea, J., Osafo, J., Asampong, E., & Dickson, E. (2019). Personality Traits, Clinical Characteristics, and Health-Related Quality of Life of Patients with Hypertension in a Primary Hospital in Ghana. *International Journal of Hypertension*, 2019, 1–9. Doi: 10.1155/2019/7489875
- László, A., Tabák, Á., Kőrösi, B., Eörsi, D., Torzsa, P., Cseprekál, O... & Nemcsik, J. (2016). Association of affective temperaments with blood pressure and arterial stiffness in hypertensive patients: a cross-sectional study. *BMC cardiovascular disorders*, 16(1), 158. Doi: 10.1186/s12872-016-0337-9
- Ledón, L. (2011). Enfermedades crónicas y vida cotidiana. *Revista cubana de salud pública*, 37(4), 488-499. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000400013
- Li, Y., Lin, T., Tu, Y., Chen, C., Lin, C., Lin, M... & Weng, C. (2018). Blood Pressure Reactivity and Recovery to Anger Recall in Hypertensive Patients with Type D Personality. *Acta Cardiologica Sinica*, 34(5), 417–423. Doi: 10.6515/acs.201809_34 (5).20180330a
- Li, Z., Li, Y., Chen, L., Chen, P., & Hu, Y. (2015). Prevalence of Depression in Patients With Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine*, 94(31), e1317. Doi: 10.1097/MD.0000000000001317
- Lin, T.-K., Lin, C.-L., Li, Y.-D., Huang, Y., Koo, M., & Weng, C.-Y. (2020). Negative Affectivity Is Associated with a Higher Systolic and Diastolic Blood Pressure in Normotensive Middle-Aged and Older Adults: A Cross-Sectional Study. *Medicina*, 56(4), 160. Doi: 10.3390/medicina56040160
- Magán, I., Sanz, J., Espinosa, R., & García, M. (2013). Perfil emocional y cognitivo de la hipertensión arterial esencial mantenida frente a la normotensión. *Clínica y Salud*, 24(2), 67-76. Doi: 10.5093/cl2013a8

- Manterola, C. y Grande, L. (2010). Calidad metodológica de los artículos publicados en Cirugía Española referentes a procedimientos terapéuticos. Evaluación del período 2005–2008. *Cirugía Española*, 87(4), 244-250. Doi: 10.1016/j.ciresp.2009.11.008
- Oblitas, L. (2004). *Manual de psicología clínica y de la salud hospitalaria*. PSICOM Editores. Recuperado de https://aiustudev.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/X5w8L9_MANUAL%20DE%20PSICOLOGIA%20CLINICA%20Y%20DE%20LA%20SALUD%20HOSPITALARIA-1.pdf
- Oliva, F., Versino, E., Gammino, L., Colombi, N., Ostacoli, L., Carletto, S... & Picci, R. (2016). Type D Personality and Essential Hypertension in Primary Care: A Cross-Sectional Observational Study Within a Cohort of Patients Visiting General Practitioners. *The Journal of nervous and mental disease*, 204(1), 43–48. Doi: 10.1097/NMD.0000000000000421.
- Onyedibe, M. C. C., Ibeagha, P. N., & Onyishi, I. E. (2019). Distress tolerance moderates the relationship between anger experience and elevated blood pressure. *South African Journal of Psychology*, 50(1), 39-53. Doi: 10.1177/0081246319832540
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2011). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010: Resumen de orientación*. Recuperado de https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
- Organización mundial de la salud [OMS]. (2017). *Temas de salud: Depresión*. Recuperado de <https://www.who.int/topics/depression/es/>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2019). *Enfermedades no transmisibles en la región de las Américas: hechos y cifras*. Recuperado de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51482>
- Organización Panamericana de la salud [OPS] y Organización Mundial de la Salud [OMS] (2018). *Indicadores Básicos, Situación de la Salud en las Américas*. Recuperado de http://132.248.141.62/webaladefe18/docs/IndicadoresBasicos2018_spaOCT.pdf
- Pan, Y., Cai, W., Cheng, Q., Dong, W., An, T. & Yan, J. (2015). Association between anxiety and hypertension: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 11, 1121–1130. Doi: 10.2147/NDT.S77710
- Perestelo-Pérez, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in Psychology and Health. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13(1), 49-57. Doi: 10.1016/S1697-2600(13)70007-3
- Pértega, S. y Pita, S. (2005). Revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Cadernos De Atención Primaria*, 12(2), 109-112. Recuperado de: http://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2015/07/14_Invest_N12_2.pdf
- Redolar, D. (2015). *El estrés*. Barcelona, Spain: UOC. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0ovLDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=el+estres+redolar&ots=6uJYjIG81->

&sig=tk6mb059sByGQR69abQYXUzXBsg#v=onepage&q=e1%20estres%20redolar&f=false

- Riaz, M., Shah, G., Asif, M., Shah, A., Adhikari, K., & Abu-Shaheen, A. (2021). Factors associated with hypertension in Pakistan: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 16(1), e0246085. Doi: 10.1371/journal.pone.0246085
- Roane, S., Pössel, P., Mitchell, A., & Eaton, W. (2017). Associations of depression status and hopelessness with blood pressure: a 24-year follow-up study. *Psychology, health & medicine*, 22(7), 761–771. Doi: 10.1080/13548506.2017.1281977.
- Sahraian, A., Mokhtari, M., Moaref, A., Rezaee, V., Moghimi, E., & Mani, A. (2015). Hypertensive patients and normotensive individuals: Differences in anger inventory. *International Cardiovascular Research Journal*, 9(4), 216-219. Doi: 10.17795/icrj-9(4)216
- Sensoy, B., Gunes, A., & Ari, S. (2020). Anxiety and depression levels in Covid-19 disease and their relation to hypertension. *Clinical and experimental hypertension*, 43(3), 237–241. Doi: 10.1080/10641963.2020.1847132.
- Sierra, J., Ortega, V. y Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal Estar e Subjetividades*, 3(1), 10-59. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482003000100002&lng=pt&tlng=es.
- Spruill, T. M., Butler, M. J., Thomas, S. J., Tajeu, G. S., Kalinowski, J., Castañeda, S. F., ... & Shimbo, D. (2019). Association Between High Perceived Stress Over Time and Incident Hypertension in Black Adults: Findings From the Jackson Heart Study. *Journal of the American Heart Association*, 8(21). Doi: 10.1161/JAHA.119.012139
- Tabrizi, J. S., Sadeghi-Bazargani, H., Farahbakhsh, M., Nikniaz, L., & Nikniaz, Z. (2016). Prevalence and Associated Factors of Prehypertension and Hypertension in Iranian Population: The Lifestyle Promotion Project (LPP). *PloS one*, 11(10), e0165264. Doi: 10.1371/journal.pone.0165264.
- Tilov, B., Semerdzhieva, M., Bakova, D., Tornyova, B., & Stoyanov, D. (2016). Study of the relationship between aggression and chronic diseases (diabetes and hypertension). *Journal of evaluation in clinical practice*, 22(3), 421–424. Doi: 10.1111/jep.12502
- Torres, A., & Pacheco, F. (2016). *Correlación de personalidad tipo a y agresividad como rasgo con hipertensión arterial esencial en pacientes controlados en los centros de atención ambulatoria del IESS el Batán y Cotacollao de junio a septiembre del 2015*. [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Universidad El Bosque. (2015). *Política de Formación para la Investigación, Creación, Desarrollo e Innovación*. https://www.unbosque.edu.co/sites/default/files/2017-06/politica_formacion_investigacion_creacion_desarrollo_innovacion.pdf