

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Escuela de Posgrado

Unidad de Posgrado de Salud Pública



*Una Institución Adventista*

FACTORES PREDISPONENTES RELACIONADOS CON LA HIPERTENSIÓN

ARTERIAL EN INDIGENAS ZENÚES, CÓRDOBA,

COLOMBIA, 2015

Tesis

Presentada para optar el grado académico de Magíster en Salud Pública,

con mención en Gestión de los Servicios de Salud

Por

Mónica Mabel Ocampo Rivero

Lima, Perú, 2016

*Factores predisponentes relacionados con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015*

## TESIS

Presentada para optar el Grado Académico de Magister en Salud Pública  
con mención en Gestión de los Servicios de Salud

### JURADO DE SUSTENTACIÓN



Dr. Salomón Valencia Villanueva  
Presidente



Mg. Guido Angelo Huapaya Flores  
Secretario



Mg. Edda Evnet Newball Noriega  
Asesora



Dr. Miguel Guillermo Bermui Contreras  
Vocal



Mg. Teodora Damián Aldave  
Vocal

Lima, 04 de agosto de 2016

## DEDICATORIA

A mis padres,  
porque ellos me  
trajeron a la  
existencia y me  
formaron lo que soy;  
en especial a mi  
madre, por su apoyo  
constante e  
incondicional.

A mi esposo,  
porque es mi gran amor,  
quien a través de su apoyo  
incondicional, y motivación  
me ayudaron a seguir sin  
desmayar.

A mis hijos,  
quienes son mi especial  
tesoro y cuya inspiración  
me dio ánimo para seguir y  
terminar este estudio.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios,

por darme la vida, sabiduría

y una gran familia.

A la UPeU,

por acogerme y darme la

oportunidad de seguir mi

crecimiento y desarrollo de

profesional.

A mis compañeras, por su

amistad, guía y apoyo

constante, y a todos los

docentes de la maestría por

su apoyo incondicional.

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
TABLA DE CONTENIDO.....	v
INDICE DE TABLAS .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	x
INTRODUCCIÓN .....	xii
CAPÍTULO I .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
Descripción de la situación problemática.....	1
Antecedentes de la investigación .....	5
Formulación del problema .....	12
Objetivos de la investigación .....	13
Objetivo general .....	13
Objetivos específicos.....	13
Hipótesis de la investigación.....	14
Hipótesis general .....	14
Hipótesis específicas .....	14
Justificación.....	15
Delimitaciones.....	17
Limitaciones .....	17
Presuposiciones .....	17
CAPÍTULO II .....	18
MARCO TEÓRICO.....	18
Fundamento teórico de las variables .....	18
Prevalencia .....	19
Marco conceptual .....	20
Definición de la hipertensión arterial.....	20
Epidemiología .....	21
Etiología.....	22
Fisiopatología.....	23
Clasificación .....	25
Sintomatología .....	26
Diagnóstico .....	26
Complicaciones.....	27
Tratamiento .....	33
Prevención.....	34
Factores de riesgo.....	36
Definición .....	36
Modelo de promoción de la salud .....	47
CAPÍTULO III .....	54
METODOLOGÍA .....	54
Tipo y diseño de estudio.....	54
Diseño de investigación .....	54
Población y muestra .....	55
Tamaño de la muestra .....	55
Criterios de inclusión y exclusión .....	56

Criterios de inclusión .....	56
Criterios de exclusion.....	56
Consideraciones éticas .....	57
Diseño y operacionalización de variables .....	57
Instrumento de recolección de datos .....	61
Elaboración del instrumento.....	61
Validación del instrumento .....	61
Procedimiento para la recolección de datos .....	62
Plan de tabulación y análisis de los datos .....	63
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>64</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>64</b>
Descripción de los resultados descriptivos.....	64
Contrastación de hipótesis.....	69
Discusión de resultados .....	77
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>80</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>80</b>
Conclusiones .....	80
Recomendaciones.....	82
<b>APÉNDICE A: .....</b>	<b>87</b>
<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>87</b>
<b>APÉNDICE B: .....</b>	<b>88</b>
<b>CUESTIONARIO DE LOS FACTORES PREDISPONENTES .....</b>	<b>88</b>
<b>DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....</b>	<b>88</b>
<b>APÉNDICE C: .....</b>	<b>93</b>
<b>MATRIZ INSTRUMENTAL .....</b>	<b>93</b>
<b>APÉNDICE D: .....</b>	<b>97</b>
<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA .....</b>	<b>97</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	64
Edad.....	64
Tabla 2.....	64
Género .....	64
Tabla 3.....	65
Nivel educativo .....	65
Tabla 4.....	65
Actividad laboral .....	65
Tabla 5.....	66
Estado civil.....	66
Tabla 6.....	67
Diagnóstico de hipertensión arterial según variables socio demográficas.....	67
Tabla 7.....	68
Índice de masa corporal.....	68
Tabla 8.....	68
Diagnóstico de hipertensión arterial.....	68
Tabla 9.....	69
Diagnóstico de hipertensión arterial asociado a los factores personales.....	69
Tabla 10.....	70
Diagnóstico de hipertensión arterial relacionado a los factores predisponentes.....	70
Tabla 11.....	73
Factores comportamentales relacionados a la hipertensión arterial .....	73
Tabla 12.....	75
Factores predisponentes personales relacionados a la hipertensión arterial. ....	75
Tabla 13.....	76
Factores predisponentes biofísicos relacionados a la hipertensión arterial.....	76

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar en qué medida los factores predisponentes están relacionados con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes Córdoba, Colombia, 2015. Hallándose que no existe relación significativa entre los factores predisponentes y la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015, con excepción de los factores personales.

El presente estudio fue de tipo descriptivo y correlacional. De diseño no experimental, de corte transversal en una población de 2300 pobladores con una muestra de 260 individuos, seleccionados y elegidos de forma no aleatoria no probabilística.

Los resultados demuestran que algunos factores predisponentes comportamentales dentro del el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la dieta y la actividad física se asocian significativamente con la prevalencia de hipertensión arterial en indígenas Zenúes, siendo el valor  $p < \alpha$  (.05), indica que la relación de asociación entre las variables es significativa.

Por otro lado, los factores predisponentes personales como alguna vez un doctor u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta o hipertensión, y con tratamientos de medicamentos, para modificar su alimentación, consejo o tratamiento para perder peso, consejo o tratamiento para dejar de fumar y el consejo para hacer más ejercicio, se relacionan asociativamente de manera significativa con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, siendo el valor  $p < \alpha$  (.05), indica que la asociación es significativa.

A diferencia de los factores predisponentes factores biofísicos: el IMC y el perímetro cintura-cadera no se relacionan asociativamente de manera significativa con



la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, 2015, siendo el valor  $p > \alpha$  (,05), indica que no existe asociación entre las variables.

Se concluye que los factores estudiados no reflejan una implicación positiva, puede haber otros factores no estudiados (familiares, personalidad tipo A, niveles de estrés, violencia familiar, esperanza de vida, espirituales, nivel económico, socioeducativos, de exclusión y discriminación, entre otros) que si pueden estar predisponiendo con el 40% de hipertensos de esta población, aunque cabe resaltar que los datos sociodemográficos avalan estas premisas considerando que casi la mitad ha pasado los 50 años, son mujeres, con estudios básicos inconclusos y con trabajos temporales y separados aspectos que puedan estar contribuyendo a un 40% de hipertensos en esta comunidad indígena de Zenués.

**Palabras claves:** Factores predisponentes, estilo de vida, hábitos saludables, hipertensión arterial, índice de masa corporal.

## ABSTRACT

The aim of this study was to determine to what extent the predisposing factors are related to hypertension in indigenous Zenues Cordoba, Colombia, 2015. Finding himself There is no significant relationship between predisposing factors and hypertension in indigenous Zenues, Córdoba, Colombia, 2015, except for personal factors.

This study was descriptive-correlational. Design no experimental cross-section in a population of 2300 inhabitants with a sample of 260 individuals; chosen randomly selected non-probabilistic way.

The results show that some behavioral predisposing factors in the consumption of snuff, alcohol consumption, diet and physical activity was significantly associated with the prevalence of hypertension in indigenous Zenues. As the value  $p < \alpha$  (05) indicating that the association relationship between the variables is significant.

On the other hand, personal predisposing factors, ever a doctor or other health care professional has told you have high blood pressure, or hypertension, and treatment Medicines Council to amend the Food Council or treatment to lose weight, advice or treatment for smoking cessation and the Council to exercise more. associatively relate so mean to hypertension in indigenous Zenues, with  $p < \alpha$  (05) value indicating that the association is significant.

Unlike biophysical factors predisposing factors, such as: BMI and waist-hip circumference no associatively relate significantly to hypertension in indigenous Zenues, 2015. As the value  $p > \alpha$  (05) indicating that there is no association between the variables.

Concluding that the factors studied did not reflect a positive implication may be other factors not studied (family, type, stress levels, family violence, life

expectancy, spiritual, economic, socio-educational, exclusion and discrimination, among other personality) if they can be predisposing to 40% of hypertensive patients in this population, although it should be noted that the socio-demographic data support these assumptions considering that almost half has spent 50 years are women, with unfinished basic education and temporary work and separate aspects they may be contributing to 40% of hypertensive patients in this indigenous community Zenues.

**Keyword:** predisposing factors, Lifestyle, Healthy Habits, Hypertension, Body Mass Index.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es la enfermedad y el factor de riesgo más relevante en la aparición de alteraciones cardiovasculares. Debido a procesos de occidentalización, ésta constituye un problema de salud pública en comunidades indígenas (Cardona Arias J., Llanes O., 2013).

Las tendencias mundiales muestran una reducción en los valores de presión arterial (PA) en las últimas tres décadas (Danaei G., Finucane M., Lin J., Singh G., Paciorek C., Cowan M., et al, 2011), no deja de ser cierto que la Hipertensión Arterial (HTA) afecta a casi el 40% de los adultos de los países desarrollados y está aumentando en aquellos con economías de transición (Kearney PM, Whelton M, Reynolds K., Muntner P., Whelton P., 2005).

Wolf Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense HW, Joffres M, et al (2003) hacen referencias que hay importantes diferencias continentales, pues algunos países; por ejemplo, Estados Unidos y Canadá tienen menor prevalencia de HTA que la detectada en Europa; posiblemente por una mayor intensificación de la prevención primaria en aquellos (Fields LE, Burt VL, Cutler JA, Hughes J, Roccella EJ, Sorlie P., 2004)

El Centers for Disease Control Prevention (CDC) (2011) afirma que a pesar de que se ha mejorado el control de la HTA, menos de la mitad de los que conocen su enfermedad mantienen controlada la PA, un aspecto que otros autores también lo corroboran (Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno FJ, Banegas Banegas JR, González-Segura Alsina D, Lou Arnal S, et al., 2008).

Por otro lado, Cifkova R. (2006) afirma que los hipertensos doblan el riesgo de sufrir un evento cardíaco y se atribuye a la HTA hasta un 35% de los eventos

arterioscleróticos; y casi el 60% de los fallecimientos por enfermedades cardiovasculares de personas mayores de 50 años (Graciani A, Zuluaga-Zuluaga MC, Banegas JR, León-Muñoz LM, De la Cruz JJ, Rodríguez-Artalejo F., 2008).

Centers for Disease Control Prevention (CDC) y Coca A., (2005) manifiestan que son múltiples los factores que influyen sobre el escaso control de la HTA: aseguramiento sanitario, desconocimiento del problema, baja adherencia al tratamiento, prescripción inadecuada, inercia terapéutica y estilos de vida poco saludables.

Por lo cual, este trabajo de investigación está dividido en cinco capítulos, el capítulo uno contiene el problema de investigación. El capítulo dos, los fundamentos teóricos de la investigación; un tercer capítulo contiene los métodos de la investigación; además de cuarto que presenta y analiza los resultados; para finalizar se presenta el capítulo cinco, en el cual se registran las conclusiones y recomendaciones. Por último, las referencias bibliográficas, y los anexos utilizados en este trabajo de investigación, de utilidad para los interesados en el tema.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### **Descripción de la situación problemática**

La hipertensión arterial es un grave problema de salud a nivel mundial, afecta tanto a países en vías de desarrollo como a países desarrollados, con una prevalencia de 28 % en Norteamérica y 44 % en Europa (Wolf K, Cooper R, Banegas J, Giampaoli S, Hense H, Joffres M, et al., 2003). Además de ser una enfermedad en sí misma, la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, que a su vez constituyen la principal causa de muerte en el ámbito mundial (Lewington S, Clarke R, Qizibash N, Peto R, Collins R., 2003) (Miura K, Daviglius M, Dyer A, Liu K, Garside D, Stainler J, et al, 2001). En la actualidad, se sabe que la mayoría de las personas que mueren por accidentes cardiocerebrovasculares padecen de hipertensión arterial (Coutibn G, Borges J, Batista R, Feal P., 2001).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2013), 30 millones de personas en el mundo mueren por enfermedades no transmisibles (ENT). De los 52.8 millones de defunciones que ocurrieron a nivel mundial durante el año 2010, el 65.5% fue debido a ENT, se estima que durante los próximos diez años ocurrirán aproximadamente 20.7 millones de defunciones por enfermedades cardiovasculares y constituye la causa principal de enfermedad y muerte prematura y evitable en la Región de las Américas.

Igualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009), en referencia a la situación mundial de las enfermedades no transmisibles, indica que entre las cuales están la hipertensión, afirma que las personas de los niveles culturales y económicos inferiores son las más afectadas. Las personas vulnerables y socialmente desfavorecidas enferman y mueren antes como resultado de ENT en comparación con las personas que disfrutaban de una posición social más elevada; los factores que determinan la posición social son la educación, la profesión, los ingresos, el género y el origen étnico. Igualmente, resalta la OMS que son numerosos los datos que demuestran la correlación existente entre multitud de determinantes sociales, especialmente la educación, y los niveles de ENT y de los factores de riesgo asociados.

En algunos países, España, Inglaterra y Estados Unidos se reportaron prevalencias de la enfermedad que superaban el 60 % en población adulta entre 1999 y 2000. Para los países de América Latina y el Caribe, la prevalencia de hipertensión arterial por el año 2000 fue 38 % y se estima que por el 2025 aumentará a 42 % (Banegas J., 2005). Una de las principales causas para la tendencia al aumento de este problema es la expansión del estilo de vida urbanizado, con la subsecuente aparición de problemas: la obesidad y la falta de actividad física, que han contribuido al aumento de la hipertensión arterial y a las complicaciones cardiovasculares derivadas de ésta en todos los grupos etarios (Bautista L, Vera L, Villamil L, Silva S, Peña I, Luna L., 2002).

En Colombia, el Ministerio de la Protección Social (2007) en una Encuesta Nacional de Salud reportó una prevalencia de hipertensión arterial del 22,8 %, fluctuando entre 8,3 % para las personas entre 18 y 29 años y 58,9 % en mayores de 60 años, siendo mayor en los hombres de todos los grupos etarios.

Por otro lado, Bernal y Gutiérrez (2012) refieren que en Colombia las enfermedades crónicas como la hipertensión, se han convertido en la principal causa de morbilidad y mortalidad, la tendencia de la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas son: infarto agudo de miocardio (IAM), hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) y accidente cerebrovascular (ACV), y la mortalidad por estas tres últimas es mayor en mujeres comparada con hombres, a diferencia de la tasa de mortalidad por IAM que es mayor en hombres. En cuanto a la morbilidad, según el estudio realizado en los años 1998 a 2008, para el grupo comprendido entre 45 y 59 años, se observó un aumento porcentual de las patologías no transmisibles (73,8%), y para la población mayor de 60 años el 77,7% de los eventos correspondieron a patologías no transmisibles.

En este mismo estudio se encontró que el grupo de patologías crónicas más diagnosticado en general, con respecto a los eventos de todos los grupos de edad en consulta externa fue el de trastornos hipertensivos, cuya tasa es alrededor de 4 veces mayor que el grupo de diabetes y 24 veces más que el grupo de enfermedades isquémicas cardiacas. En el departamento de Córdoba, durante el período comprendido entre 2004 y 2008, los indicadores que miden la variación en la razón de enfermedades transmisibles/crónicas no transmisibles, se encontró un aumento en las patologías crónicas no transmisibles.

Con relación a los pueblos indígenas, Bermúdez y Tucker (2003) manifiestan que se observa una doble carga de enfermedad: en una misma población coexisten elevados niveles de enfermedades relacionadas con la pobreza junto con enfermedades que hasta hace poco estaban asociadas con la riqueza y un estilo de vida sedentario y acomodado. Esta situación se denomina la transición de la nutrición, y está vinculada con la rápida occidentalización de la dieta.



Según Arango y Sánchez (2004), las comunidades tienen tradiciones y costumbres propias que protegen la salud, algunas son provechosas, otras sirven poco y algunas probablemente son dañinas.

Se tiene referencia de algunas investigaciones realizadas en comunidades indígenas de Colombia sobre la HTA; como el departamento de Caldas, específicamente en asentamientos indígenas Emberá-Chamí, en el cual se encontró una prevalencia de hipertensión arterial de 33,8 %, sedentarismo de 42,4 %, dislipidemias de 68,2 % y diabetes de 8,6 %. Se hallaron diferencias significativas de la presencia de hipertensión arterial con dislipidemia, obesidad central y ocupación; la presión arterial media se asoció con la actividad física; la presión arterial sistólica fue estadísticamente diferente según la actividad física, el grupo etario y la obesidad. Asimismo, el Programa de Defensa de la Salud Integral Indígena, en las consultas con los médicos tradicionales cada vez son más frecuentes los casos de hipertensión arterial, diabetes, alteraciones del perfil lipídico y obesidad (Cardona J., Llanes O., 2013).

Según las estadísticas de la Institución Prestadora de Servicio (IPS Manexka) en la zona indígena de Córdoba, Colombia, resaltan que la morbilidad por hipertensión y diabetes ha aumentado durante los últimos 5 años en el pueblo indígena Zenú, que habita en los departamentos de Córdoba y Sucre, al norte de Colombia.

En forma complementaria la investigadora realizó un diagnóstico mediante entrevistas a los trabajadores de la IPS y refirieron: “Tenemos muchos indígenas enfermos con hipertensión arterial y con mucha frecuencia llegan a urgencias con crisis hipertensivas”. Además, la investigadora ha observado que la hipertensión es una patología diagnosticada continuamente en el servicio de consulta externa.

## **Antecedentes de la investigación**

Bautista, Vera, Villamil, Peña y Luna (2002) realizaron un estudio: *Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia*, con el objetivo de cuantificar la prevalencia de hipertensión arterial y su asociación con edad, sexo, estrato socioeconómico e índice de masa corporal, el método empleado fue una encuesta transversal, de base poblacional, hecha en 1996, en una muestra aleatoria de 356 adultos, 20 años de edad, residentes en Bucaramanga, Colombia, en quienes se midieron peso, talla y presión arterial y se consideraron edad y sexo, los resultados obtenidos fueron los siguientes: las medias de presión sistólica (PS) y presión diastólica (PD) fueron significativamente mayores en hombres (122.5 y 88.1 mmHg) que en mujeres (117.2 y 75.4 mmHg). La PS ajustada aumentó con la edad, más en hombres que en mujeres, la PD no cambió significativamente con la edad. Por cada aumento de un kg/m<sup>2</sup> la PS y la PD aumentaron 0.76 y 0.69 mmHg, respectivamente, los participantes de estrato socioeconómico bajo tuvieron una PS 6.8 y una PD 9.8 mmHg mayor que los del nivel alto. La prevalencia ajustada de HTA (PHTA) aumentó con la edad siendo mayor a los 50 años de edad que en los de 20 a 30 años y el sexo no tuvo efecto sobre la prevalencia de la hipertensión arterial ( $p=0.795$ ).

Morales, Angulo, Corro, Rosas y Beauroyre (2003) realizaron un estudio titulado *Hacia la prevención de las enfermedades cardiovasculares y de la hipertensión arterial. A partir de la epidemiología de la hipertensión diastólica aislada*, con el objetivo de analizar la prevalencia de sujetos con niveles de presión arterial compatibles con el criterio de hipertensión diastólica aislada (PA-HDA), y buscar elementos de juicio, que permitieran el desarrollo de estrategias preventivas,

participaron en el estudio más de doce mil personas, en su lugar de trabajo, de estudio o en su vivienda y los resultados obtenidos fueron los siguientes: se encontró que la PA-HDA: a) es la variedad más frecuente, b) es el tipo que con mayor frecuencia se encuentra en menores de 15 años de ambos sexos; c) puede tener relación con el desarrollo del sujeto, la talla tiene una leve pero significativa influencia independiente de la masa corporal (OR 1.03, IC 95% 1.01-1.04); d) tiene un riesgo que aumenta con los quintiles de masa corporal, es significativo a partir del quintil tres, aunque la influencia de la masa corporal es menor que la que tiene sobre la PA-HSD (presión arterial en niveles compatibles con el criterio de hipertensión sistólica y diastólica); e) tiene una prevalencia que se mantiene por abajo del 15% y tiende a disminuir en los grupos de mayor edad; f) tiene un riesgo en los hombres que equivale al doble del riesgo de las mujeres; g) no se encontró asociación con tabaco ni con deporte, el control del peso desde edades tempranas es la única estrategia preventiva operable; h) en este tipo de hipertensión se observa la mayor diferencia entre sujetos con y sin factores de riesgo, en menores de 60 años de edad.

Magro, Sagastagoitia, Sáez, Narváez y Vacas (2004) realizaron un estudio: *Factores de riesgo cardiovascular asociados a hipertensión arterial en mujeres según la edad*, el objetivo de este trabajo fue conocer la prevalencia de la hipertensión arterial y la diferente influencia de los factores de riesgo cardiovascular asociados a la hipertensión arterial en mujeres, dependiendo de la edad, participaron mil trescientas diecisiete mujeres con edad comprendida entre los 16 y 65 años, representativas de la población femenina de esta edad de Vizcaya. A cada una de las participantes se les determinó: presión arterial, peso y talla para calcular el índice de masa corporal, colesterol total, colesterol ligado a lipoproteína de alta densidad, colesterol ligado a lipoproteína de baja densidad, triglicéridos y glucosa, la muestra se dividió en 5

grupos por décadas de vida, acudieron 1.100 mujeres (83,5%) con una edad media de  $39,83 \pm 13,99$  años. Obteniendo los siguientes resultados, la prevalencia de hipertensión arterial global fue 26,62%, siendo los valores medios de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica de  $124,8 \pm 21,8$  y  $78,3 \pm 12,5$  mmHg. Encontraron una asociación estadística, altamente significativa, entre la hipertensión arterial y la edad y el único factor de riesgo asociado a la hipertensión presente en todas las décadas de vida estudiadas fue el índice de masa corporal.

El Ministerio de Salud Pública, División de Epidemiología de Uruguay (2006) realizó la 1ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas no transmisibles, con la finalidad de realizar la vigilancia epidemiológica de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), realizaron una encuesta de prevalencia de los factores de riesgo de estas enfermedades en la población adulta (25 a 64 años) de Uruguay. Utilizaron la metodología STEPS, desarrollada por OMS/OPS para realizar este tipo de estudios. Los resultados más importantes fueron los siguientes: 32,7% de la población es fumador diario, 52,6% de la población se considera bebedor actual (consumió alcohol en los últimos 30 días), un 17,4% de los hombres y un 7,9% de las mujeres presentaban abuso por ingesta de alcohol (binge drinking); en la última semana, el consumo de frutas y/o verduras es en promedio de 3 porciones al día, 6 días a la semana, el 35% de la población tiene un nivel bajo de actividad física, la prevalencia de hipertensión arterial es de 30,4%, el 56,7% tiene sobrepeso u obesidad, la prevalencia de diabetes es de 5,5% y un 29,2% tiene colesterol en sangre elevado; en conclusión, encontraron una alta prevalencia de factores de riesgo para ECNT en la población adulta uruguaya. Esta investigación se realizó en una muestra representativa de la población urbana (localidades de 10.0000 hab. Y más) de 25 a 64 años (población adulta) de Uruguay, recolectando

información complementaria acerca del consumo de tabaco, dieta y realizando mediciones bioquímicas, además de variables socioeconómicas y demográficas.

Por otro lado, Robles, Guzmán, Herrera y Valadez (2007) realizaron un estudio titulado: *Prevalencia de prehipertensión arterial y de hipertensión arterial y su relación con la obesidad*, con la finalidad de identificar la relación entre la prehipertensión arterial, la presión arterial y su relación con la obesidad. Realizaron un estudio descriptivo transversal de junio a octubre del 2007 en alumnos de 17 a 35 años de la Universidad de Guadalajara, México, el tamaño de la muestra fue de 180 adultos jóvenes con una edad promedio de 21 años y un peso promedio de 56 kg. El 89% fueron mujeres, la prevalencia de prehipertensión arterial fue del 20%, la de HTA fue del 7% y la de obesidad fue del 9%. La prevalencia de prehipertensión arterial en los varones fue del 53% y la de HTA fue del 21% ( $p=0,001$ ), el 38% de los sujetos obesos presentaron prehipertensión arterial y el 6% hipertensión arterial ( $p=0,125$ ). En el estudio, encontraron una prevalencia de prehipertensión arterial más elevada en el sexo masculino, y es mayor cuando el paciente presenta algún grado de obesidad, consideraron que la evaluación de la presión arterial debe ser un objetivo fundamental en la exploración física cotidiana de todo paciente, sobre todo en adultos jóvenes con sobrepeso u obesidad, independientemente del grado de obesidad que presenten.

González y Dennis (2007) realizaron un estudio: *Factores de riesgo cardiovascular y de enfermedades crónicas en población caficultora*, en la zona cafetera de Colombia, con el objetivo estimar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y de enfermedades crónicas en población caficultora colombiana, mediante la realización de un estudio transversal, entre febrero y noviembre de 2007. y utilizando un muestreo multietápico y por conglomerados, 55 veredas de 13

municipios, 2 516 encuestas, diligenciaron el cuestionario recomendado por la OPS, realizando además mediciones antropométricas y bioquímicas respectivas. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la prevalencia de fumadores actuales fue 21,1 %, sedentarismo 31,2 %, personas que consumen al día menos de 5 porciones entre frutas y verduras 86,3 % , consumo elevado de alcohol 2,2 %, hipertensión arterial 26,2 %, diabetes 4,6 %, hiperlipidemia 62,1 % , sobrepeso y obesidad 42,9 % . El 85 % tenía al menos 2 o más factores de riesgo simultáneamente. Sedentarismo, diabetes, hiperlipidemia y sobrepeso/obesidad fue mayor en mujeres. Consumo de alcohol y tabaquismo fue mayor en hombres. Edad, estado civil, educación, ingresos y sistema de salud estuvieron relacionados con los factores de riesgo estudiados. En conclusión, se aportan nuevos conocimientos a la escasa información disponible en poblaciones rurales latinoamericanas. En comparación con el segundo estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas (ENFREC II) no se encontraron avances importantes en disminución de la prevalencia de factores de riesgo. Se requieren estudios adicionales para profundizar en los determinantes sociales y de los sistemas de salud, que expliquen los hallazgos de este estudio.

Además, teniendo en cuenta el elevado porcentaje de población que presentaba por lo menos dos factores de riesgo en forma simultánea, se considera importante la probabilidad de enfermedades cardiovasculares y enfermedades crónicas en los caficultores, porque estos factores de riesgo son identificables desde la infancia, se recomienda plantear la prevención primaria desde las escuelas, con la participación activa de las familias y la comunidad.

La Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles de Argentina (2009), realizó la “Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en

Argentina. Estudio de corte transversal”, con el objetivo de monitorear la evolución de los principales factores de riesgo de las ECNT y describir su distribución en subgrupos. Para la realización de este estudio se realizó un muestreo probabilístico, incluyendo a personas de 18 años y más, no institucionalizadas, de la población general, a partir de un muestreo de viviendas en ciudades de más de 5.000 habitantes de todo el país, aplicaron 34.372 encuestas, con una tasa de respuesta de 75%. Los resultados obtenidos fueron los siguientes, los factores de riesgo que presentaron una mejoría con relación a la encuesta realizada en el año 2005 a nivel nacional fueron el tabaquismo, la exposición al humo de tabaco ajeno, la realización de mediciones de presión arterial, colesterol y glucemia. Por el contrario, se incrementaron la obesidad, el sedentarismo, la inactividad física y la alimentación no saludable. Las poblaciones más desfavorecidas (de menores ingresos y menor nivel educativo) presentaron peores indicadores.

Lopera y Santacruz (2011) realizaron un estudio: *Factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles en la ciudad de Medellín*, siendo su objetivo describir la prevalencia de los principales factores de riesgo conductuales y biológicos para enfermedades crónicas no transmisibles en Medellín. El método utilizado fue la encuesta Stepwise, aplicada a 3 138 personas durante el año 2011, centrada en los adultos de 18 a 65 años de edad. La información socio-demográfica y de comportamiento se recogió con el instrumento Step 1. Las mediciones físicas: la estatura, el peso y la tensión arterial con Step 2, y las mediciones bioquímicas para evaluar los niveles de glicemia y de colesterol se recogieron con Step 3. Los resultados obtenidos son los siguientes: consumo de tabaco: 18,3 %; consumo de alcohol: 65,4 %; dieta inadecuada: 81,6 %; bajo nivel de actividad física: 79,7 %; sobrepeso y obesidad: 46,7 %; hipertensión: 20,2 %; diabetes: 7,6 % e

hipercolesterolemia: 57,7 %, las conclusiones son las siguientes: se debe propender por la existencia de voluntad política para la prevención y control de los factores de riesgo evaluados y por la promoción de una vida saludable desde edades tempranas, la promoción de la actividad física y el fomento de una dieta saludable; el control del consumo de alcohol y de tabaco, especialmente en los jóvenes, fomentar investigaciones que den cuenta de los determinantes o factores involucrados en el predominio de las problemáticas descritas, promover y fortalecer desde los servicios de salud estrategias de diagnóstico temprano de factores de riesgo biológico: la hipertensión, la hipercolesterolemia y la diabetes. En general, mantener la vigilancia sobre enfermedades crónicas y sus factores de riesgo en el ámbito de la población general y en subgrupos poblacionales con mayor vulnerabilidad. Gracias a los resultados de esta primera encuesta de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles en Medellín, se podrán fortalecer las intervenciones y la implementación de políticas que promuevan, no sólo estilos de vida saludable, sino también el trabajo multisectorial para la toma de decisiones y la priorización de las acciones.

Por otro lado, Rodríguez, Páez y Rodríguez (2013) realizaron un estudio sobre la hipertensión arterial en pacientes no diagnosticados. Factores de riesgo, con el objetivo de comprobar la existencia de pacientes hipertensos no diagnosticados, así como la presencia de factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en la población de dos consultorios médicos del Policlínico California del municipio San Miguel del Padrón, seleccionaron al azar 75 pacientes, no hipertensos, a los cuales les aplicaron de forma individual una encuesta médica y les realizaron tres tomas de presión arterial en condiciones adecuadas, que permitió clasificarlos según la magnitud de las cifras tensionales obtenidas, el 21.4% de los pacientes fueron



clasificados como pre hipertensos y el 18.6% eran hipertensos que no habían sido diagnosticados, predominó los hipertensos grado I. Fue encontrado un elevado porcentaje de familiares hipertensos de primer orden y se identificaron factores de riesgo de la HTA: la obesidad, el sedentarismo, el tabaquismo y el consumo exagerado de sal.

Esteve, Ruiz y Acosta (2014) realizaron un estudio titulado: *Factores de riesgo cardiovascular, ¿realmente existe una relación con el nivel educativo?*, con el objetivo de valorar la relación entre nivel educativo y factores de riesgo cardiovascular; atendieron 143 voluntarios, valoraron tasas de hipertensión, diabetes, dislipidemia, tabaquismo, índice de masa corporal, perímetro abdominal y su relación con el nivel educativo mediante análisis multivariante. Se ha obtenido los siguientes resultados: presentaban obesidad abdominal el 61% del nivel educativo bajo y el 36% del alto en hombres (OR = 2,64; IC 95%: 1,04-6,72) y el 82% del bajo y el 52% del alto en mujeres (OR = 3,18; IC 95%: 1,07-9,45). El 46% del nivel bajo y el 23% del alto tenían un índice de masa corporal superior a 30 kg/m<sup>2</sup> (OR = 2,59; IC 95%: 1,24-5,40). El estudio concluyó que los datos sugieren mayor prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular entre la población de bajo nivel educativo, especialmente en obesidad global y abdominal.

## **Formulación del problema**

### **Problema general**

¿En qué medida se relacionan los factores predisponentes con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, del departamento de Córdoba, Colombia, 2015?

## Problemas específicos

¿Cuáles son los factores predisponentes más frecuentes en la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015?

¿Cuál es el diagnóstico de hipertensión arterial en pobladores en indígenas Zenúes, Córdoba- Colombia, 2015?

¿Cuáles es el diagnóstico de hipertensión arterial según variables sociodemográficas en indígenas Zenúes, Córdoba- Colombia, 2015?

¿En qué medida se relacionan los factores comportamentales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015?

¿En qué medida se relacionan los factores personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015?

¿En qué medida se relacionan los factores biofísicos con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015?

## Objetivos de la investigación

### Objetivo general

Determinar la relación de los factores predisponentes con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, del departamento de Córdoba, Colombia, 2015.

### Objetivos específicos

Identificar los factores predisponentes más frecuentes en la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

Identificar el diagnóstico de hipertensión arterial en pobladores en indígenas Zenúes, Córdoba- Colombia, 2015.

Identificar el diagnóstico de hipertensión arterial según variables sociodemográficas en indígenas Zenúes, Córdoba- Colombia, 2015.

Determinar la relación de los factores comportamentales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

Determinar la relación de los factores personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

Determinar la relación de los factores biofísicos con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

### **Hipótesis de la investigación**

#### Hipótesis general

Existe relación significativa de los factores predisponentes con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, del departamento de Córdoba, Colombia, 2015.

#### Hipótesis específicas

Existe relación significativa de los factores comportamentales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

Existe relación significativa de los factores personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

Existe relación significativa de los factores biofísicos con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

## **Justificación**

Esta investigación es muy relevante, se determinará en qué medida los factores predisponentes se relacionan con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, será útil para el quehacer científico, ampliando la teoría existente sobre factores que predisponen a padecer de hipertensión arterial; Sin embargo, el presente estudio corroborará la teoría existente o verificará los cambios ocurridos en el comportamiento de dichas variables frente a un mundo dinámico y globalizado; además que no hay estudios en estas comunidades indígenas en relación a estas variables.

Por otro lado, la presente investigación es relevante a nivel metodológico, porque el diseño no experimental que se usará en el presente estudio nos conllevará a una observación minuciosa las variables. Lo cual nos insta a buscar posibles relaciones en primer término de asociación y si el estudio amerita se indagará en correlaciones significativas que determinen las implicancias en mayor grado de algunos de los factores predisponentes con hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Dichos resultados nos habilitará a indagar una posible explicación de “causalidad” a nivel explicativo mediante una regresión; si la investigación lo amerita. Esto aportará al mundo científico en ampliar el aspecto predisponente a un aspecto causal de los factores relacionados a la hipertensión arterial.

Asimismo, los resultados del presente trabajo de investigación aportará de manera práctica a los profesionales de salud a fin que puedan repotenciar sus programas preventivos en comunidades indígenas; además que las instituciones de salud local pueden considerar estos resultados para que reconfiguren sus planes de acción en estas comunidades; sumado a las nuevas políticas que podrían emitir el Ministerio de salud relacionados a la salud preventiva para estas comunidades

indígenas y del mismo modo, considerando los diversos factores relacionados a esta enfermedad en esta comunidad se pueda implementar a través del Municipio el programa de “Municipios Saludables” un trabajo en la atención primaria de la salud plasmando mecanismo preventivos para este mal que aqueja a los pobladores.

Finalmente, como relevancia social está basada en que los datos producto de este trabajo científico, servirán para que las familias puedan tomar conciencia de los factores predisponentes que condicionan su estado de salud. Lo cual repercutirá para que las familias generen cambio en su estilo de vida y entablando estrategias preventivas de salud para sus seres queridos. Finalmente, los gobiernos locales pueden hacer uso de estos resultados y plantear programas preventivos de fortalecimiento a los miembros de su comunidad.

### **Viabilidad del estudio**

El presente trabajo fue viable, porque existió la voluntad política y de la comunidad para conocer los factores predisponentes relacionados con la hipertensión arterial.

El consentimiento de los participantes facilitó la aplicación de dicho estudio; después de explicarles los objetivos del estudio. Las encuestas fueron aplicadas por profesionales de la Salud, pertenecientes a esta comunidad con previa capacitación para el diligenciamiento del instrumento.

Asimismo, las condiciones administrativas fueron favorables, ya que se contó con recursos económicos necesarios, además de la asesoría y las fuentes bibliográficas en el área que se está abordando.

### **Delimitaciones**

El estudio se realizó en la población indígena de Zenues, Cordova, Colombia. Participaron los pobladores casados, solteros, hombres y mujeres.

### **Limitaciones**

La posible situación que hubiera limitado el desarrollo de esta tesis hubiera sido la negación del cacique a que se realizará el estudio. También la negación de los participantes por algún prejuicio.

### **Presuposiciones**

El estudio se realizó gracias al apoyo de los estudiantes de enfermería de la universidad de Córdoba, quienes viven en el municipio de esa comunidad indígena. Se presupone que facilitarían la dinámica de la investigación para la toma de los datos; se espera que los estudiantes, paisanos de la comunidad, tendrían la disposición para llenar el cuestionario y también se espera una saludable disposición de los dirigentes del pueblo.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **Fundamento teórico de las variables**

##### Hipertensión arterial

#### **Definición**

Según Valero y García (2009), la hipertensión arterial (HTA) constituye una elevación crónica de la presión arterial (PA), cuyos límites de normalidad pueden definirse desde dos puntos de vista:

1. Estadísticamente, la HTA es una variable continua que se ajusta a una distribución normal. En consecuencia, podemos definir la HTA, como aquellas cifras de presión arterial que se encuentran por encima de unos límites prefijados, utilizando para estos límites habitualmente dos veces la desviación estándar o el percentil 95.

2. Epidemiológicamente, es el nivel de presión arterial por encima del cual aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y cerebrales. Se sabe que el riesgo se duplica cuando las cifras de presión arterial diastólica (PAD) se elevan por encima de 90 mmHg en comparación con la población con cifras inferiores a 90 mmHg.

#### Factor de riesgo

Según Martínez (2006), un factor de riesgo es cualquier característica del paciente o de su entorno que hace más probable la aparición de una enfermedad, explica que existen factores de riesgo relacionados con estilos de vida y de

comportamiento, que en gran medida son los condicionantes para que las ENT se desarrollen, los cuales se han afianzado de forma generalizada como parte de la transición económica, desarrollo tecnológico, los procesos de urbanización y los estilos de vida del siglo XXI. Los principales efectos negativos de estos se ven con mayor impacto en los países de bajos ingresos, pero sobre todo en las personas más pobres, como un reflejo de los determinantes socioeconómicos subyacentes, al producirse un círculo vicioso: la pobreza expone a la gente a factores de riesgo de comportamiento relacionados con las ENT y, a su vez, éstas tienden a agravar la espiral que une a las familias a la pobreza.

No existe una causa única de las enfermedades, sino que existen causas suficientes y causas componentes, que interactúan, potenciándose, para el desarrollo de ciertas enfermedades.

### **Prevalencia**

Según la OMS (2009), a nivel mundial, uno de cada tres adultos tiene la tensión arterial elevada, trastorno que causa aproximadamente la mitad de todas las defunciones por accidente cerebrovascular o cardiopatía. Se considera que ese problema fue la causa directa de 7,5 millones de defunciones en 2004, lo que representa casi el 13% de la mortalidad mundial. En casi todos los países de ingresos altos, el diagnóstico y tratamiento generalizado de esas personas con medicamentos de bajo costo ha propiciado una extraordinaria reducción de la tensión arterial media en todas las poblaciones, lo que ha contribuido a reducir la mortalidad por enfermedades del corazón. Por ejemplo, en 1980, casi un 40% de los adultos de la Región de Europa de la OMS y un 31% de los adultos de la Región de las Américas padecían hipertensión. En 2008, la cifra había caído a menos del 30% y el 23%, respectivamente. En la Región de África de la OMS, en cambio, se estima que en



muchos países más del 40% (y hasta el 50%) de los adultos sufren hipertensión, y esa proporción va en aumento. En los países en desarrollo, muchas personas con hipertensión siguen sin estar diagnosticadas, y se ven así privadas de un tratamiento que podría reducir significativamente su riesgo de defunción y discapacidad por cardiopatía o accidente cerebrovascular.

## **Marco conceptual**

### Definición de la hipertensión arterial

De acuerdo con la guía de atención del Ministerio de la Protección Social en Colombia (2000), la hipertensión arterial, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta. Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada. Considera la hipertensión una enfermedad silenciosa, lentamente progresiva, se presenta en todas las edades con preferencia en personas entre los 30 y 50 años, por lo general asintomática, después de 10 a 20 años ocasiona daños significativos en órgano blanco.

Calvo (2010) define la hipertensión arterial como el síndrome provocado por el daño vascular generalizado, originado por una mala adaptación del organismo a la respuesta hemodinámica de defensa, donde la presión arterial desempeña un papel primordial aun a niveles considerados como normales.

Para Sellén (2008), la hipertensión arterial, en un nivel medio mantenido de la presión arterial sistó-diastólica igual o superior a 140/90 mm/Hg, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos tres lecturas, de preferencia en tres días diferentes o cuando la lectura inicial sea muy elevada.

## **Epidemiología**

Según el reporte de la OMS (2005), más de la mitad de los hipertensos desconocen su condición y más del 50% de los conocidos no son tratados y sólo del 12 al 29% de los tratados están controlados, y según Sellén (2008), teniendo en cuenta que América Latina vive una transición epidemiológica, donde la HTA ocupa un lugar importante, y los factores demográficos, como el envejecimiento poblacional, y sociales, como la pobreza y el proceso de aculturación, así como los que presentan antecedentes de la enfermedad, el sobrepeso u obesidad, poca actividad física, e ingerir exceso de alcohol, condicionan una alta prevalencia de HTA.

Según Calvo (2010), varios estudios epidemiológicos tratan de demostrar en diferentes grupos humanos el comportamiento biológico de la presión arterial y de describir la prevalencia de hipertensión arterial en los mismos. La mayoría de los países industrializados de Europa, América del Norte y el Pacífico reportan prevalencias muy parecidas de la enfermedad, varían entre 15 y 40%, lo que se atribuye a un estilo de vida similar. Las estimaciones para 2025, debido al envejecimiento de la población mundial, la prevalencia de hipertensión aumentaría a 29.2%, afectando ambos sexos con porcentajes semejantes. Se estima que el número de personas adultas con hipertensión aumentará 60% para 2025, hasta alcanzar 1 560 millones. La mayor parte de este aumento se encontrará en las regiones del mundo en vías de desarrollo. Dichas proyecciones estiman un incremento en el número de hipertensos de 639 millones a 1 150 millones. De acuerdo con estos cálculos, para 2025 cerca de tres cuartas partes de la población hipertensa mundial estarán localizadas en dichos países. La alta prevalencia de la enfermedad y su impacto poblacional sin duda se verán reflejados en un incremento notable en la mortalidad

cardiovascular y en los costos sociales de la enfermedad, y serán un reto tanto para los sistemas de salud como para la comunidad médica internacional.

De acuerdo con la guía de atención para la Hipertensión Arterial del Ministerio de la Protección Social en Colombia (2000), cerca de 50 millones de americanos presentan tensión arterial elevada (PAS > 140 mm Hg o PAD >90 mm Hg); de estos, solo 70% conoce su diagnóstico, 59% recibe tratamiento y 34% está controlado en forma adecuada.

La encuesta nacional de salud en Colombia 1977-1980, mostró una mayor prevalencia de HTA en Bogotá con predominio del sexo femenino en todas las zonas del país. Para el año 1990, la enfermedad hipertensiva e infartos de miocardio representaron la primera causa de mortalidad general (22.3%). El DANE reportó aproximadamente el 26% de las defunciones totales para el año 2001 distribuidas en enfermedad hipertensiva, isquemia coronaria, falla cardíaca (ICC) y ECV. La prevalencia fue alta en personas con menor nivel educativo, en los grupos socioeconómicos bajos y en individuos con percepción de peso alto.

### **Etiología**

Según Valero y García (2009), la HTA es un padecimiento crónico de etiología variable caracterizado por el aumento sostenido de la tensión arterial, bien sistólica, diastólica o de ambas, siendo definida tanto como enfermedad, y como factor de riesgo cardiovascular, dependiendo más de la influencia simultánea de varios factores de riesgo que de la acción aislada de uno de ellos.

De acuerdo con el Ministerio de la Protección Social, la hipertensión arterial se clasifica en primaria o esencial o idiopática, y secundaria.

HTA primaria o esencial, cuando se presenta sin una causa clara, son aproximadamente el 90 a 95% de los pacientes hipertensos. Se han descrito diversos

factores asociados: genéticos, estilo de vida (sobrepeso u obesidad, ocupación, ingesta de alcohol, exceso de consumo de sal, sedentarismo), estrés ambiental e hiperreactividad del sistema simpático.

HTA secundaria se presenta con una alteración orgánica o un defecto genético identificable, se presenta aproximadamente en 5% de los casos. La historia clínica (examen físico y anamnesis) y los laboratorios pueden identificarla. Se debe sospechar hipertensión secundaria en pacientes que presentan hipertensión antes de los 20 años o después de los 50 a 55 años o aquellos casos refractarios a la terapia farmacológica adecuada.

### **Fisiopatología**

Calvo (2010) refiere que el sistema nervioso autónomo (SNA) juega un papel fundamental en la respuesta hemodinámica de defensa, es el encargado de mantener la homeostasis circulatoria, al regular la presión arterial y el volumen circulante. Los barorreceptores arteriales y pulmonares, junto con los quimiorreceptores arteriales, permiten captar la información, para que pueda ser procesada en el tallo cerebral y en el hipotálamo. La activación o inhibición de una de las dos ramas eferentes del SNA, permitirá el funcionamiento adecuado de la circulación. El parasimpático regula fundamentalmente la actividad del corazón y se caracteriza por atenuar sus funciones.

Las pequeñas arteriolas son las responsables de la regulación de la resistencia vascular periférica y son los órganos del aparato vascular más ricamente inervados por esta división nerviosa, esta inervación del SNS también incluye a las glándulas suprarrenales, que liberan adrenalina y noradrenalina al torrente circulatorio. Bajo condiciones normales, el SNA es altamente eficaz para mantener la homeostasis circulatoria dentro de un estrecho rango de normalidad. El desarrollo de la hipertensión arterial se puede presentar cuando existen alteraciones funcionales en la sensibilidad

de los distintos componentes del mismo. Las catecolaminas dopamina, noradrenalina (NA) y adrenalina tienen un papel central en la función del SNA, son los principales neurotransmisores en las sinapsis reguladoras del aparato cardiovascular. Las catecolaminas son sintetizadas por una serie de pasos enzimáticos; el primero comprende la conversión del aminoácido tirosina a dihidrofenilalanina (L- dopa), mediante la enzima tirosina hidroxilasa, que es la principal reguladora del proceso. La reserpina es un antihipertensivo eficaz cuyo mecanismo de acción consiste en inhibir la captura de catecolaminas. Los barorreflejos aórticos carotídeos son los principales mecanismos contrarreguladores de los cambios rápidos de la presión arterial sistólica, aunque también tienen relación con la diastólica. Su papel fundamental es servir como amortiguadores de los cambios en la presión de perfusión y en la distensión arterial que pueden ocurrir durante la reacción hemodinámica de defensa. Esto se logra mediante un ajuste en la actividad del SNS, que regula la vasoconstricción arterial y venosa, así como el gasto cardiaco. Cuando los mecanorreceptores localizados en el arco aórtico y en los cuerpos carotídeos “perciben” un incremento en la presión arterial sistólica, aumentan el flujo en los nervios craneales IX y X, hacia el núcleo del tracto solitario (NTS) y de la médula oblongada. La estimulación del NTS suprime la actividad del SNA, el cual está regulado por la actividad de las neuronas localizadas en la médula ventrolateral y caudal. Esta disminución en la actividad del SNA produce una vasodilatación importante, junto con una reducción del gasto cardiaco, lo cual disminuye la presión arterial. En relación con el otro mecanismo regulador del simpático entra en actividad siempre que disminuya la presión arterial. Los mecanorreceptores localizados en las grandes venas, las aurículas y los ventrículos cardíacos responden a los cambios del volumen sanguíneo circulante, enviando información al NTS.

## Clasificación

De acuerdo con Delgado (2005), la clasificación de la hipertensión arterial, puede hacerse teniendo en cuenta tres criterios: cifras de presión arterial (PA), repercusión visceral y etiología (OMS, 1978). Cifras de presión arterial, la clasificación según los valores de PA, dan una orientación sobre la gravedad o riesgo sobre todo a nivel poblacional, y depende de múltiples variables y factores de riesgo (Córdoba, 1995). El nuevo “Consenso para el control de la HTA en España, 1996”, adopta la clasificación del Joint National Committee V (Joint National Committee V, 1993) norteamericano, por ser la que proporciona una idea más clara del incremento progresivo del riesgo conforme aumentan las cifras de PA (Ministerio de Sanidad y Consumo, y Sociedad-Liga Española para la Lucha Contra la HTA, 1996).

<b>CATEGORÍA</b>	<b>PAS (mmHg)</b>	<b>PAD (mmHg)</b>
Normal	< 130	< 85
Normal - alta	130-139	85-89
<b>HIPERTENSIÓN</b>		
Estadio I (ligera)	140 - 159	90-99
Estadio II (moderada)	160 - 179	100-109
Estadio III (severa)	180 - 209	110-119
Estadio IV (muy severa)	> 210	> 120
HTA sistólica aislada	> 140	< 90

*Fuente:* Clasificación de la hipertensión arterial de acuerdo al JNC-V

La OMS distingue tres categorías de hipertensión arterial.

<b>CATEGORIA</b>	<b>PAS (mm/Hg)</b>	<b>PAD (mm/Hg)</b>
Optima	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal alta	130-139	85-89
<b>HIPERTENSIÓN</b>		
Estadio 1	140-159	90-99
Estadio 2	160-179	100-109
Estadio 3	180-209	110-119

*Fuente:* British Hipertensión Society (BHS), European Society Hipertensión (ESH). European Society Cardiology (ESC), Sociedad Española de Hipertensión (SEH).

Con relación a la clasificación, según el grado de repercusión visceral, hace referencia a la gravedad o riesgo individual de cada hipertenso. La propuesta de la OMS es la siguiente:

FASE I. Sin signos aparentes de repercusión visceral

FASE II. Debe estar presente alguno de los siguientes signos: hipertrofia ventricular izquierda, retinopatía grado II, proteinuria y/o aumento de creatinina plasmática

FASE III. Aparecen signos y síntomas de afectación visceral severa: insuficiencia cardíaca o coronaria, encefalopatía, hemorragia retiniana, papiledema, insuficiencia renal manifiesta.

Según la etiología, puede ser primaria o esencial, si se desconoce su causa y secundaria si ésta es conocida. Ambas fueron anteriormente descritas.

### **Sintomatología**

Según Valero y García (2009), es una enfermedad silenciosa y lentamente progresiva, y en algunas ocasiones puede presentar algunos síntomas que son muy inespecíficos tales como: cefalea, epistaxis, tinnitus, palpitaciones, mareo, alteraciones visuales, nerviosismo, insomnio, fatiga fácil.

### **Diagnóstico**

De acuerdo con el Ministerio de la Protección Social (2000), la toma de la presión arterial es el método utilizado para la detección temprana de la hipertensión arterial. Las recomendaciones para la toma de la presión arterial las han planteado diversos autores del Comité Conjunto Nacional de los Estados Unidos (JNC), de la Asociación Americana del Corazón, la Sociedad Americana de Hipertensión, la Organización Panamericana de la Salud y el Comité de la Guía Española, entre otros.

Las variaciones de la medida de la presión arterial dependen del paciente, el observador y de la técnica propiamente. Para la toma de la presión arterial se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Perfecto funcionamiento del equipo utilizado
- Personal médico (médico general o especialista) y de enfermería capacitado y entrenado
- Capacidad para identificar el significado de los datos obtenidos en la toma.

### **Complicaciones**

De acuerdo con la guía de atención de HTA del Ministerio de la Protección Social en Colombia (2010), la presión arterial y el deterioro de órganos deben evaluarse por separado, pueden encontrarse presiones muy elevadas sin lesión de órganos y, por el contrario, la lesión de órganos puede darse con una moderada elevación de la presión arterial, dependiendo del tiempo de evolución

Complicaciones, Según lesión de órgano blanco

<b>SISTEMA</b>	<b>EVIDENCIA CLÍNICA</b>
Cardíaco	Enfermedad coronaria Cardiopatía hipertensiva Insuficiencia cardíaca congestiva
Cerebro vascular	Accidente isquémico transitorio Evento cerebro vascular
Retinopatía	Aumento de la luminosidad de los vasos Cruces arteriovenosos Hemorragias o exudados Papilledema
Sistema renal	Creatinina sérica Microalbuminuria Proteinuria
Sistema vascular periférico	La ausencia de uno o más pulsos periféricos excepto el pedio con o sin claudicación intermitente

*Fuente:* Ministerio de la protección Social.



Las crisis hipertensivas comprenden una gran variedad de situaciones en las cuales se presenta una elevación significativa de las cifras de tensión arterial, de tal modo que se requiere una reducción inmediata de la presión arterial (no necesariamente hasta valores normales) para evitar o limitar el compromiso de órgano blanco. En términos generales, la evaluación y el manejo de este grupo de pacientes dependen más de la condición clínica particular que del nivel absoluto de presión arterial. Desde el punto de vista fisiopatológico y terapéutico se deben considerar dos grupos de pacientes así:

**Emergencia hipertensiva:** en este grupo de pacientes predomina un estrés vascular intenso con daño estructural y consecuencias inmediatas en el sistema nervioso central, en la circulación coronaria, renal y periférica. Tales consecuencias tienen como manifestación clínica el compromiso de órgano blanco, generalmente con cifras de presión arterial diastólicas (PAD) por encima de 120 mmHg. El objetivo terapéutico es controlar las cifras de presión arterial de manera inmediata. Usualmente es necesario utilizar drogas intravenosas y monitorizar a los pacientes de manera continua.

**Urgencia hipertensiva:** este grupo de pacientes se caracteriza por presiones arteriales muy por encima del valor normal, con adaptaciones estructurales y cardiopatía severa, lo que se traduce en un endurecimiento arterial generalizado que no cursa con daño de órgano blanco agudo clínicamente detectable. En este grupo de pacientes, el objetivo es controlar las cifras de presión arterial en términos de horas, usualmente con medicamentos orales y sin monitoreo continuo.

Calvo (2010) refiere que en las complicaciones relacionadas con la hipertensión arterial se pueden identificar dos grandes grupos, las cuales tienen relación con la elevación de la presión arterial y con las afecciones ateroscleróticas. En las primeras, el aumento de la presión arterial es el origen directo del daño y se afectan la vasculatura

arterial, las arteriolas y el tejido cardiaco y para facilitar su comprensión se agrupan bajo el nombre de síndrome de descompensación funcional y se acepta que la progresión de la enfermedad no siempre sigue un mismo curso. En algunos pacientes sin síntomas se pueden presentar súbitamente las complicaciones tardías, como hemorragia cerebral, mientras que las tempranas sólo se pueden detectar cuando se valora al paciente.

#### Síndrome de descompensación funcional por hipertensión

Estas complicaciones tienden a ser más severas o a presentarse en un periodo más corto cuando las cifras son más elevadas. Para facilitar su entendimiento se dividen en dos síndromes que reflejan la duración y la gravedad de la enfermedad: síndrome de descompensación funcional temprana y síndrome de descompensación funcional tardía. En la descompensación funcional temprana, se afecta principalmente los órganos blancos de la enfermedad. El corazón presenta un incremento progresivo de la masa ventricular hasta alcanzar los criterios de la hipertrofia ventricular izquierda y posteriormente aparece insuficiencia cardiaca leve. En el fondo del ojo se puede valorar la presencia de daño vascular hipertensivo y aterosclerótico; la retinopatía no maligna, o de tipo A, se incluyó en el daño temprano. La afectación de la función renal se puede detectar en la clínica por la presencia de microproteinuria. Recientemente se propuso que el daño neurológico temprano puede ser uno de los componentes de la descompensación funcional inicial.

Con relación a la descompensación funcional tardía, es un síndrome de hipertensión severa (presión diastólica > 120 mmHg) acompañado de disfunción cerebral y renal y daño neurológico; también se conoce como hipertensión acelerada maligna. El diagnóstico se confirma con la desaparición del cuadro clínico, una vez que

se reduce la presión arterial. En la tomografía axial computarizada se puede observar edema de los lóbulos occipitales, cuando se acompaña de ceguera cortical, lo cual se conoce como síndrome de leucoencefalopatía posterior y la causa más común de encefalopatía hipertensiva en el adulto es la hipertensión esencial no tratada o la falta del cumplimiento del tratamiento. En la fundoscopia se observan datos de retinopatía de tipo B (maligna) con hemorragias y papiledema. En esta etapa, la descompensación cardíaca es mayor y origina la disnea, la ortopnea y el edema propio de la insuficiencia cardíaca, que pueden llegar a ser graves.

El daño neurológico asociado con descompensación funcional tardía en la hipertensión puede ser súbito y ocurre en alrededor de 11% de los casos que presentan deterioro cerebral agudo. Si el daño es crónico la afectación se manifiesta como un cuadro de demencia isquémica vascular que se origina por la destrucción de la función cerebral, secundaria a la presencia de infartos, arterioesclerosis y aterosclerosis, solas o combinadas.

El daño renal en la etapa de descompensación funcional tardía se caracteriza por proteinuria y elevaciones de la creatinina sérica mayores de 1.4 mg/dl. La hemorragia cerebral es la complicación que más se vincula con el daño hipertensivo tardío y quizá se origine por el efecto directo de la presión sobre los vasos.

Complicaciones relacionadas con la aterosclerosis,

De acuerdo con Calvo (2010), este proceso patológico se compone esencialmente de dos fenómenos interrelacionados, uno por la acumulación focal de lípidos intracelulares y extracelulares (aterosis) y el segundo por el endurecimiento cicatrizal de la pared (aterosclerosis).

## Síndromes oclusivos

Se clasifican en síndrome oclusivo temprano y tardío, con relación al síndrome oclusivo temprano, la oclusión arterial es asintomática. Existen pruebas que han demostrado que la presencia de un ateroma (complicación que corresponde al síndrome oclusivo temprano en la arteria carótida), es un factor de predicción de eventos vasculares posteriores. Otros marcadores tempranos de la aterosclerosis incluyen la evidencia de ateroma en otros sitios, la isquemia cardiaca asintomática y la disminución de la capacidad vasodilatadora coronaria. Las crisis de isquemia cerebral transitoria se clasifican dentro del síndrome oclusivo temprano y se originan de émbolos que se desprenden de las placas de ateroma. La claudicación intermitente se manifiesta cuando un sujeto hace actividad física y desarrolla dolor y datos de isquemia en alguna de las extremidades inferiores. La angina de pecho es una insuficiencia de las arterias coronarias que casi siempre se hace evidente con el esfuerzo físico, la hipertensión predispone al desarrollo de un ataque anginoso o a su progresión de infarto agudo de miocardio.

El síndrome oclusivo tardío ocurre cuando una claudicación intermitente de las arterias periféricas conduce a un infarto de la extremidad. El daño neurológico tardío es una manifestación de la aterosclerosis, puede tener alguna consecuencia desastrosa para el paciente. Los cuadros clínicos más frecuentes incluyen infarto aterotrombótico (32%), procesos embólicos (31%) e infartos lacunares (18%). Cuando las arterias afectadas por la aterosclerosis son las coronarias se producen los síndromes coronarios agudos, que van desde angina inestable e infarto agudo del miocardio hasta la muerte súbita.

## Enfermedad coronaria

Desde el punto de vista cuantitativo, la hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de cardiopatía coronaria. Es muy probable que la

hipertensión se relacione con un número mayor de casos de cardiopatía isquémica, aunque es posible que la clínica no reconozca este hecho. El pronóstico del paciente que desarrolla un infarto agudo del miocardio se ve ensombrecido por la existencia previa o posterior de hipertensión. El tratamiento adecuado de la presión arterial en estos sujetos disminuye las complicaciones posteriores. Otras oclusiones arteriales avanzadas pueden provocar necrosis tisular importante, como las oclusiones secundarias a un émbolo, que se producen como consecuencia de la aparición de la fibrilación auricular en pacientes con cardiopatía hipertensiva.

#### Enfermedad de los grandes vasos

De acuerdo con Calvo (2010), entre estas se encuentran las siguientes:

aneurisma abdominal, disección de la aorta y la enfermedad vascular periférica.

Aneurisma abdominal, esta complicación aterosclerótica se incrementa notablemente con la edad. En los pacientes mayores de 60 años de edad se encontró en 11% de los que presentaban una presión arterial sistólica mayor de 195 mmHg y sólo en 3% de los normotensos. Disección de la aorta, hasta 80% de los pacientes con disección de la aorta padecen hipertensión arterial. El mecanismo de la disección involucra la combinación del estrés mecánico y la aceleración de la aterosclerosis. Con relación a enfermedad vascular periférica, algunos estudios han considerado la claudicación intermitente como marcador de la enfermedad vascular periférica (EVP). Otros estudios no han comprobado dicha asociación, pero cuando se utiliza el índice tobillo– brazo como marcador de la EVP, como en el estudio Rotterdam, se encuentra que los sujetos con esta complicación presentan una prevalencia 60% mayor de hipertensión en comparación con el grupo sin indicios de claudicación. En un estudio longitudinal se

demonstró que el factor de predicción más importante para la progresión de la EVP fue la presión arterial sistólica.

## **Tratamiento**

De acuerdo con la guía de atención de HTA (2000), algunas personas solamente con modificar su modo de vida controlan las cifras tensionales, como abandonar el consumo de tabaco, adoptar una dieta saludable, hacer ejercicios con asiduidad y evitar el uso nocivo del alcohol. Para otras personas, estos cambios les resultan insuficientes y necesitan tomar medicamentos con prescripción médica y es llamado tratamiento no farmacológico, el cual está orientado a brindar educación en estilo de vida y comportamientos saludables e intervenir los factores de riesgo causantes de la HTA. Este tratamiento es aplicable a todo paciente, ya sea como tratamiento único o como complemento de la terapia farmacológica, permite obtener mejores efectos con dosis relativamente menores de medicamentos y también se aconseja a personas con presión arterial normal pero con antecedentes familiares.

Con relación al tratamiento farmacológico de la HTA, no debe limitarse solo al control de las cifras de presión arterial, sino que debe enfocarse a lograr una adecuada protección de órgano blanco. Se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La elección del tratamiento farmacológico debe ser individualizada y escalonada
- El medicamento debe tener buen perfil hemodinámico, baja incidencia de efectos colaterales, proteger el órgano blanco
- Es preferible usar fármacos de dosis única o máximo dos por día para facilitar la mayor adherencia al tratamiento y menor costo

- Se debe evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en cada visita
- Se debe iniciar el medicamento con bajas dosis para luego ir graduándolas según la respuesta.
- En caso de inadecuado control de cifras de presión arterial después de cuatro semanas, con buena tolerabilidad al tratamiento iniciado, se procede a asociar uno o más fármacos de diferente grupo farmacológico, con el fin de alcanzar la meta de presión arterial individualizada.
- Vigilar la aparición de efectos adversos

De acuerdo con Sellé (2008), hoy se dispone de una gran variedad de fármacos para tratar la HTA, como son:

- Diuréticos: tiazidas, de asa, ahorradores de potasio.
- Bloqueadores de los receptores adrenérgico: inhibidores neuronales periféricos, inhibidores adrenérgicos centrales, bloqueadores alfa-receptores, bloqueadores beta-receptores, bloqueadores beta-receptores, bloqueadores alfa y beta.
  - Vasodilatadores: directos, antagonistas de calcio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), beta-bloqueantes, antagonistas de los receptores de la angiotensina-II (ARA-II).
  - Otros: antagonistas de la serotonina.

## **Prevención**

Según Valero y García (2009), la prevención se puede clasificar en prevención primaria, secundaria y terciaria.

La prevención primaria comprende las actividades dirigidas a evitar la aparición del factor de riesgo (HTA), y actualmente las estrategias más aceptadas son:

- Disminuir el aporte calórico de la dieta, aumentando la riqueza de la fibra.

- Favorecer y fomentar el ejercicio físico de carácter aeróbico moderado, adaptado a las posibilidades de cada individuo.

- Evitar la ingesta excesiva de grasas en concreto las saturadas.

La prevención secundaria está enfocada a reducir el impacto del factor de riesgo (HTA) una vez desarrollado, por medio de la detección precoz y su tratamiento. Por ello las estrategias de prevención secundaria deben estar dirigidas hacia poblaciones de riesgo, en las cuales la intervención aporte más beneficios, siendo estas la HTA moderada y la severa. Dentro de las estrategias a emplear se puede reseñar las siguientes:

Técnicas de despistaje. Se debe evaluar la PA a todos los individuos que acuden a la consulta de forma sistemática, sobre todo a aquellos que utilizan escasamente el sistema sanitario.

Dirigir las técnicas de cribaje prioritariamente hacia aquella población de mayor riesgo que en última instancia es la que se puede beneficiar en mayor medida de las actividades que desarrollemos.

Incidir especialmente en tratamientos no farmacológicos.

No abusar de los tratamientos farmacológicos, especialmente en la población de bajo riesgo. Tener siempre presente que el tratamiento suele ser de por vida y la actuación con fármaco sobre grandes sectores poblacionales puede tener también sus efectos deletéreos.

Individualizar siempre el tratamiento valorando otros factores de riesgo adicionales, interviniendo de forma coordinada sobre todos ellos. Enfocar las actividades a largo plazo siendo realista en la asunción de las diferentes estrategias. Ser muy meticuloso en la técnica de la determinación de la presión arterial para evitar clasificar erróneamente al paciente con los riesgos que ello conlleva.



Utilizar de una manera racional los recursos sanitarios disponibles que permitan un enfoque más preciso y adecuado de la HTA y sus posibles complicaciones. La prevención terciaria se utilizan medidas destinadas a reducir los efectos producidos por la aparición de las complicaciones secundarias a la HTA. En esta fase se debe ser especialmente agresivo para minimizar los efectos de las complicaciones ya establecidas y evitar la aparición de otras nuevas.

En este momento, la actuación con medidas farmacológicas adquiere en la mayoría de los casos un papel primordial, sin olvidar la intervención sobre otros factores de riesgo.

### Factores de riesgo

#### **Definición**

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Es un aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, exposición medioambiental, o característica innata o heredada que, basándose en la evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud, que interesa prevenir. La mayoría de los FR impacta en diversas ENT, por lo que se pueden controlar diferentes ENT a través del control de un solo FR.

De acuerdo con la guía de atención de HTA, se han identificado factores de riesgo genéticos, comportamentales, biológicos, sociales en la aparición de la HTA, los cuales se clasifican de acuerdo con su posibilidad de identificación e intervención, en factores de riesgo modificables; es decir, prevenibles y no modificables o no prevenibles. Los factores de riesgo modificables se asocian con el estilo de vida por lo que pueden ser prevenidos, minimizados o eliminados e incluyen: la obesidad, el

consumo de grasas, alcohol y la inactividad física. Los factores de riesgo no modificables o no prevenibles son inherentes al individuo (género, raza, edad, herencia).

Se estima, por ejemplo, que el 75% de las enfermedades cardiovasculares se deben a dieta inadecuada, inactividad física y tabaco.

De acuerdo con la OMS (2013) para conocer la prevalencia y tendencias de estos factores de riesgo a lo largo del tiempo es necesario poseer un sistema adecuado de vigilancia epidemiológica que permita la recolección sistemática y continua de información para ser utilizada para el diseño, monitoreo y evaluación de intervenciones en salud pública. Dado que no es posible abarcar todos los FR en un sistema de vigilancia, se deben priorizar aquellos FR que hasta la fecha han demostrado estar asociados con un mayor riesgo de padecer ENT. La relevancia de cada FR depende no sólo del grado de asociación con el daño de salud, sino también de la frecuencia del daño (magnitud), de su gravedad (complicaciones, letalidad) y de la posibilidad de prevenirlo (vulnerabilidad). Otros aspectos que ponderan la importancia de cada FR son sus efectos sinérgicos (relación con múltiples daños) y la relación costo-efectividad de las medidas necesarias para modificarlo.

### **Factores de riesgo comportamentales**

Son los que se asocian con el estilo de vida, por lo que pueden ser prevenidos, minimizados o eliminados e incluyen: la obesidad, el consumo excesivo de alcohol y la inactividad física, entre otros.

#### **Consumo de tabaco**

De acuerdo con Martínez (2006), el tabaco contiene numerosas sustancias irritantes, citotóxicas, mutágenas y carcinógenas, incluidas las que proceden del papel

con el que se envuelven los cigarrillos. De entre ellas, la nicotina, la cual tiene un ligero efecto vasopresor y es algo taquicardizante es la que produce la adicción, tan intensa como la de las drogas ilegales de abuso, o superior incluso. El monóxido de carbono (tiene una afinidad 245 veces superior por la hemoglobina que el oxígeno) puede tener importancia en el establecimiento de lesiones cardiovasculares. Es enorme la lista de enfermedades producidas o agravadas por el tabaco. Entre ellas, destacan el cáncer de pulmón, cabeza y cuello (laringe, lengua, labio y amígdala), esófago y páncreas.

Muchos otros tumores presentan también un incremento en el riesgo si se fuma o se ha fumado en el pasado. Las enfermedades cardio y cerebrovasculares, incluyendo la muerte súbita, se asocian al tabaco. La diferencia individual en el efecto es impredecible y está relacionada, además de los agentes nocivos y la dosis recibida, con factores individuales genéticos o de otra índole (laboral, etc.) que pueden elevar el riesgo. El tabaco provoca la pérdida de casi seis millones de vidas cada año y se prevé que esa cifra aumentará hasta ocho millones en 2030.

Según la OMS (2013), el consumo de tabaco aumenta el riesgo de muerte de las personas quienes tienen hipertensión. En las Américas, un 30% de la población de más de 18 años padece hipertensión, en tanto un 21% de quienes tiene más de 15 años son fumadores. Combinados, los dos factores de riesgo potencian la posibilidad de tener enfermedades cardiovasculares, las cuales son las responsables del 30% de las muertes en las Américas.

### Inactividad física

De acuerdo con Gray y Godfrey (2007), el ejercicio físico regular desempeña un papel importante en la prevención de ciertas enfermedades: isquemia cardíaca, osteoporosis y obesidad. Isquemia cardíaca. Son desconocidos los mecanismos a través

de los cuales el ejercicio previene la isquemia cardíaca; sin embargo, hay cuatro hipótesis que gozan de popularidad:

1. El aumento de la actividad física provoca la disminución del nivel de triglicéridos en sangre, así como la del colesterol unido a lipoproteínas de muy baja densidad y del colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, mientras que, quizá lo más relevante, incrementa las concentraciones de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad. Dichas modificaciones en el perfil lipídico sanguíneo se asocian con un menor riesgo de isquemia cardíaca.

2. Las condiciones físicas provocan un incremento de la fibrinólisis inducida por oclusión venosa y modifican la adhesividad plaquetaria y la formación de trombos. El ejercicio puede estar favorablemente implicado en la neutralización de la fisiopatología de los procesos ateroscleróticos.

3. El ejercicio adecuado para mejorar la aptitud física tiene muchos efectos beneficiosos: incrementa la captación máxima de oxígeno, disminuye la frecuencia cardíaca, disminuye la presión arterial, disminuye la actividad ectópica ventricular e incrementa el volumen minuto cardíaco máximo y la capacidad de trabajo físico.

4. El ejercicio incrementa la sensibilidad a la insulina y puede ser efectivo contra los estados de resistencia periférica a la misma (obesidad y diabetes de la madurez, ambos factores de riesgo en la isquemia cardíaca).

Además para reducir el riesgo de isquemia cardíaca es esencial realizar un ejercicio lo suficientemente vigoroso como para llegar al jadeo e incrementar así eficientemente la frecuencia cardíaca. En la actualidad se admite que la pérdida de función que acompaña a muchas enfermedades se debe no sólo a los efectos primarios de la enfermedad sino también a los efectos de la inmovilización.

## Dieta no saludable

Para Gray y Godfrey (2007), existen evidencias sobre todo epidemiológicas, de la asociación entre dieta occidental y enfermedad. Entre ellas, el hecho de las diferencias internacionales en morbilidad, difíciles de explicar si no se estudian los diferentes hábitos nutricionales; también los datos acerca de la adquisición del patrón de morbilidad del país de acogida en los emigrantes que adoptan las pautas nutricionales ajenas. Incluso en un mismo país, los individuos con hábitos alimentarios diferentes a los habituales. Ciertas enfermedades tienen factores de riesgo asociados a la dieta. En unos pocos casos se ha demostrado, mediante ensayos controlados particularmente difíciles de realizar, una relación entre dieta y enfermedad.

## Uso nocivo del alcohol

De acuerdo con Martínez (2006) el alcohol, tras la ingesta, es metabolizado por el hígado gracias a una enzima que contiene cinc (la alcohol deshidrogenasa, ADH) que lo convierte (oxida) en un aldehído, el acetaldehído. El acetaldehído se metaboliza a su vez a ácido acético (otra nueva oxidación) produciendo energía o ácidos grasos. En promedio, se metabolizan 10 ml (8 gr) de alcohol por hora, aunque esto es variable entre personas (influye el peso y el tamaño del hígado) y también entre sexos, por el déficit parcial de ADH de la mujer, y esto es así solamente durante las primeras horas. El alcohol es un vasodilatador y actúa sobre el centro regulador de la temperatura, deprimiéndolo. El alcohol es una sustancia depresora del SNC que actúa activando o potenciando el GABA (ácido gammaaminobutírico), el principal neurotransmisor inhibitor. Las manifestaciones crónicas neurológicas del alcoholismo incluyen el síndrome de Wernicke-Korsakoff, que se debe a una deficiencia de

vitamina B1 (tiamina) y se comporta como una demencia y la alucinosis alcohólica, cuadro neuropsiquiátrico caracterizada por alucinaciones auditivas e ideas paranoides.

### Sobrepeso y obesidad

De acuerdo con el Ministerio de la Protección Social (2000), varios factores han asociado obesidad HTA, entre los cuales se puede mencionar el incremento en el gasto cardíaco en individuos obesos. De otra parte, al parecer los obesos son más susceptibles a la aparición de HTA por presentar una disminución en la superficie de filtración renal y un incremento en la renina plasmática.

De acuerdo con Calvo (2010), la relación epidemiológica entre la obesidad y la elevación de la presión arterial ha sido documentada ampliamente en diferentes poblaciones del mundo. Los estudios clínicos y los experimentos en animales han encontrado una relación lineal estrecha entre el aumento de peso y el incremento de la presión arterial sistólica y la diastólica. Estudios en diferentes poblaciones han reportado que la hipertensión arterial es seis veces más frecuente en los sujetos obesos que en los delgados. La presión arterial sistólica es 6 mmHg más alta en los obesos que en los sujetos con peso normal. Además, el efecto de la obesidad en el riesgo de desarrollar hipertensión es diferente con la edad y el riesgo relativo es mayor entre los sujetos menores de 55 años de edad, mientras que el absoluto es superior en las personas mayores de esa edad.

Para Sellén (2008), la obesidad es un importante factor de riesgo cardiovascular reversible, que debe ser identificado como elemento prioritario en las medidas de control de la HTA, ya que patrones de depósitos de grasa en el cuerpo están relacionados con el desarrollo futuro de enfermedad cardiovascular en personas aparentemente sanas.

## Síndrome metabólico

De acuerdo con el Ministerio de la Protección Social, los pacientes hipertensos suelen tener alteración de la distribución de la grasa corporal (obesidad abdominal o central), del metabolismo lipídico y de los hidratos de carbono criterios que constituyen la presencia de síndrome metabólico; su identificación es útil puesto que está relacionada con la presencia de complicaciones cardiovasculares.

## Factores de riesgo no modificables

También llamados no prevenibles, son inherentes al individuo (género, raza, edad).

### Factores sociodemográficos

*Sexo y edad.* De acuerdo con Huertas (2001), el ser varón es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial. Entre los 35 y 40 años se tiene una mortalidad por esta enfermedad de cuatro a cinco veces más que en la mujer. En la mujer posmenopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial, así como un deterioro del perfil lipídico, con aumento del colesterol y las lipoproteínas de baja densidad. Según Freese (2005), las mujeres entre los 40 y 50 años de edad, empiezan a presentar niveles más elevados de presión arterial sistólica y diastólica, con relación a las observadas para los hombres.

*Antecedentes familiares.* Según Huertas (2001), el riesgo es mayor de padecer hipertensión arterial, si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un ataque al corazón. Además Freese (2005) señala que en varios estudios de población, los hijos de padres hipertensos presentan mayor frecuencia de la enfermedad que los hijos de padres no hipertensos. Según Calvo (2010), en los estudios de linaje la variación de la presión

arterial atribuida a los factores genéticos oscila entre 25 y 65%. El riesgo relativo de que un hijo de padres hipertensos presente la enfermedad es de 3.5, comparado con la población no hipertensa, además refiere que la presión arterial de un sujeto depende de varios genes y sus productos; por lo tanto, es un trastorno poligénico, pues varios genes intervienen de manera conjunta en su desarrollo y expresión. Por otro lado, los genes no sólo actúan directamente en el rasgo fenotípico, también lo hacen mediante una serie de mecanismos que amplifican y modulan el mensaje inicial.

*Grupo étnico.* Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), grupo étnico son aquellas comunidades que comparten un origen, una historia, una lengua y unas características culturales y/o rasgos físicos comunes, que han mantenido su identidad a lo largo de la historia como sujetos colectivos. En Colombia se reconocen legalmente cuatro grupos étnicos: Indígenas, Afrocolombianos (incluye afrodescendientes, negros, mulatos, palenqueros de San Basilio), Raizales del archipiélago de San Andrés y Providencia y Rom o gitano.

*Población indígena.* La Unicef, en su atlas sociolingüístico, considera que población indígena es el conjunto de familias de ascendencia amerindia que se diferencian de otras del mismo grupo étnico, por características culturales específicas como la lengua, la cosmovisión, las relaciones de parentesco, la organización política y social, entre otras. En Colombia hay 87 pueblos indígenas habitantes tradicionales del país.

*Resguardo indígena.* Según el DANE, es un territorio con límites establecidos por la Ley, ocupado por una o más comunidades indígenas, con una organización social propia y con títulos de propiedad colectiva, inembargables e intransferibles.

*Población indígena Zenú.* El pueblo Zenú, habita en los departamentos de Córdoba y Sucre, al norte de Colombia, cuenta con 335 cabildos hasta 2001, de



acuerdo con los datos del DANE Censo de 2005, su población aproximadamente es de 70.000 habitantes, el mayor porcentaje poblacional en el grupo de 15-64 años de edad, con un porcentaje del 55,2%, seguido del grupo de 0 – 14 años de edad, con un 39,5%, indica que es una población joven, presenta un rezago en la primera transición demográfica. Según Arango y Sánchez, 2004, la expansión de las haciendas ganaderas y la explotación de recursos, han deteriorado aún más sus condiciones de vida económica y social. Su lucha ha sido reivindicativa con el reclamo de sus territorios, exigencias por una mejor distribución de los recursos generados por la producción local, mayor educación, vías de acceso y comunicación, servicios de acueducto y vivienda digna, así como condiciones de trabajo aceptables.

En la actualidad, se puede afirmar que las condiciones económicas y sociales de la población no han cambiado mucho a pesar de las grandes sumas de dinero invertido en programas puntuales de reducción de la pobreza. Su economía actual es de subsistencia, basada en la agricultura del maíz, la yuca y el ñame. Los cultivos se hacen en pequeñas parcelas y con mano de obra familiar, actividad que se complementa con la producción de artesanías de fibras vegetales dedicada exclusivamente al intercambio comercial en el mercado local y nacional.

### Prevalencia de la hipertensión arterial

#### **Definición de prevalencia**

Para García (2000), se conoce como prevalencia la proporción de casos existentes con una enfermedad específica, en cierto momento y en determinada población, y además la prevalencia de la hipertensión depende fundamentalmente de tres factores:

1. Las cifras de presión que van a considerarse como límite

2. La forma y las veces que se hace la lectura de la presión.
3. La edad. La hipertensión aumenta proporcionalmente con la edad.

Según Colimon (2008), la prevalencia se expresa por el número de casos existentes (nuevos + viejos) de una enfermedad o de un evento que se presenta en determinados grupos sociales, en un lugar y tiempo dados. Se conoce como prevalencia la proporción de casos existentes con una enfermedad específica, en cierto momento y en determinada población. La prevalencia es una medida de frecuencia importante en los estudios de morbilidad. Apunta a medir la cantidad de enfermedad existente en un determinado momento o durante un cierto período, en un lugar establecido y en un grupo social dado.

De acuerdo con Londoño (2014), la prevalencia de un evento de salud es una medida que da a conocer la frecuencia con la cual se presenta en un determinado momento, independientemente de cuando se haya iniciado.

### **Prevalencia de hipertensión arterial**

De acuerdo con Calvo (2010), en estudios realizados a través de encuestas nacionales sobre la prevalencia de la hipertensión arterial reportadas para los diferentes países, en personas mayores de 20 años, para el año 2000 y sus proyecciones para el 2025. El año 2000, la prevalencia de hipertensión en la población adulta en el mundo fue de 26.4%, y afectó casi en forma igual a hombres y mujeres (26.1%). En ese mismo año, el número total de sujetos hipertensos en el mundo se calculó en 972 millones, de los cuales 333 millones vivían en los países desarrollados y 639 en los países en vías de desarrollo. Las regiones del mundo donde se reportó una alta prevalencia de hipertensión que afectaba a 41.6% de los hombres, incluyeron a los países con economías de mercado bien desarrolladas, mientras que en Asia y en otras islas la

prevalencia fue de 18.0%. Debido a lo anterior, la región del mundo con el mayor número estimado de hipertensos está en los países con economías desarrolladas; sin embargo, alrededor de dos terceras partes de los hipertensos están en los países en vías de desarrollo. Las estimaciones para 2025, debido al envejecimiento de la población mundial, la prevalencia de hipertensión aumentaría a 29.2%, afectando a ambos sexos con porcentajes semejantes. Se estima que el número de personas adultas con hipertensión aumentará 60% para 2025, hasta alcanzar 1 560 millones. La mayor parte de este aumento se encontrará en las regiones del mundo en vías de desarrollo. Dichas proyecciones estiman un incremento en el número de hipertensos de 639 millones a 1150 millones. De acuerdo con estos cálculos, para 2025 cerca de tres cuartas partes de la población hipertensa mundial estarán localizadas en dichos países. La alta prevalencia de la enfermedad y su impacto poblacional sin duda se verán reflejados en un incremento notable en la mortalidad cardiovascular y en los costos sociales de la enfermedad, y serán un reto tanto para los sistemas de salud como para la comunidad médica internacional.

De acuerdo con Busse (2012), un grupo de expertos estimó que la hipertensión en América Latina varía entre 26% y 42%.

Según Barrera, Cerón y Ariza (2006), en Colombia, después de la muerte violenta, las enfermedades derivadas de factores de riesgo cardiovascular ocupan el segundo, tercero y cuarto lugar dentro de las cinco primeras causas de mortalidad en la población general

La Encuesta nacional de salud en Colombia 1977-1980, mostró una mayor prevalencia de HTA en Bogotá con predominio del sexo femenino en todas las zonas del país. Por el año 1990, la enfermedad hipertensiva e infartos de miocardio representaron la primera causa de mortalidad general (22.3%). El DANE reportó

alrededor del 26% de las defunciones totales para el año 2001 distribuidas en enfermedad hipertensiva, isquemia coronaria, falla cardíaca (ICC) y ECV. La prevalencia fue alta en personas con menor nivel educativo, en los grupos socioeconómicos bajos y en individuos con percepción de peso alto.

### **Modelo de promoción de la salud**

Aristizábal, Blanco, Sánchez y Ostiguín (2011) refieren que Nola Pender, enfermera, autora del Modelo de Promoción de la Salud (MPS), expresó que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano. Se interesó en la creación de un modelo enfermero que diera respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones acerca del cuidado de su propia salud.

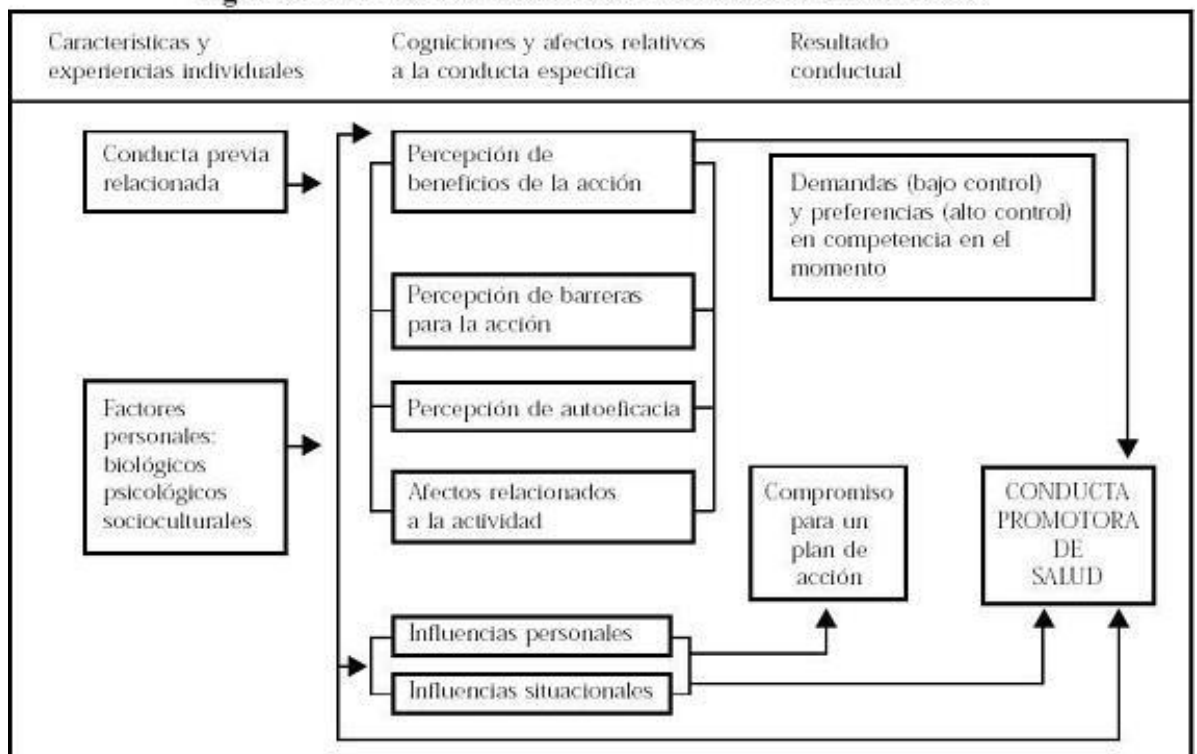
El MPS pretende ilustrar la naturaleza multifacética de las personas en su interacción con el entorno, cuando intentan alcanzar el estado deseado de salud; enfatiza el nexo entre características personales y experiencias, conocimientos, creencias y aspectos situacionales vinculados con los comportamientos o conductas de salud que se pretenden lograr. El MPS expone en forma amplia los aspectos relevantes que intervienen en la modificación de la conducta de los seres humanos, sus actitudes y motivaciones hacia el accionar que promoverá la salud. Está inspirado en dos sustentos teóricos: la teoría de aprendizaje social de Albert Bandura y el modelo de valoración de expectativas de la motivación humana de Feather.

El primero postula la importancia de los procesos cognitivos en el cambio de conducta e incorpora aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual, reconoce que los factores psicológicos influyen en los comportamientos de las personas. Señala cuatro requisitos para que éstas aprendan y modelen su comportamiento: atención (estar expectante ante lo que sucede), retención (recordar lo que uno ha observado),

reproducción (habilidad de reproducir la conducta) y motivación (una buena razón para querer adoptar esa conducta).

El segundo sustento teórico afirma que la conducta es racional, considera que el componente motivacional clave para conseguir un logro es la intencionalidad. De acuerdo con esto, cuando hay una intención clara, concreta y definida por conseguir una meta, aumenta la probabilidad de lograr el objetivo. La intencionalidad, entendida como el compromiso personal con la acción, constituye un componente motivacional decisivo, que se representa en el análisis de los comportamientos voluntarios dirigidos al logro de metas planeadas. El MPS expone cómo las características y experiencias individuales así como los conocimientos y afectos específicos de la conducta llevan al individuo a participar o no en comportamientos de salud, toda esta perspectiva Pender la integra en un diagrama del Modelo de Promoción de la Salud.

**Figura 1. Modelo de Promoción de Salud de Pender. 1996.**



Fuente: Modelo de Promoción de la Salud de J. Pender, 1996. <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v134n12/art01.pdf>

En este esquema se pueden ubicar los componentes por columnas de izquierda a derecha; la primera trata sobre las características y experiencias individuales de las personas y abarca dos conceptos: conducta previa relacionada y los factores personales.

El primer concepto se refiere a experiencias anteriores que pudieran tener efectos directos e indirectos en la probabilidad de comprometerse con las conductas de promoción de la salud.

El segundo concepto describe los factores personales, categorizados como biológicos, psicológicos y socioculturales, los cuales de acuerdo con este enfoque son predictivos de una cierta conducta, y están marcados por la naturaleza de la consideración de la meta de las conductas. Los componentes de la segunda columna son los centrales del modelo y se relacionan con los conocimientos y afectos (sentimientos, emociones, creencias) específicos de la conducta, comprende conceptos; el primero corresponde a los beneficios percibidos por la acción, que son los resultados positivos anticipados que se producirán como expresión de la conducta de salud; el segundo se refiere a las barreras percibidas para la acción, alude a las apreciaciones negativas o desventajas de la propia persona que pueden obstaculizar un compromiso con la acción, la mediación de la conducta y la conducta real.

El tercer concepto es la auto eficacia percibida, éste constituye uno de los conceptos más importantes en este modelo, porque representa la percepción de competencia de uno mismo para ejecutar una cierta conducta, conforme es mayor aumenta la probabilidad de un compromiso de acción y la actuación real de la conducta. La eficacia percibida de uno mismo tiene como resultado menos barreras percibidas para una conducta de salud específica.

El cuarto componente es el afecto relacionado con el comportamiento, son las emociones o reacciones directamente afines con los pensamientos positivos o negativos,

favorables o desfavorables hacia una conducta; el quinto concepto habla de las influencias interpersonales, se considera más probable que las personas se comprometan a adoptar conductas de promoción de salud cuando los individuos importantes para ellos esperan que se den estos cambios e incluso ofrecen ayuda o apoyo para permitirlos; finalmente, el último concepto de esta columna indica las influencias situacionales en el entorno, las cuales pueden aumentar o disminuir el compromiso o la participación en la conducta promotora de salud.

Los diversos componentes enunciados se relacionan e influyen sobre la adopción de un compromiso para un plan de acción, concepto ubicado en la tercera columna y constituye el precedente para el resultado final deseado; es decir, para la conducta promotora de la salud; en este compromiso pueden influir además las demandas y preferencias contrapuestas inmediatas. En las primeras se consideran aquellas conductas alternativas sobre las que los individuos tienen un bajo control, porque existen contingentes del entorno, como el trabajo o las responsabilidades del cuidado de la familia; en cambio, las preferencias personales posibilitan un control relativamente alto sobre las acciones dirigidas a elegir algo. En síntesis, el MPS plantea las dimensiones y relaciones que participan para generar o modificar la conducta promotora de la salud, ésta es el punto en la mira o la expresión de la acción dirigida a los resultados de la salud positivos, como el bienestar óptimo, el cumplimiento personal y la vida productiva.

### **Marco conceptual**

#### Salud

Es un estado de completa bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1946).

## Atención Primaria en salud “APS

Es el cuidado esencial de la salud, basado en métodos y tecnologías prácticas científicamente apropiadas y socialmente aceptables, accesible a los individuos y familias de la comunidad, a través de su participación y a un costo sufragable. Es el primer nivel de contacto (lo más cercano posible) con el Sistema de Salud y su primer elemento del cuidado continuo de la salud y es la función central y foco del Sistema Nacional de Salud y del desarrollo socioeconómico de la comunidad

### Factor

Es un elemento, circunstancia, influencia, contribuye a producir una enfermedad.

### Factor predisponente

Ruiz (2003) lo define como el conjunto de factores que, en el proceso salud-enfermedad, pueden o no desencadenar un proceso en función de la diferente capacidad morbígena de cada uno de ellos y de los efectos de potenciación que pueden producirse entre unos y otros. Rodríguez (1990) lo define como el determinante que puede ser modificado por medio de la intervención y, por lo tanto, permite reducir la probabilidad de que aparezca una enfermedad u otros resultados específicos. Para evitar confusión, se le puede referir como factor modificable del riesgo.

### Factor de riesgo

Es toda circunstancia o situación causal que aumenta las probabilidades de una persona de padecer una enfermedad.

### Índice Cintura Cadera

Gibson (2005) refiere que las medidas antropométricas como un método de evaluación nutricional, aplicado ampliamente en diferentes países gracias a su adaptabilidad en grandes poblaciones a bajo costo y al ser un método no invasivo



enfocado en la toma de medidas físicas y de la composición del cuerpo humano, determinando así el estado nutricional y la salud de la población estudiada. Gibson (2005) define que la circunferencia de cintura cadera es una medida que permite determinar el exceso de grasa presente en la parte abdominal, asociado con riesgo de padecer síndrome metabólico o alguna enfermedad cardiovascular.

#### Índice de masa corporal

La OMS (2012) define al Índice de masa corporal IMC como el indicador de sobrepeso y obesidad, relacionado entre peso y talla, se calcula al dividir el peso (kg) para la talla (m) al cuadrado.

#### Sobrepeso u obesidad

Orrego (1998) define el sobrepeso y obesidad como estados de malnutrición caracterizados por el almacenamiento de grasa excesiva, que en condiciones normales constituye el 20% del peso corporal en mujeres, y el 15% en los varones.

#### Hábitos Saludables

El término hábitos saludables tiene muchas definiciones en el área de salud pública y está relacionado con la práctica diaria de actividades y un estilo de vida que a la larga influirán en una óptima calidad de vida. Belaúnde (1994) define hábitos al modo como el individuo se enfrenta cotidianamente a su quehacer.

#### Alimentación

Alimento es todo aquello que ser humano come y bebe para su subsistencia, el término procede del latín alimentum y permite nombrar a cada una de las sustancias solidas o liquidas que nutren a los seres humanos.

#### Nutrientes

Son las sustancias de los alimentos que resultan esenciales para el mantenimiento de los organismos vivos, gracias a su acción bioquímica. Estos

nutrientes aportan energía y permiten metabolizar otras sustancias que resultan vitales.

#### Estilo de vida

Conjunto de comportamientos y actitudes que desarrollan las personas quienes pueden ser saludables o nocivas para la salud (Gómez, 2011). Los estilos de vida se refieren a los diversos hábitos alimentarios y patrones de actividad física, hábitos nocivo, como fumar tabaco y consumo de alcohol y el stress según (Dulanto, 1997).

#### Actividad física

Movimiento corporal que se realiza en momentos de actividad laboral o tiempo libre fuera del hogar. Se considera la realización de ejercicio programado menor de 30 minutos tres veces a la semana (Sánchez, 2011).

#### Sedentarismo

Es la disminución del ejercicio físico que produce reducción del tono muscular y pérdida de la masa muscular magra que es sustituida por el tejido graso y aumenta el riesgo de padecer cardiopatía, de aquí la importancia de la promoción del ejercicio físico y la prevención primaria para combatir enfermedades cardiovasculares.

CAPÍTULO III  
METODOLOGÍA

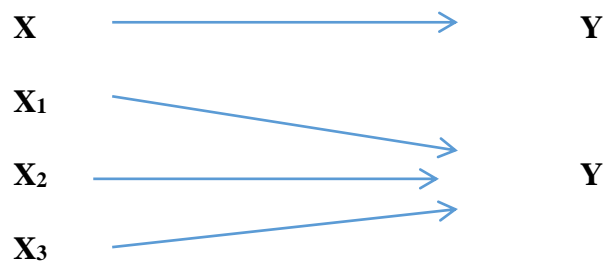
**Tipo y diseño de estudio**

El estudio es descriptivo, correlacional. Es de tipo descriptivo, porque describe la variable factores de riesgo y prevalencia de la hipertensión arterial. Es correlacional, porque se verificará el grado de relación de las variables referidas.

**Diseño de investigación**

El presente trabajo tiene un diseño de investigación no experimental de corte transversal, porque se recabarán datos en un solo momento y por única vez.

Diseño de la Investigación:



**Donde:**

X: factores predisponentes relacionados a la Hipertensión arterial.

Y: Hipertensión arterial

X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, y X<sub>4</sub>: (Factores: comportamentales, personales, biofísicos)

## Población y muestra

La población de estudio serán los indígenas zenúes ubicados en el departamento de Córdoba, Colombia, con edades cronológicas comprendidas entre 30 y 65 años de edad.

El pueblo Zenú se encuentra ubicado en su gran mayoría en el resguardo de San Andrés de Sotavento, Departamento de Córdoba concentrados en los municipios de San Andrés de Sotavento y Tuchin, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), estima que la población total de los indígenas Zenú en el departamento de Córdoba alcanza las 25538 (Según EL Departamento Nacional de Planeación); políticamente se encuentran organizados en cabildos locales, y en las edades entre 20 y 70 años aproximadamente la población Zenú de Cordoba son 2300 personas.

### Tamaño de la muestra

Para seleccionar la muestra se utilizó el método no aleatorio y no probabilístico por motivo circunstancial, sociocultural de la población propia de la comunidad indígena; además por evitar los prejuicios que podría conllevar un diseño muestral probabilístico.

Sin embargo, para dar representatividad a la muestra se hizo uso de la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Z^2 pq + e^2 (N - 1)}$$

Dónde:

n = Tamaño de muestra que se desea encontrar =?

N =Tamaño de la población =2300

Z = Percentil normal en relación al Nivel de confianza 95% establecido por el investigador (Z = 1.96)

p = Probabilidad de éxito (50% o 0,5).

q = Probabilidad de fracaso (50% ó 0,5).

e = Margen de error permisible establecido por el investigador = 0.05

Remplazando valores tenemos:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Z^2 pq + e^2 (N - 1)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.5)(0.5)(2300)}{(3.8416)(0.5)(0.5) + (0.0025)(2299)} = \frac{2,208}{6.7079} = 329$$

Según la fórmula probabilística, el tamaño de la muestra hubiera sido 329

Sin embargo, como se recogió los datos de forma no probabilística; se alcanzó a 260. Los demás habitantes tuvieron sus prejuicios propios de la cultura Zenue.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

#### Criterios de inclusión

1. Población indígena Zenú del departamento de Córdoba
2. Población adulta de 20 a 70 años de edad.
3. Población dispuesta a participar voluntariamente previa firma del consentimiento informado

#### Criterios de exclusion

1. Población no indígena
2. Población indígena Zenú menor de 20 años de edad.

3. Población indígena Zenú mayor de 70 años de edad.
4. Población que no está dispuesta a participar voluntariamente.

### **Consideraciones éticas**

La encuesta fue aplicada a quienes voluntariamente aceptaron participar de acuerdo con la información suministrada por el encuestador. Para ello los participantes firmaron el documento de consentimiento informado luego de su lectura y comprensión. Además se tuvo en cuenta los requerimientos específicos de la comunidad indígena Zenú. Respeto a las creencias y a las costumbres de los participantes; y no maleficencia, al no realizar ninguna intervención que les cause daño.

### **Diseño y operacionalización de variables**

La investigación queda limitada al estudio de dos variables.

1. La variable predictora: Factores predisponentes.
2. La variable criterio: Hipertensión arterial.

La primera variable abarca cuatro dimensiones. Por su parte, la segunda variable tiene una dimensión.

### Operación de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Factores predisponentes	Se refiere a las dimensiones de los factores sociodemográficos, comportamentales, antecedentes personales, e indicadores biológicos. Las alternativas de respuesta son las siguientes: 1=No 2=Si La escala de medición que se empleará es: No presenta = 0 a 34 puntos. Si presenta = de 35 a 70 puntos.	Factores socio demográficos	Sexo	Sexo
			Edad	¿Qué edad tiene usted?
			Escolaridad	¿Cuál es el nivel de educación más alto que ha alcanzado?
			Estado civil	¿Cuál es su estado civil?
			Actividad laboral	¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actividad laboral principal?
		Ingreso promedio del hogar	¿Cuál es su ingreso económico mensual?	
		Factores comportamentales	Consumo de tabaco	¿Fuma usted tabaco actualmente? ¿Actualmente fuma tabaco diariamente? ¿A qué edad comenzó usted a fumar a diario? En el pasado, ¿Hubo alguna vez que fumó diariamente? ¿Qué edad tenía cuando dejó de fumar a diario? ¿Vive alguien en su casa que fume en su presencia?
			Consumo de alcohol	¿Alguna vez ha consumido alguna bebida alcohólica? ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses? Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica? ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días?
			Dieta	En una semana ¿Cuantos días come usted frutas? ¿Cuantas raciones o porciones de frutas consume en una semana? En una semana, ¿Cuantos días consume verduras? ¿Cuantas raciones o porciones de verduras consume en una semana? ¿Qué tipo de aceite o grasa se utiliza generalmente en su casa para preparar la comida?

			<p>Actividad física</p> <p>¿Qué tipo de actividad física, le exige el trabajo que realiza?  ¿El trabajo que usted realiza le implica una aceleración de la respiración y del pulso, durante al menos 30 minutos consecutivos?  En una semana, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas, moderadas o liviana en su trabajo?  En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas o moderadas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?  ¿Camina usted mientras realiza sus actividades cotidianas?  En una semana, ¿cuántos días camina al menos 30 minutos consecutivos?  ¿Usa usted bicicleta al menos 30 minutos consecutivos mientras realiza sus actividades cotidianas?  ¿Usa usted bicicleta al menos 30 minutos consecutivos mientras realiza sus actividades cotidianas?  En una semana, ¿cuántos días va en bicicleta al menos 30 minutos consecutivos?  ¿En su tiempo libre, practica usted deportes durante al menos 30 minutos consecutivos?  En una semana, ¿cuántos días practica usted deportes intensos en su tiempo libre?  ¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?</p>
	Factores de personales	Diagnóstico personal de hipertensión arterial	<p>¿Alguna vez un doctor o cualquier otro profesional de salud le ha medido la presión arterial?  ¿Alguna vez un doctor u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta, o hipertensión?  ¿Está actualmente recibiendo cualquiera de los siguientes tratamientos para la presión alta recetado por un médico o profesional de salud?</p>



Diagnóstico de hipertensión arterial		Factores biofísicos	Estatura	Estatura ____ en centímetros
			Peso	Peso ____ en Kilogramos
			Perímetro cintura – cadera	Perímetro cintura – cadera ____ en centímetros
	Hace referencia al número total personas que padecen de hipertensión arterial, durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad. Las respuestas se codifican con  No = 1 Sí = 2	Diagnóstico de hipertensión arterial	Historia clínica de hipertensión arterial	¿El médico le ha diagnosticado hipertensión arterial?

## **Instrumento de recolección de datos**

### Elaboración del instrumento

El instrumento con el que se trabajó la investigación, para la recolección de los datos es un cuestionario de la OMS denominado método progresivo de vigilancia de los factores de riesgo de ENT (STEPS), el cual fue adaptado por la investigadora, para medir las variables: Factores predisponentes e hipertensión arterial, el cual contiene 61 preguntas en la sección principal, con preguntas cerradas y respuestas dicotómicas y politómicas.

En la sección No. 1, se realizó una recopilación de información demográfica y conductual: edad, sexo, años de estudios, consumo de tabaco, consumo de alcohol, tipos de actividad física, comportamiento sedentario, consumo de frutas y verduras, y en la sección No. 2, la realización de pruebas sencillas acerca de las medidas físicas: talla, peso y perímetro cintura – cadera.

### Validación del instrumento

El presente trabajo de investigación utilizó para la recolección de datos un cuestionario desarrollado por la OMS denominado método progresivo de vigilancia de los factores de riesgo de ENT (STEPS); sin embargo, fue adaptado por la investigadora y validado para la comunidad indígena objeto del presente estudio, al cual se le agregó algunas preguntas y se validó por juicio de expertos 03 profesionales especializados al respecto, (un metodólogo, un salubrista y una enfermera) luego se realizó la prueba piloto y seguidamente la confiabilidad estadística.

En la sesión 1, se refiere a las dimensiones de los factores sociodemográficos, mediciones comportamentales, antecedentes personales, indicadores biológicos e

indicadores bioquímicos. Con preguntas cerradas y respuestas dicotómicas y politónicas.

La sesión 2 hace referencia a la medición de la hipertensión arterial, con preguntas cerradas. Las respuestas se codifican y repuestas dicotómicas. Las alternativas de respuestas son: No= 1 Si=2.

### Confiabilidad

Debe tener en cuenta que todo instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales, a saber la validez, la confiabilidad y la objetividad; en este trabajo “no se considerará” los siguiente aspectos para lograr estas condiciones indispensables. Hernandez R. (2006). Porque el instrumento es Adhoc (sólo está preparado para medir lo que se pretende en este estudio); además, el constructo teórico no permite determinar un nivel de confiabilidad en el instrumento por ser de respuestas múltiples diversas y la confiabilidad se mide en función de que las preguntas tengan un mismo tipo de respuesta. Asimismo, no necesariamente todos los instrumentos tienen confiabilidad y validez como los instrumentos adhoc a diferencia de los instrumentos que se estandarizan son las que miden variable compleja, lógica y abstracta lo que quiere medir un constructo teórico.

### **Procedimiento para la recolección de datos**

Para la recolección de la información se dieron los siguientes pasos:

*Autorización.* Se firmó el consentimiento informado por los participantes, después de explicarles los objetivos del estudio.

*Tiempo.* La recolección de la información se realizó durante los meses de febrero a marzo del 2015.

*Recursos.* Se contó con el apoyo de profesionales de la Salud de esta comunidad, con previa capacitación para el diligenciamiento del instrumento. Se gestionó recursos financieros para cubrir los gastos de papelería, incentivos, pasajes, viáticos, equipos e instrumentos.

### **Plan de tabulación y análisis de los datos**

Los datos recolectados se procesaron mediante el paquete estadístico computacional Statistical Package of the Social Sciences (SPSS), versión 22. Las técnicas estadísticas utilizadas para analizar los datos correspondientes a los objetivos de la investigación son descriptivas e inferenciales. Se aplicó medidas de tendencia central y de variación. Para la verificación de la relación entre variables, se utilizó la prueba Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ), y el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) para la asociación. Así como para las pruebas correlacionales el estadístico Ro Spearman usadas cuando el instrumento tiene valoración dicotómica y politónicas. Los resultados obtenidos se interpretaron de acuerdo con los objetivos del estudio, los mismos que son expuestos mediante tablas y figuras.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### Descripción de los resultados descriptivos

En la tabla 1, se observa que el 30.0% de los indígenas Zenúes encuestados tiene de 31 a 40 años; el 10.4% de 21 a 30 años; el 35.7% fluctúa en edades de 41 a 60 años y de 61 a 70 años un 23.8%

*Tabla 1*

#### *Edad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
21 - 30 años	27	10.4	10.4
31 - 40 años	78	30.0	40.4
41 - 50 años	56	21.5	61.9
51 - 60 años	37	14.2	76.2
61 - 70 años	62	23.8	100.0
Total	260	100.0	

En la tabla 2, se observa que el 56.5% de los indígenas Zenúes encuestados son masculinos y el 43.5% son femeninos.

*Tabla 2*

#### *Género*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	147	56.5	56.5
Femenino	113	43.5	100.0
Total	260	100.0	

En la tabla 3, se observa que el 35.0% de los indígenas Zenúes encuestados no tiene escolarización y un 43.1% tiene estudios incompletos en entre primaria y secundaria; sólo un 4.6% tiene secundaria completa el 0.4% tienen estudios universitarios completos.

*Tabla 3*

*Nivel educativo*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sin escolarización	91	35.0	35.0
Primaria incompleta	51	19.6	54.6
Primaria completa	41	15.8	70.4
Secundaria incompleta	61	23.5	93.8
Secundaria completa	12	4.6	98.5
Estudios técnicos	3	1.2	99.6
Estudios universitarios completos	1	.4	100.0
Total	260	100.0	

En la tabla 4, se observa que el 51.5% de los indígenas Zenúes encuestados respecto a su actividad laboral tiene trabajo temporal, el 0.4% son jubilados y amas de casa respectivamente; finalmente un 37.3% son estudiantes.

*Tabla 4*

*Actividad laboral*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Empleado	9	3.5	3.5
independiente	5	1.9	5.4
Trabajo temporal	134	51.5	56.9
Jubilado	1	.4	57.3
Desempleado	2	.8	58.1
Estudiante	97	37.3	95.4
Ama de casa	1	.4	95.8
Otro	11	4.2	100.0
Total	260	100.0	

En la tabla 5, se observa que el 59.6% de los indígenas Zenúes encuestados respecto a su estado civil son separados, el 1.2% son divorciados; aunque se resalta al menos a un 16.5% de casados y los 7.7% de unión libre.

*Tabla 5*

*Estado civil*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	35	13.5	13.5
Casado	43	16.5	30.0
Unión libre	20	7.7	37.7
Divorciado	3	1.2	38.8
Viudo	4	1.5	40.4
Separado	155	59.6	100.0
Total	260	100.0	

En la tabla 6 se observa que la mayoría de los indígenas Zenúes encuestados no le han diagnosticado hipertensión arterial en un 59.2%; a la menor proporción sí le han diagnosticado en un 40.8%, de los cuales:

Según la edad, el 76.9% de los indígenas Zenúes encuestados de 31 - 40 años no le han diagnosticado hipertensión arterial, el 62.9% de 61 – 70 años tienen un diagnóstico positivo.

Según el género, el 60.2% de los indígenas Zenúes encuestados femeninos no le han diagnosticado hipertensión arterial, el 41.5% de sexo masculino tienen un diagnóstico positivo.

Según el nivel educativo, el 91.7% de los indígenas Zenúes encuestados con secundaria completa no le han diagnosticado hipertensión arterial, el 50.5% sin escolarización tienen un diagnóstico positivo.

Según la actividad laboral, de los que se observa que tienen Hipertensión Arterial son los estudiantes en un 48.5% y un 35.8% los que mantienen tienen un trabajo temporal

Según el estado civil, el 66.7% de los indígenas Zenúes encuestados que son divorciados no le han diagnosticado hipertensión arterial, el 60.5% son casados con un diagnóstico positivo.

Tabla 6

Diagnóstico de hipertensión arterial según variables socio demográficas

		37. ¿El médico le ha diagnosticado hipertensión arterial?					
		SI		No		Total	
		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje
Edad	61 - 70 años	39	62.9%	23	37.1%	62	100.0%
	51 - 60 años	19	51.4%	18	48.6%	37	100.0%
	41 - 50 años	21	37.5%	35	62.5%	56	100.0%
	31 - 40 años	18	23.1%	60	76.9%	78	100.0%
	21 - 30 años	9	33.3%	18	66.7%	27	100.0%
	Total	106	40.8%	154	59.2%	260	100.0%
GÉNERO	Femenino	45	39.8%	68	60.2%	113	100.0%
	Masculino	61	41.5%	86	58.5%	147	100.0%
	Total	106	40.8%	154	59.2%	260	100.0%
NIVEL EDUCATIVO	Estudios universitarios completos	0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%
	Estudios técnicos	1	33.3%	2	66.7%	3	100.0%
	Secundaria completa	1	8.3%	11	91.7%	12	100.0%
	Secundaria incompleta	21	34.4%	40	65.6%	61	100.0%
	Primaria completa	18	43.9%	23	56.1%	41	100.0%
	Primaria incompleta	19	37.3%	32	62.7%	51	100.0%
	Sin escolarización	46	50.5%	45	49.5%	91	100.0%
	Total	106	40.8%	154	59.2%	260	100.0%
ACTIVIDAD LABORAL	Ama de casa	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%
	Estudiante	47	48.5%	50	51.5%	97	100.0%
	Desempleado	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%
	Jubilado	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%
	Trabajo temporal independiente	48	35.8%	86	64.2%	134	100.0%
	Empleado	0	0.0%	5	100.0%	5	100.0%
	Otro	3	33.3%	6	66.7%	9	100.0%
	Total	5	45.5%	6	54.5%	11	100.0%
ESTADO CIVIL	Separado	106	40.8%	154	59.2%	260	100.0%
	Viudo	56	36.1%	99	63.9%	155	100.0%
	Divorciado	2	50.0%	2	50.0%	4	100.0%
	Unión libre	1	33.3%	2	66.7%	3	100.0%
	Casado	9	45.0%	11	55.0%	20	100.0%
	Soltero	26	60.5%	17	39.5%	43	100.0%
	Total	12	34.3%	23	65.7%	35	100.0%
	Total	106	40.8%	154	59.2%	260	100.0%



En la tabla 7, se observa: el 98.8% de los indígenas Zenúes encuestados tiene un bajo peso de acuerdo a su índice de masa corporal, el 0.8% tiene peso normal y el 0.4% obesidad mórbida.

*Tabla 7*

*Índice de masa corporal*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo peso	257	98,8	98,8
Peso normal	2	,8	99,6
Obesidad mórbida	1	,4	100,0
Total	260	100,0	

En la tabla 8 se observa: que el 60.0% de los indígenas Zenúes encuestados no han recibido un diagnóstico de hipertensión arterial, el 40.0% sí.

*Tabla 8*

*Diagnóstico de hipertensión arterial*

	SI		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Diagnosticado hipertensión arterial?	104	40.0	156	60.0	260.0	100.0

En la tabla 9 se observa que los que han sido diagnosticados con hipertensión arterial, 47 pobladores han recibido consejo para hacer más ejercicios, también los que no han sido diagnósticos 104 pobladores de un total de 260 personas; otro factor educativo es el consejo para modificar su alimentación de los diagnosticados, solo 31 personas han recibido consejería y 29 de los no diagnosticados de 260 pobladores.

Esto quiere decir que hay una asociación significativa entre el diagnóstico y la consejería preventiva como lo corrobora el análisis de Chi-cuadrado de Pearson *en un*  $p=,006 < .0$

Tabla 9

Diagnóstico de hipertensión arterial asociado a los factores personales

		Factores personales					Total
		Tratamiento con Medicamentos	Consejo para modificar su Alimentación	Consejo o tratamiento para perder Peso	Consejo o tratamiento para dejar de fumar	Consejo para hacer más ejercicio	
Diagnosticado hipertensión arterial?	SI	5	31	21	2	47	106
	No	5	29	14	2	104	154
Total		10	60	35	4	151	260

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	14,620 <sup>a</sup>	4	,006

a. 3 casillas (30.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.63.

Contrastación de hipótesis

**Hipótesis general**

*Ho*: No existe relación significativa entre los factores predisponentes y la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

*H1*: Existe relación significativa entre los factores predisponentes y la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

**Regla de decisión**

Si Valor  $p > 0.05$ , se acepta la Hipótesis Nula (*Ho*)

Si Valor  $p < 0.05$ , se rechaza la Hipótesis Nula (*Ho*). Y, se acepta *Ha*

En la tabla 10 se observa que la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015, no guarda relación con los factores predisponentes; excepto los factores personales. Esto quiere decir, los p=valor de cada componente de los factores predisponentes son  $> .05$ . Entonces, aceptamos la hipótesis nula, que “no existe relación significativa entre los factores predisponentes y la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015”, excepto una.

Dicho de otro modo, habiendo evidencias suficientes para aceptar la hipótesis nula se concluye que en forma general u relacionando sus factores de manera conjunta se observa que ni los factores de predisponentes comportamentales, ni los biológicos guardan relación con la hipertensión arterial, excepto los factores personales.

*Tabla 10*

*Diagnóstico de hipertensión arterial relacionado a los factores predisponentes*

Diagnóstico de hipertensión Arterial			
Rho de Spearman	Factores comportamentales	Coefficiente de correlación	,057
		Sig. (bilateral)	,364
		N	260
	Factores personales	Coefficiente de correlación	,210**
		Sig. (bilateral)	,001
		N	260
	Factores Biofísicos	Coefficiente de correlación	-,003
		Sig. (bilateral)	,956
		N	260

**Hipótesis específica 1**

*H<sub>0</sub>*: No existe relación significativa de los factores predisponentes comportamentales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

*H<sub>1</sub>*: Existe relación significativa de los factores predisponentes comportamentales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

**Regla de decisión**

Si Valor  $p > 0.05$ , se acepta la Hipótesis Nula ( $H_0$ )

Si Valor  $p < 0.05$ , se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ). Y, se acepta  $H_a$

En la tabla 11, se observa que existen algunos factores comportamentales que están asociados a la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, durante el año 2015, entre los cuales se evidencia los siguientes:

### **El consumo de tabaco**

Ítem, p12 ¿Vive alguien en su casa que fume en su presencia? reporta un Chi cuadrado = 4,504<sup>a</sup> y un valor  $p = ,010 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

### **El Consumo de alcohol**

Ítem, p14 ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses? reporta un Chi cuadrado = 6,215 y un valor  $p = 0.013 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Ítem, p15 Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica? Reporta un Chi cuadrado = 6,833 y un valor  $p = 0.033 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Ítem, p16 ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días? reporta un Chi cuadrado = 6,228 y un valor  $p = 0.044 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

### **La dieta**

Ítem, p21 ¿Qué tipo de aceite o grasa se utiliza generalmente en su casa para preparar la comida? reporta un Chi cuadrado = 3,076 y un valor  $p = , 0.021 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

## La actividad física

Ítem, p23 ¿El trabajo que usted realiza le implica una aceleración de la respiración y del pulso, durante al menos 30 minutos consecutivos? reporta un Chi cuadrado = ,191 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Ítem, p24 En una semana, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas, moderadas o liviana en su trabajo? reporta un Chi cuadrado = ,761 y un valor  $p = ,001 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Ítem, p27 En una semana, ¿cuántos días camina al menos 30 minutos consecutivos? reporta un Chi cuadrado = 2,348 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Ítem, p29 En una semana, ¿cuántos días va en bicicleta al menos 30 minutos consecutivos? reporta un Chi cuadrado = ,370 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Ítem, p30 ¿En su tiempo libre, practica usted deportes durante al menos 30 minutos consecutivos? reporta un Chi cuadrado 1,972 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Ítem, p32 ¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico? reporta un Chi cuadrado = 5,126 y un valor  $p = ,042 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Habiendo evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula, se concluye que algunos componentes de los factores comportamentales en el consumo de tabaco, en el consumo de alcohol, dentro de la dieta y en el desarrollo de la actividad física se

asocian significativamente con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

*Tabla 11*

*Factores comportamentales relacionados a la hipertensión arterial*

Factores comportamentales asociados a la hipertensión arterial	Pruebas de chi-cuadrado/Chi-cuadrado de Pearson		
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
<b>CONSUMO DE TABACO</b>			
12. ¿Vive alguien en su casa que fume en su presencia?	4,504 <sup>a</sup>	1	0.034
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>			
14. ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses?	6,215 <sup>a</sup>	1	0.013
15. Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica?	6,833 <sup>a</sup>	2	0.033
16. ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días?	6,228 <sup>a</sup>	2	0.044
<b>DIETA</b>			
21. ¿Qué tipo de aceite o grasa se utiliza generalmente en su casa para preparar la comida?	3,076 <sup>a</sup>	2	0.215
<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>			
23. ¿El trabajo que usted realiza le implica una aceleración de la respiración y del pulso, durante al menos 30 minutos consecutivos?	,191 <sup>a</sup>	1	,000
24. En una semana, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas, moderadas o liviana en su trabajo?	,761 <sup>a</sup>	2	,001
27. En una semana, ¿cuántos días camina al menos 30 minutos consecutivos?	2,348 <sup>a</sup>	4	,000
29. En una semana, ¿cuántos días va en bicicleta al menos 30 minutos consecutivos?	,370 <sup>a</sup>	1	,000
30. ¿En su tiempo libre, practica usted deportes durante al menos 30 minutos consecutivos?	1,972 <sup>a</sup>	2	,000
32. ¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	5,126	2	,042

**Hipótesis específica 2**

*H<sub>0</sub>*: No existe relación significativa de los factores predisponentes personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

*H2*: Existe relación significativa de los factores predisponentes personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

### **Regla de decisión**

Si Valor  $p > 0.05$ , se acepta la Hipótesis Nula ( $H_0$ )

Si Valor  $p < 0.05$ , se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ). Y, se acepta  $H_a$

En la tabla 12, se observa que existen factores predisponentes personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015, entre los cuales se evidencia los siguientes:

35. ¿Alguna vez un doctor u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta, o hipertensión? reporta un Chi cuadrado = 260,000 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

36. ¿Está actualmente recibiendo cualquiera de los siguientes tratamientos para la presión alta recetado por un médico o profesional de salud?

36. a. Medicamentos, reporta un Chi cuadrado = 260,000 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

36. b. Consejo para modificar su alimentación; reporta un Chi cuadrado = 260,000 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

36. c. Consejo o tratamiento para perder peso; reporta un Chi cuadrado = 260,000 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

36. d. Consejo o tratamiento para dejar de fumar; reporta un Chi cuadrado = 260,000 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

36. e. Consejo para hacer más ejercicio; reporta un Chi cuadrado = 260,000 y un valor  $p = ,000 < \alpha (,05)$  lo que indica que la relación entre las variables es directa y significativa.

Habiendo evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula se concluye que los factores predisponentes personales: alguna vez un doctor u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta, o hipertensión, y con tratamientos de Medicamentos, Consejo para modificar su Alimentación, Consejo o tratamiento para perder Peso, Consejo o tratamiento para dejar de fumar y el Consejo para hacer más ejercicio. Se relacionan significativamente con la prevalencia de hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

*Tabla 12*

*Factores predisponentes personales relacionados a la hipertensión arterial.*

Factores de predisponentes personales asociados a la hipertensión arterial	Pruebas de chi-cuadrado/Chi-cuadrado de Pearson		
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
35. Alguna vez un doctor u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta, o hipertensión?	260,000 <sup>a</sup>	1	,000
36. ¿Está actualmente recibiendo cualquiera de los siguientes tratamientos para la presión alta recetado por un médico o profesional de salud?			
36 a. Medicamentos	260,000 <sup>a</sup>	1	,000
36 b. Consejo para modificar su Alimentación	260,000 <sup>a</sup>	1	,000
36 c. Consejo o tratamiento para perder Peso	83,966 <sup>a</sup>	1	,000
36 d. Consejo o tratamiento para dejar de fumar	41,158 <sup>a</sup>	1	,000
36 e. Consejo para hacer más ejercicio	260,000 <sup>a</sup>	1	,000

### Hipótesis específica 3

*H<sub>0</sub>*: No existe relación significativa de los factores predisponentes biofísicos y la prevalencia de la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.



*H3*: Existe relación significativa de los factores predisponentes biofísicos y la prevalencia de la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.

**Regla de decisión**

Si Valor  $p > 0.05$ , se acepta la Hipótesis Nula ( $H_0$ )

Si Valor  $p < 0.05$ , se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ). Y, se acepta  $H_a$

En la tabla 13, se observa que los factores predisponentes biofísicos tales como el IMC y el perimétrico cintura-cadera no están asociados a la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, durante el año 2015, entre los cuales se evidencia los siguientes: El IMC reporta un Chi cuadrado = 3.604 y un valor  $p = ,165 > \alpha (,05)$  lo que indica que no existe relación entre las variables. El perimétrico cintura-cadera reporta un Chi cuadrado = 3.604 y un valor  $p = ,165 > \alpha (,05)$  lo que indica que no existe relación entre las variables.

No habiendo evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula se concluye que los factores predisponentes biofísicos tales como, el IMC y el perímetro cintura-cadera no se relacionan significativamente con la prevalencia de hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015. Siendo el valor  $p > \alpha (,05)$  lo que indica que no existe relación de asociación entre las variables.

*Tabla 13*

*Factores predisponentes biofísicos relacionados a la hipertensión arterial*

Factores predisponentes biofísicos asociados a la hipertensión arterial	Pruebas de chi-cuadrado/Chi-cuadrado de Pearson		
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
IMC	3,604	2	,165
Perímetro abdominal	137,728	130	,305

## Discusión de resultados

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre los factores predisponentes y la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015. Hallándose que la hipertensión arterial en indígenas en esta comunidad indígena no guarda relación con los factores predisponentes; excepto los factores personales. Dicho de otro modo, en la observación general de la variable factores predisponente (comportamentales y biofísicos) en relación a la hipertensión no hay evidencias suficientes de relación excepto los factores personales. Sin embargo, este último referido evidencia de forma lógica que los enfermos de hipertensión cumplen con la adherencia a su tratamiento; lo cual justifica su relación significativa. Aunque también hubiera sido posible que no se encontraría relación. Sin embargo, la evidencia muestra el trabajo preventivo de la IPS de la zona.

Por otro lado, al no hallar grado de correlación entre las variable, y sus dimensiones; el investigador decidió realizar análisis de asociatividad a fin de ubicar posibles relaciones dentro de sus indicadores de cada dimensión; un aspecto que reveló el comportamiento peculiar de esta comunidad indígena de los Zenúes.

En relación con los factores comportamentales se demuestra algunos indicadores asociados con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, como en el consumo de tabaco; aunque la mayoría refirieron que no fuman actualmente o de haber fumado, si evidencia que hay alguien en su casa que fume en su presencia. Lo cual acredita que la variable no tiene un vínculo directo con el encuestado más bien de forma indirecta razón que se presume el valor de los resultados correlacionales.

Asimismo, cuando se le preguntó sobre el consumo de bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses y dentro de los 30 días últimos se observó una

asociación significativa. Esto quiero decir que aunque los ciudadanos no fuman si manifiestan comportamientos de consumo de bebida alcohólica.

En cuanto a la dieta se pudo observar que la mayoría presenta un consumo de alimentos naturales, aunque no en las proporciones indicadas por la OMS pero muy cercanos constituyéndose este aspecto en un factor protector.

Asimismo, indagando detalladamente en los factores comportamentales en cuanto a la actividad física asociados a la hipertensión arterial refieren los encuestados que su trabajo cotidiano, implica una aceleración de la respiración y del pulso, durante al menos 30 minutos consecutivos, así como desarrollar actividades intensas y de largas caminatas; además de tener un tiempo para el descanso y el ocio; lo cual se evidencia una relación significativa como factores protectores en la hipertensión arterial antes que un factor predisponente.

Es importante resaltar que analizando la variable de manera integrada como factor comportamental, no había evidencia de una correlación. Sin embargo, al describir la dimensión se visualizó el comportamiento propio de esta comunidad indígena reflejando su cultura: son pocos los que fuman, hay una frecuencia esporádica de consumo de alcohol, guardan un consumo natural de productos vegetales y mantienen una actividad física intensa alternando como momentos de ocio, aspectos, del cual los factores que desarrollan en esta comunidad en gran medida son protectores y no predisponentes para la enfermedad.

Por otro lado, en cuanto a los factores personales si bien se refleja una relación significativa es evidente que arroje dicho valor en vista que el diagnóstico de hipertensión arterial conlleva al consumo de medicamentos y a una serie de conductas adherentes. Lo resaltante es que, a pesar que los datos reflejan una población de bajo nivel educativo, se visualiza responsabilidad en su adherencia al tratamiento; y se

evidencia también a través de sus respuestas, una intervención preventiva de la IPS, lo cual se constituye en un factor protector más que predisponente.

Finalmente, al observarse los factores biofísicos como IMC e ICC asociados a la hipertensión arterial se verifica un reporte no relacionado. Esto quiere decir que el IMC ni el ICC se constituyen en factores predisponentes para la hipertensión arterial en esta muestra; un aspecto que es corroborado con los datos descriptivos en que se refleja que el 98% de los encuestados tienen bajo peso. Lo cual demuestra que casi nadie tiene sobrepeso que sería un factor desencadenante para la hipertensión arterial al contrario, el bajo peso puede estar evidenciando alguna enfermedad latente y la actividad intensa y el bajo consumo de alimentos nutricionales, evidencia el dato. Un aspecto que abre la posibilidad de que esta población puede estar sufriendo una hipertensión de Tipo 2 antes que la de tipo 1 que es la más común.

Considerando que los factores estudiados no reflejan una implicación positiva puede haber otros factores no estudiados (Dislipidemias, familiares, personalidad tipo A, niveles de estrés, violencia familiar, esperanza de vida, espirituales, nivel económico, socioeducativos, de exclusión y discriminación, entre otros) que si pueden estar predisponiendo en el 40% de hipertensos de esta población, aunque cabe resaltar que los datos sociodemográficos avalan estas premisas considerando que casi la mitad ha pasado los 50 años, son mujeres, con estudios básicos inconclusos y con trabajos temporales y separados aspectos que puedan estar contribuyendo a un 40% de hipertensos en esta comunidad indígena de Zenués.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

**Primera conclusión.** Los factores predisponentes no están relacionados con la hipertensión arterial, excepto los factores personales. Esto quiere decir que los p=valor de cada componente de los factores predisponentes son  $> .05$ . Entonces, aceptamos la hipótesis nula, “No existe relación significativa entre los factores predisponentes y la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015”, excepto una factores personales.

**Segunda conclusión.** Algunos factores predisponentes comportamentales dentro del el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la dieta y la actividad física se asociación significativamente con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015. Siendo el valor  $p < \alpha (.05)$ , lo que indica que la relación de asociación entre las variables es significativa.

**Tercera conclusión.** Los factores predisponentes personales como, Alguna vez un doctor u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta, o hipertensión, y con tratamientos de Medicamentos, Consejo para modificar su Alimentación, Consejo o tratamiento para perder peso, Consejo o tratamiento para dejar de fumar y el Consejo para hacer más ejercicio, se relacionan asociativamente de manera significa con la hipertensión arterial

en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015, siendo el valor  $p < \alpha$  (.05), lo que indica que la asociación es significativa.

**Cuarta conclusión.** Los factores predisponentes factores biofísicos: el IMC y el perímetro cintura-cadera no se relacionan asociativamente con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015, siendo el valor  $p > \alpha$  (.05), lo que indica que no existe asociación entre las variables.

## **Recomendaciones**

1. Tomando en cuenta los resultados de esta investigación respecto a la relación entre los factores predisponentes y la hipertensión arterial, se recomienda realizar otras investigaciones en esta población, con el propósito de indagar qué otros factores están implicando en ese 40% que han sido diagnósticos con hipertensión arterial. Se sugiere complementarse con un componente cualitativo, para enriquecer el estudio y averiguar los motivos socioculturales o religiosos que los pobladores puedan estar teniendo como factores protectores y/o otros factores predisponentes frente a esta enfermedad.

2. Considerando que en el presente trabajo se ha realizado un análisis de factores predisponentes, se recomienda en posteriores investigaciones implementar otros diseños y análisis estadísticos para focalizar los factores de riesgo o factores causales, a nivel explicativo que puedan estar incidiendo en la realidad del estado de salud y del estilo de vida de esta población indígena.

3. Considerando la brecha grande de bajo peso y personas separadas, aspectos que pueden estar marcando la pauta desencadenante en el 40% de los que sufren hipertensión en esta comunidad, en una posterior investigación se sugiere considerar algunas otras variables alternas como niveles de estrés y depresión, violencia familiar, discriminación, exclusión, personalidad tipo A entre otros que reflejarán luces en cuanto a otros factores predisponentes que puedan estar relacionados con la hipertensión en esta comunidad Zenúe.

4. Así mismo, se recomienda que los datos y resultados de la presente investigación sean considerados por los administradores de la Institución Prestadora de Servicio de la zona, para generar e implementar lineamientos y programas que fortalezcan el buen desempeño informativo que hasta aquí expresa la población;

además de emitir políticas que minimice otros factores que se están constituyendo en desencadenantes y predisponentes frente a la hipertensión.

5. Igualmente tomando en cuenta los resultados de esta investigación, se recomienda a las familias tomar en cuenta los resultados, para reconfigurar su estilo de vida que puede repercutir en un estado de salud riesgoso. Los datos sugieren cambios vertiginosos en el aspecto nutricional en vista de que casi todos presentan un bajo peso.

6. Finalmente, se recomienda que los sectores públicos y actores locales puedan tomar en cuenta los resultados del presente estudio, para generar políticas públicas que conlleven a la toma de decisiones administrativas, económicas, sociales que promuevan mejores condiciones de salud sin menoscabar los aspectos culturales ancestrales propias de la identidad de un país.



## REFERENCIAS

- Acosta, R. L., Santiesteban, B. F., y Molero, S. M. (2009). Caracterización clínico epidemiológico de los hipertensos atendidos en una consulta de atención secundaria. Argentina. El Cid Editor.
- Aristizábal H., G., Blanco B. M., Sánchez R. A., Ostiguín M. R. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. ENEO-UNAM, Vol. 8. Octubre-16 Diciembre, 2011.
- Bautista L., Vera L., Villamil L., Silva S., Peña Iván M, y Luna L. Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia. Salud Pública de México, 2002.
- Bodnar, Y. (2005) Apuntes sobre la diversidad cultural y la información sociodemográfica disponible sobre los pueblos indígenas de Colombia. Naciones Unidas. CEPAL. Santiago, Chile.
- Borroto, G. M., Paz, G. M. y Veloz, G. I. ¿Influyen algunos factores sicosociales sobre la hipertensión arterial? Cuba: ECIMED, 2005.
- Busse, P. La desigualdad en la hipertensión: una investigación formativa en comunicación y salud. Perú: IEP, 2012.
- Calvo, C. Hipertensión arterial (2a. ed.). México: Editorial Alfil, S. A. de C. V. 2010.
- Cardelús, R, Galindo, C., y García, A. Anatomofisiología y patología básicas. España: Macmillan Iberia, S.A., 2013.
- Centers for Disease Control Prevention (CDC). Vital signs: prevalence, treatment, and control of hypertension—United States, 1999-2005 and 2005-2008. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2011;60:103-8.
- Cifkova R. The burden of hypertension and inadequate control in populations. J Hypertens. 2006;24:807-9.
- Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en atención primaria en España. Resultados del estudio Controlpress 2003. Hipertensión. 2005;22:5-14
- Cueto, M., y Zamora M., Historia, salud y globalización. Perú: IEP Ediciones, 2013.
- Daza, C. H. La obesidad: Un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. 2006.
- Danaei G, Finucane MM, Lin JK, Singh GM, Paciorek CJ, Cowan MJ, et al. National, regional and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5.4 million participants. Lancet. 2011;6736:62036-43.
- Esteve Ruiz I, Grande Trillo A., Acosta D. Factores de riesgo cardiovascular, ¿realmente existe una relación con el nivel educativo?. Abril 2014.

- Fields LE, Burt VL, Cutler JA, Hughes J, Roccella EJ, Sorlie P. The burden of adult hypertension in the United States 1999 to 2000: a rising tide. *Hypertension*. 2004;44:398-404.
- Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo MJ, Artiago LM, Banegas JR, et al. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica de los principales factores de riesgo cardiovascular en España. Análisis agrupado de datos individuales de estudios epidemiológicos poblacionales: estudio ERICE. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:1030-40
- Graciani A, Zuluaga-Zuluaga MC, Banegas JR, León-Muñoz LM, De la Cruz JJ, Rodríguez-Artalejo F. Mortalidad cardiovascular atribuible a la presión arterial elevada en la población española de 50 años o más. *Med Clin (Barc)*. 2008;131:125-9.
- II Estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas- ENFREC II conocimientos actitudes y prácticas en hipertensión, ejercicio, hiperlipidemia y peso corporal. Informe Ejecutivo Semanal. Noviembre 21 al 27 de 1999. Salud pública. México: Editorial Alfil, S. A. de C. V., 2013.
- Freese M., Estudio de los factores psicosociales asociados con la hipertensión arterial primaria. España: Universidad Complutense de Madrid. 2005.
- Jerónimo, M. Prevalencia de la hipertensión arterial en ancianos de una población adscrita a un centro de salud. España: Universidad Complutense de Madrid. 2005.
- Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005;365:217-23.
- La salud en Colombia: logros, retos y recomendaciones. Colombia: Universidad de los Andes, 2012.
- Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno FJ, Banegas Banegas JR, González-Segura Alsina D, Lou Arnal S, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2006. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:681-7.
- Magro A., Sagastagoitia G., Sáez Y., Narváez I., Sáez J., Vacas M., Molinero E., Escobar A., Iriarte J. Factores de riesgo cardiovascular asociados a hipertensión arterial en mujeres según la edad Cardiovascular. Abril 2004.
- Martínez, J. Nociones de salud pública. España: Ediciones Díaz de Santos, 2006.
- Morales, J., Angulo, B., y Rosas, C. Hacia la prevención de las enfermedades cardiovasculares y de la hipertensión arterial: a partir de la epidemiología de la hipertensión diastólica aislada. México: Red Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, 2006.

- Muir J. y Fowler G. Fundamentos de medicina preventiva. España: Ediciones Díaz de Santos, 2007.
- Organización Mundial de la Salud, ed. Prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital. Suiza: Organización Mundial de la Salud, 2009.
- Organización Panamericana de la salud. Organización Mundial de la salud. 52. consejo directivo. 65ª sesión del comité regional. Washington, D.C, EUA, del 30 de septiembre al 4 de octubre del 2013.
- Pueblos indígenas y pobreza: enfoques multidisciplinarios. Argentina: CLACSO, 2010.
- Robles M., Guzmán J., Herrera B., Valadez F. Prevalencia de prehipertensión arterial y de hipertensión arterial y su relación con la obesidad. 2009.
- Rodríguez M., Páez M., Rodríguez L. La hipertensión arterial en pacientes no diagnosticados. Factores de riesgo Policlínico docente universitario “California” San miguel del padrón. 2002
- Reyes, E. y Enríquez, K. Naturaleza y cultura en américa latina:
- Escenario para un modelo de desarrollo no civilizatorio. Ecuador: Ediciones Abya-Yala, 2012.
- Sellén, J. Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control. Cuba: Editorial Universitaria, 2008
- UNICEF. Atlas sociolingüístico de pueblos indígenas en América Latina. Tomo 2. Estados Unidos: D - Unicef, 2009.
- Valero, R y García, A. Normas, consejos y clasificaciones sobre hipertensión arterial. Cruz Roja Española. Jumilla. Murcia. Febrero 2009.
- Vázquez, V., Díaz, M. y Toledo, E. Estilo de vida y perfil morfológico en mujeres hipertensas y no hipertensas de mediana edad. Biología Vol. 18, No.1, Cuba: Editorial Universitaria. 2004.
- Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense HW, Joffres M, et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 european countries. Canada and the Unites States. JAMA. 2003;289:2363-9.

## APÉNDICE A:

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**TITULO DEL PROYECTO:** FACTORES PREDISPONENTES RELACIONADOS CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL, EN INDIGENAS ZENÚES, CÓRDOBA – COLOMBIA, 2015.

#### **Propósito y procedimiento**

Esta investigación está a cargo de Mónica Ocampo Rivero docente de la universidad de Córdoba

El propósito de este proyecto es determinar la relación significativa de los factores de riesgo relacionados con la prevalencia de la hipertensión arterial, en indígenas Zenúes, Córdoba – Colombia, 2015.

#### **Beneficios**

Este estudio permitirá conocer los datos y vigilar la tendencia de los factores predisponentes más significativos para el desarrollo de la hipertensión arterial en esta comunidad. Además se pretende poner las bases frente a un vacío teórico, y al avance del conocimiento sobre un tema poco explorado.

#### **Derechos del participante y confidencialidad**

La participación de la población indígena Zenú en este estudio es completamente voluntaria. Tiene el derecho a aceptar o negarse a participar en el estudio, asimismo, puede terminar su participación en cualquier momento, sin que esto afecte su relación con la investigadora o con la Universidad de Córdoba. Los datos reportados por el participante serán manejados únicamente por la investigadora Monica Ocampo Rivero para efectos del estudio.

### **DECLARACION DE INFORME DE CONSENTIMIENTO**

Yo \_\_\_\_\_

He leído el contenido de este documento de CONSENTIMIENTO INFORMADO dado por el/la investigador/(a), y quiero colaborar con este estudio. Por esta razón firmo el documento.

\_\_\_\_\_  
Firma

Fecha: \_\_\_\_\_



## APÉNDICE B:

### CUESTIONARIO DE LOS FACTORES PREDISPONENTES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

#### I. INTRODUCCIÓN

El objetivo general de este estudio es determinar la relación significativa de los factores predisponentes relacionados con la hipertensión arterial, en indígenas Zenúes, Córdoba – Colombia, 2015.

Su participación es importante porque permitirá conocer los datos y vigilar la tendencia de los factores predisponentes más significativos para el desarrollo de la hipertensión arterial en esta comunidad, y a su vez esta información se puede utilizar para planificar actividades de prevención de enfermedades mediante la reducción de los factores de riesgo en la población ajustado a sus valores, y creencias.

Este cuestionario es anónimo y los datos se utilizarán para fines de estudio. Muchas gracias por su colaboración.

#### II. INSTRUCCIONES

Este cuestionario está dividido en dos partes. La primera parte está constituida por datos generales y la segunda parte por datos específicos.

Son preguntas de tipo cerrado, en donde deberá marcar con una equis (X) en la casilla correspondiente.

#### III. DATOS GENERALES

1. ¿Qué edad tiene usted? \_\_\_\_\_ años
2. **Sexo:**            1. Femenino ( )    2. Masculino ( )
3. **¿Cuál es el nivel de educación más alto que ha alcanzado?**
  1. Sin escolarización ( )
  2. Primaria incompleta ( )
  3. Primaria completa ( )
  4. Secundaria incompleta ( )
  5. Secundaria completa ( )
  6. Estudios técnicos ( )
  7. Estudios universitarios completos ( )
4. **¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actividad laboral principal?**
  1. Empleado ( )
  2. independiente ( )
  3. Trabajo temporal ( )
  4. Jubilado ( )
  5. Desempleado ( )
  6. Estudiante ( )
  7. Ama de casa ( )
  8. Otro ( ) Especifique \_\_\_\_\_

**5. ¿Cuál es su estado civil?**

- 1. Soltero ( )
- 2. Casado ( )
- 3. Unión libre ( )
- 4. Divorciado ( )
- 5. Viudo ( )
- 6. Separado ( )

**6. ¿Cuál es su ingreso económico mensual?**

- 1. Menos de un salario mínimo (\$644.350) ( )
- 2. Entre \$644.350 y \$1.288.700 ( )
- 3. Entre \$1.288.700 y \$2.577.400 ( )
- 4. Más de \$2.577.400 ( )

**III. MEDICIONES COMPORTAMENTALES**

**A. CONSUMO DE TABACO**

<p><b>7. ¿Fuma usted tabaco actualmente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 Sí ( )</li><li>2. No ( )</li><li>99.No contesta ( )</li></ul> <p>Si contesta No, saltar a la pregunta 10</p>	<p><b>10. En el pasado, ¿Hubo alguna vez que fumó diariamente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Si ( )</li><li>2. No ( )</li><li>99. No contesta</li></ul> <p>Si contesta NO, saltar a la pregunta 12</p>
<p><b>8. ¿Actualmente fuma tabaco diariamente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Sí ( )</li><li>2. No ( )</li><li>3.No aplica ( )</li><li>99. No contesta ( )</li></ul> <p>Si contesta No, saltar a la pregunta 10</p>	<p><b>11. ¿Qué edad tenía cuando dejó de fumar a diario?</b></p> <p>_____ Años</p> <p>99. No aplica ( )</p>
<p><b>9. ¿A qué edad comenzó usted a fumar a diario?</b></p> <p>_____ Años</p> <p>99. No aplica ( )</p>	<p><b>12. ¿Vive alguien en su casa que fume en su presencia?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Si ( )</li><li>2. No ( )</li><li>99.No responde ( )</li></ul>

**B. CONSUMO DE ALCOHOL**

<p><b>13. ¿Alguna vez ha consumido alguna bebida alcohólica?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Si ( )</li><li>2. No ( )</li><li>99. No contesta ( )</li></ul> <p>Si contesta No, pasar a la pregunta 17</p>	<p><b>15. Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.A diario ( )</li><li>2.5-6 días por semana ( )</li><li>3.1-4 días a la semana ( )</li><li>4.1-3 días a la semana ( )</li><li>5.Menos de una vez al mes ( )</li><li>6. No aplica ( )</li><li>99.No responde ( )</li></ul>
--	--

<b>14. ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses?</b> 1. Si ( ) 2. No ( ) 3. No aplica ( ) 99. No contesta ( )	<b>16. ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días?</b> 1. Si ( ) 2. No ( ) 99. No contesta ( )
---	--

### C. DIETA

<b>17. En una semana ¿Cuántos días consume frutas?</b> Número de días _____ 8. No consume ( ) 9.No sabe ( ) 99. No contesta ( ) Si no consume pasar a la pregunta 19.	<b>20. ¿Cuántas raciones o porciones de verduras come en una semana?</b> Número de raciones o porciones _____ 8. No consume ( ) 9.No sabe ( ) 99. No contesta ( )
<b>18. ¿Cuántas raciones o porciones de frutas consume en una semana?</b> Número de raciones o porciones _____ 8. No consume ( ) 9.No sabe ( ) 99. No contesta ( )	<b>21. ¿Qué tipo de aceite o grasa se utiliza generalmente en su casa para preparar la comida?</b> 1. Aceite vegetal ( ) 2. Manteca de animal ( ) 3. Manteca vegetal ( ) 4. Mantequilla ( ) 5. Otro ( ) 6.No sabe ( ) 99. No contesta ( )
<b>19. En una semana, ¿Cuántos días consume verduras?</b> Número de días _____ 8. No consume ( ) 9. No sabe ( ) 99. No contesta ( ) Si no consume pasar a la pregunta 21.	

### D. ACTIVIDAD FÍSICA

<b>22. ¿Qué tipo de actividad física, le exige el trabajo que realiza?</b> 1. Actividad física intensa ( ) 2. Actividad física moderada ( ) 3. Actividad física liviana ( ) 4. Ninguna ( ) 99. No contesta ( )	<b>28. ¿Usa usted bicicleta al menos 30 minutos consecutivos mientras realiza sus actividades cotidianas?</b> 1. Si ( ) 2. No ( ) 3. No Tiene bicicleta ( ) 99. No contesta ( ) Si su respuesta es No, pasar a la pregunta 30
---	--

<p><b>23. ¿El trabajo que usted realiza le implica una aceleración de la respiración y del pulso, durante al menos 30 minutos consecutivos?</b></p> <p>1. Sí ( )  2. No ( )  3. no contesta ( )</p>	<p><b>29. En una semana, ¿cuántos días va en bicicleta al menos 30 minutos consecutivos?</b></p> <p>Número de días _____  99. No realiza ( )</p>
<p><b>24. En una semana, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas, moderadas o liviana en su trabajo?</b></p> <p>1. 5 a 6 días ( )  2. 3 a 4 días ( )  3. 1 a 2 días ( )  4. No realiza ( )  99. No contesta ( )  Si no realiza, pasar a la pregunta 26.</p>	<p><b>30. ¿En su tiempo libre, practica usted deportes durante al menos 30 minutos consecutivos?</b></p> <p>1. Sí ( )  2. No ( )  99. No contesta ( )  Si su respuesta es No, pasar a la pregunta 32.</p>
<p><b>25. En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas o moderadas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?</b></p> <p>Número de horas _____  Número de minutos _____  99. No contesta ( )</p>	<p><b>31. En una semana, ¿cuántos días practica usted deportes intensos en su tiempo libre?</b></p> <p>Número de días _____  99. No realiza ( )</p>
<p><b>26. ¿Camina usted mientras realiza sus actividades cotidianas?</b></p> <p>1. Sí ( )  2. No ( )  99. No contesta ( )  Si su respuesta es No, pasar a la pregunta 28.</p>	<p><b>32. ¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?</b></p> <p>Número de horas _____  Número de minutos _____  99. No realiza ( )</p>
<p><b>27. En una semana, ¿cuántos días camina al menos 30 minutos consecutivos?</b></p> <p>Número de días _____  99. No realiza ( )</p>	

## INDICADORES BIOFÍSICOS

Estatura \_\_\_\_\_ en centímetros  
Peso \_\_\_\_\_ en kilogramos  
Perímetro cintura – cadera \_\_\_\_\_ en centímetros



## ANTECEDENTES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**34. ¿Alguna vez un doctor o cualquier otro profesional de salud le ha medido la presión arterial?**

- 1. Sí ( )
- 2. No ( )
- 3. No recuerda ( )
- 99. No contesta ( )

**35. ¿Alguna vez un doctor u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta, o hipertensión?**

- 1. Sí ( )
- 2. No ( )
- 3. No recuerda ( )
- 99. No contesta ( )

**36. ¿Está actualmente recibiendo cualquiera de los siguientes tratamientos para la presión alta recetado por un médico o profesional de salud?**

36 a. Medicamentos

- 1. Sí ( ) 2. No ( ) 3. No sabe ( ) 99 No contesta ( )

36 b. Consejo para modificar su Alimentación

- 1. Sí ( ) 2. No ( ) 3. No sabe ( ) 99 No contesta ( )

36 c. Consejo o tratamiento para perder Peso

- 1. Sí ( ) 2. No ( ) 3. No sabe ( ) 99 No contesta ( )

36 d. Consejo o tratamiento para dejar de fumar

- 1. Sí ( ) 2. No ( ) 3. No sabe ( ) 99 No contesta ( )

36 e. Consejo para hacer más ejercicio

- 1. Sí ( ) 2. No ( ) 3. No sabe ( ) 99 No contesta ( )

**En caso de haber seleccionado la opción de medicamentos, de la lista que se le presenta a continuación, marque con una equis (X), el nombre de este:**

Captopril _____	Verapamilo _____
Enalapril _____	Espironolactona _____
Propanolol _____	Amlodipino _____
Nifedipino _____ 1.No aplica ( ) 99. No contesta ( )	Otro Cuál? _____

**37. ¿El médico le ha diagnosticado hipertensión arterial?**

- 1. Sí ( )
- 2. No ( )
- 3. No recuerda ( )
- 99. No contesta ( )

APÉNDICE C:

MATRIZ INSTRUMENTAL

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO
Factores predisponentes	Se refiere a las dimensiones de los factores sociodemográficos, comportamentales, antecedentes personales, e indicadores biológicos. Las alternativas de respuesta son las siguientes: 1=No 2=Si La escala de medición que se empleará es: No presenta = 0 a 34 puntos. Si presenta = de 35 a 70 puntos.	Factores socio demográficos	Sexo	Sexo	Cuestionario
			Edad	¿Qué edad tiene usted?	
Escolaridad	¿Cuál es el nivel de educación más alto que ha alcanzado?				
Estado civil	¿Cuál es su estado civil?				
Actividad laboral	¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actividad laboral principal?				
Ingreso promedio del hogar	¿Cuál es su ingreso económico mensual?				
		Factores comportamentales	Consumo de tabaco	¿Fuma usted tabaco actualmente? ¿Actualmente fuma tabaco diariamente? ¿A qué edad comenzó usted a fumar a diario? En el pasado, ¿Hubo alguna vez que fumó diariamente?	

				<p>¿Qué edad tenía cuando dejó de fumar a diario?</p> <p>¿Vive alguien en su casa que fume en su presencia?</p>	Cuestionario
		Consumo de alcohol	<p>¿Alguna vez ha consumido alguna bebida alcohólica?</p> <p>¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses?</p> <p>Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica?</p> <p>¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días?</p>		
		Dieta	<p>En una semana ¿Cuántos días come usted frutas?</p> <p>¿Cuántas raciones o porciones de frutas consumen en una semana?</p> <p>En una semana, ¿Cuántos días consume verduras?</p> <p>¿Cuántas raciones o porciones de verduras consume en una semana?</p> <p>¿Qué tipo de aceite o grasa se utiliza generalmente en su casa para preparar la comida?</p>		
			<p>¿Qué tipo de actividad física, le exige el trabajo que realiza?</p> <p>¿El trabajo que usted realiza le implica una aceleración de la respiración y del pulso, durante</p>		

			Actividad física	<p>al menos 30 minutos consecutivos?</p> <p>En una semana, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas, moderadas o liviana en su trabajo?</p> <p>En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas o moderadas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?</p> <p>¿Camina usted mientras realiza sus actividades cotidianas?</p> <p>En una semana, ¿cuántos días camina al menos 30 minutos consecutivos?</p> <p>¿Usa usted bicicleta al menos 30 minutos consecutivos mientras realiza sus actividades cotidianas?</p> <p>¿Usa usted bicicleta al menos 30 minutos consecutivos mientras realiza sus actividades cotidianas?</p> <p>En una semana, ¿cuántos días va en bicicleta al menos 30 minutos consecutivos?</p> <p>¿En su tiempo libre, practica usted deportes durante al menos 30 minutos consecutivos?</p> <p>En una semana, ¿cuántos días practica usted deportes intensos en su tiempo libre?</p>	Cuestionario
--	--	--	------------------	--	--------------

				¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	
		Factores biofísicos	Estatura	Estatura ____ en centímetros	Cuestionario
			Peso	Peso ____ en Kilogramos	
			Perímetro cintura - cadera	Perímetro cintura – cadera ____ en centímetros	
	Hace referencia al número total personas que padecen de hipertensión arterial, durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad. Las respuestas se codifican con No= 1 Si=2.	factores personales	Diagnóstico personal de hipertensión arterial	¿Alguna vez un doctor o cualquier otro profesional de salud le ha medido la presión arterial? ¿Alguna vez un doctor u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta, o hipertensión? ¿Está actualmente recibiendo cualquiera de los siguientes tratamientos para la presión alta recetado por un médico o profesional de salud?	Cuestionario
Diagnóstico de hipertensión arterial		Diagnóstico de hipertensión arterial	Historia clínica de hipertensión arterial	¿El médico le ha diagnosticado hipertensión arterial?	Cuestionario

APÉNDICE D:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	BASES TEÓRICAS
<p>Factores predisponentes relacionados con la hipertensión arterial, en indígenas Zenúes, Córdoba – Colombia, 2015.</p>	<p><b>Problema general</b>                      ¿En qué medida se relacionan los factores predisponentes con la hipertensión arterial en indígenas zenúes, del departamento de Córdoba – Colombia, 2015?</p>	<p><b>Objetivo general</b>                      Determinar la relación de los factores predisponentes con la hipertensión arterial, en indígenas Zenúes, Córdoba – Colombia, 2015.</p>	<p><b>Hipótesis general</b>                      Existe relación significativa de los factores predisponentes con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba – Colombia, 2015.</p>	<p><b>Tipo:</b>                      Descriptiva Correlacional.</p> <p><b>Diseño:</b>                      No experimental de corte transversal.</p> <p><b>Población:</b>                      2300</p> <p><b>Muestreo</b> no aleatorio no probabilístico</p> <p><b>Muestra :</b>                      260</p>	<p><b>Factores de riesgo</b>                      Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo, que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Es un aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, exposición medioambiental, o característica innata o heredada que, basándose en la evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud, que interesa prevenir.</p>

	<b>Problemas específicos</b> ¿Cuáles son los factores predisponentes más frecuentes en la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015?	<b>Objetivos específicos</b> Identificar los factores predisponentes en la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.	<b>Hipótesis específicas</b>		
	¿Cuál es el diagnóstico de hipertensión arterial en pobladores en indígenas Zenúes, Córdoba-Colombia, 2015?	Identificar el diagnóstico de hipertensión arterial en pobladores en indígenas Zenúes, Córdoba-Colombia, 2015.			
	¿Cuáles es el diagnóstico de hipertensión arterial según variables sociodemográficas en indígenas Zenúes, Córdoba-Colombia, 2015?	Identificar el diagnóstico de hipertensión arterial según variables sociodemográficas en indígenas Zenúes, Córdoba-Colombia, 2015.			
	¿En qué medida se relacionan los factores comportamentales	Determinar la relación de los factores comportamentales con la hipertensión arterial en	Existe relación significativa de los factores comportamentales con		

	con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015?	indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.	la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.		
	¿En qué medida se relacionan los factores personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015?	Determinar la relación de los factores personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.	Existe relación significativa de los factores personales con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.		<b>Prevalencia de la hipertensión arterial.</b>  Hace referencia al número total personas que padecen de hipertensión arterial, durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad.
	¿En qué medida se relacionan los factores biofísicos con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015?	Determinar la relación de los factores biofísicos con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.	Existe relación significativa de los factores biofísicos con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia, 2015.		