

**UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMÉRICA**

**ESCUELA DE ENFERMERÍA**



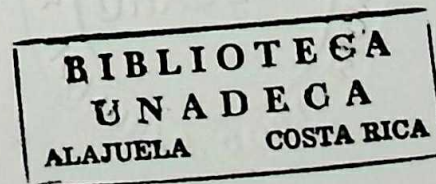
**Estudio sobre los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica en el periodo de abril- agosto de 2022**

Sustentante:

**Gabriela Medina Carias**

**Alajuela, Costa Rica**

**Agosto, 2022**



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Carta sustentante**

Estudio sobre los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica en el periodo de abril- agosto de 2022

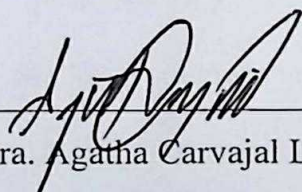
Trabajo Final de Graduación sometido a consideración de la Escuela de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería

**Sustentante:**

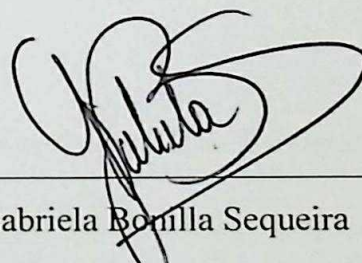
Gabriela Medina

Bach. Gabriela Alejandra Medina Carías

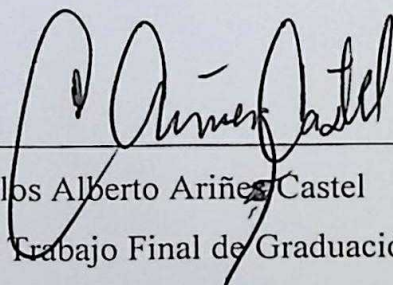
Estudiante

**Aprobado por:**

Dra. Agatha Carvajal Lizano  
Presidenta Tribunal Examinador



MSc. Gabriela Bonilla Sequeira  
Directora del Trabajo Final de Graduación



Dr. Carlos Alberto Ariñez Castel  
Lector del Trabajo Final de Graduación



MSc. Karol Víquez Quesada  
Lectora del Trabajo Final de Graduación

### Agradecimientos

A Dios, por darme la sabiduría y proveerme los medios para lograr alcanzar esta meta con la que siempre había soñado y ahora la veo hecha realidad; a la Universidad Adventista de Centro América y a sus dirigentes, por acogerme durante mis años de formación académica, así como también a mis maestros que aportaron de sus conocimientos y apoyo moral para seguir adelante.

También agradezco de manera muy especial a la Dra. Carola Ortiz, porque sin sus enseñanzas y consejos no habría logrado desarrollarme profesionalmente como hasta ahora lo he hecho.

De manera muy especial, agradezco a mi tutora, la Dra. Gabriela Bonillas Sequeira, por haber aceptado el reto de instruirme, por ser mi guía e impulsarme en este último paso para culminar mi carrera universitaria.

Mi agradecimiento también es para los estudiantes internos de la Unadeca, por haberme colaborado atentamente y servirme como población para esta tesis.

Y, por último, pero no menos importante, agradezco a mis compañeras de Escuela; especialmente a Asly Barrientos, Yoely Guevara y Treizy Núñez, por su amistad y apoyo moral durante este largo camino, pues fueron aliento para seguir adelante y culminar mi carrera.

### Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación, principalmente, a Dios porque es quien me ha dado las fuerzas y la sabiduría para llegar hasta donde estoy.

De manera muy especial, a Brenda Salgado y Jeff Moss; mi familia aquí en este país, quienes me han apoyado incondicionalmente durante toda mi carrera.

A los esposos Price y a la familia Philliner; quienes siempre estuvieron al pendiente de mí para brindarme su apoyo a lo largo de mi carrera.

Así mismo, a mis padres; Anny Carías y Darwin Reyes, y a mis hermanas; Melanny Medina y Daryann Reyes, quienes siempre creyeron en mí, me alentaron a lograr mis sueños y me enseñaron que no importan las dificultades ni la distancia; ellos siempre van a abrazarme con sus oraciones.

A mi novio, Suriel Martínez, por ser ese apoyo incondicional, por siempre estar para mí y por darme palabras de aliento en aquellos momentos cuando más las necesitaba.

También a los esposos Martínez Mojica, por recibirme como parte de su familia y estar al pendiente de mí en todo momento.

Mi dedicatoria también está dirigida a mis abuelitos; Mario Carías y Estela Valle, por servir de ejemplo e inspiración para querer superarme profesionalmente, elegir esta carrera y, así, servir a mi prójimo.

A mi tía Nereyda Medina y a mi prima Larisa Johnson; por su apoyo, sus atenciones y detalles, a pesar de la distancia.

De manera muy especial; a mis mejores amigas, Gabriela Ochoa y Zoleivy Vega, quienes incondicionalmente han estado conmigo en todo momento.

Y a cada persona que, de alguna manera, ha contribuido en mi formación profesional.

### Resumen ejecutivo

La hipertensión arterial se considera un problema de salud pública, porque puede desarrollarse en la adolescencia por decisiones de estilo de vida o factores genéticos persistentes. En la mayoría de los casos, tiene consecuencias antes de la edad adulta y, además, reduce la calidad de vida de quienes la padecen. El objetivo general de este estudio fue “determinar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la Unadeca, mediante la aplicación de un cuestionario en el período de abril- agosto de 2022”, cuyo diseño posee un enfoque cuantitativo, se selecciona el proceso de investigación de tipo no experimental transversal de tipo descriptivo y los resultados muestran que el 65,63% no considera la cantidad de grasa, calorías y sodio que aportan a su cuerpo cuando eligen o preparan sus alimentos. Con respecto a los antecedentes familiares, se encontró que el 53,3% tiene antecedentes de obesidad y sobrepeso y el 53% tiene antecedentes de hipertensión arterial. En cuanto al entorno diario, el 67% afirma que sí existen factores que le provoca estrés. Sobre el riesgo de desarrollar HTA, el 55% representó un alto riesgo de padecerlo, de acuerdo con los factores de riesgo tanto modificables como no modificables que presentaron. En la conclusión se determinó que los estudiantes internos de la Unadeca sí poseen factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la HTA y un alto riesgo de padecerla.

**Palabras clave:** factores de riesgo modificables, factores de riesgo no modificables, hipertensión arterial, estilo de vida, herencia genética.

#### *Abstract*

*High blood pressure is considered a public health problem because it can be developed in adolescence due to lifestyle decisions or persistent genetic factors. In most cases, it has consequences before adulthood and also reduces the quality of life of those who suffer from it. The general objective of this study was "to determine the modifiable and non-modifiable risk factors associated with arterial hypertension suffered by UNADECA internal students, through the application of a questionnaire in the period of April-August 2022", whose design has a quantitative approach. The non-experimental cross-sectional research process of descriptive type is selected, and the results showed that 65.63% do not consider the amount of fat, calories, and sodium that they contribute to their body when they choose or prepare their food. Regarding family history, it was found that 53.3% have a history of obesity and overweight and 53% have a history of arterial hypertension. In terms of their daily environment, 67% affirm that there are factors that cause stress in their environment daily. Regarding the risk of developing HTA, 55% presented a high risk of suffering it, according to both modifiable and non-modifiable risk factors that they presented. In conclusion, it was found that the internal students of UNADECA do have modifiable and non-modifiable risk factors associated with the HTA and a high risk of suffering it.*

**Keywords:** *modifiable risk factors, non-modifiable risk factors, arterial hypertension, lifestyle, genetic inheritance.*

## Tabla de contenidos

<b>Carta sustentante</b> .....	<b>ii</b>
<b>Agradecimientos</b> .....	<b>iii</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>iv</b>
<b>Resumen ejecutivo</b> .....	<b>v</b>
<b>Capítulo I</b> .....	<b>2</b>
Antecedentes de la Investigación .....	5
Internacionales.....	5
Nacionales .....	7
<b>Justificación</b> .....	<b>10</b>
<i>Relevancia Práctica</i> .....	12
<i>Relevancia Teórica</i> .....	12
Relevancia Social .....	13
<b>Planteamiento del Problema</b> .....	<b>14</b>
<b>Pregunta Problema</b> .....	<b>15</b>
<b>Hipótesis</b> .....	<b>15</b>
<b>Objetivos</b> .....	<b>15</b>
<i>Objetivo General</i> .....	15
<i>Objetivos Específicos</i> .....	15
<b>Capítulo II. Marco Referencial</b> .....	<b>17</b>
Marco Teórico .....	17
Fisiopatología .....	17
Hipertensión Arterial .....	17
Tensión arterial normal:.....	18
Prehipertensión: .....	18
Hipertensión: .....	18
Estadio 1 de H.T.A: .....	18
Estadio 2 de H.T.A: .....	18
Marco Conceptual .....	19
Factores de Riesgo .....	19
Factores de Riesgo Modificables.....	19
Factores de Riesgo No Modificables.....	20
Factores de Riesgo Asociados a la HTA.....	20

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

-Factores de riesgo modificables:.....	20
• Alimentación inadecuada:.....	20
• Sobrepeso y obesidad:.....	21
• Inactividad física y sedentarismo:.....	22
• Estilo de vida: .....	22
Factores de riesgo no modificables: .....	23
• Edad: .....	23
• Sexo: .....	23
• Herencia genética:.....	23
Hipertensión Arterial .....	24
Sístole .....	24
Diástole.....	24
Teorizante de Enfermería .....	25
Teoría del Autocuidado de Dorothea E. Orem .....	25
Marco Empírico.....	26
<b>Capítulo III. Marco Metodológico.....</b>	<b>31</b>
Tipo de Estudio y Diseño de la Investigación.....	31
Tipo de investigación.....	31
Diseño de la Investigación.....	32
Alcance de la Investigación .....	32
Contexto Donde Tiene Lugar la Investigación.....	32
Ubicación de la Investigación.....	33
Objeto de Estudio .....	33
Sujetos de Estudio .....	34
Criterios de Inclusión.....	34
Criterios de Exclusión .....	34
Sistema de Variables .....	34
Técnicas de recolección de datos .....	37
Delimitaciones .....	37
Limitante.....	37
<i>Aplicabilidad</i> .....	37
<i>Validación del Instrumento</i> .....	37

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

<i>Instrumento y Técnicas para Recolección de Datos</i> .....	38
<i>Instrumento y Recolección</i> .....	38
<i>Análisis de Datos</i> .....	39
<i>Consideraciones Éticas</i> .....	39
<i>Análisis de Datos</i> .....	40
<b>Capítulo IV. Análisis de los Resultados</b> .....	<b>42</b>
<b>Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	<b>60</b>
Recomendaciones.....	63
Recomendaciones para los Estudiantes .....	63
Recomendaciones para la Escuela de Enfermería .....	63
<b>Bibliografía</b> .....	<b>65</b>
<b>Índice de abreviaturas</b> .....	<b>69</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>70</b>
Anexo 1, figura 1 .....	70
Anexo 2, figura 2.....	71
Anexo 3, figura 3.....	72
Anexo 4, figura 4.....	73
Anexo 5, figura 5.....	74
Anexo 6, figura 6.....	75
Anexo 7, figura 7.....	76
Anexo 8, figura 8.....	77
Anexo 9, figura 9.....	78
Anexo 10, figura 10.....	79
Anexo 11, figura 11.....	80
Anexo 12, figura 12.....	81
Anexo 13, figura 13.....	82
Anexo 14, figura 14.....	83
Anexo 15. Consentimiento informado .....	84
Anexo 16. Instrumento de recolección de datos .....	85
Anexo 16. Instrumento de recolección base de datos de los participantes en <i>Acces</i> .....	89
Anexo 17. Formato utilizado en <i>Excel</i> para tabular datos.....	90
Anexo 19. Carta de aprobación de propuesta de tesis.....	93

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Anexo 20. Carta de aprobación de la tutora para revisión de lectores .....	94
Anexo 21. Carta aval de la tutora respecto a las correcciones de los lectores .....	95
Anexo 22. Carta de aprobación por parte de la filóloga y su respectiva revisión.....	96
Anexo 23. Carta de aprobación de la tesis para su respectiva defensa .....	97
Anexo 24. Carta de aval de correcciones presentadas durante la defensa de tesis .....	98
Anexo 25. Cronograma general del proceso de tesis 2022 .....	99
Anexo 26. Cronograma personal.....	100
<b>Índice de tablas.....</b>	<b>101</b>

# Capítulo I

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Capítulo I

Esta investigación trata sobre los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica en el periodo de abril- agosto de 2022.

El interés de la investigadora sobre este tema tiene por objetivo principal “determinar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica (en adelante Unadeca)”, lo que responde a la necesidad de sensibilizar a la población en estudio sobre los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial que se puedan detectar en ellos, el impacto que podría causar si no son tratados a tiempo y la diferencia que habría si son detectados y tratados a tiempo.

Según Martini (2012), la hipertensión arterial (en adelante HTA) es una condición clínica multifactorial caracterizada por elevados y sustentados niveles de presión arterial asociada, frecuentemente, a alteraciones funcionales o estructurales de los órganos, tales como el corazón, encéfalo, los riñones, vasos sanguíneos y las alteraciones metabólicas, con consecuente aumento de riesgo de problemas cardiovasculares fatales y no fatales.

Torres (2017) señala que la mayoría de los estudios sobre hipertensión tienen una visión bastante clara cuando se trata de pacientes adultos, mas no sucede lo mismo cuando la hipertensión se presenta en los niños, adolescentes y jóvenes, pese a que un considerable número de investigaciones indican que la HTA esencial del adulto se inicia en la vida temprana y con claros antecedentes genéticos. Esta variable sigue un patrón que se mantiene hasta la tercera o cuarta década de la vida, lo que sugiere que el valor de la presión en los primeros años es un indicador de riesgo de ser hipertenso en la vida adulta.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Al tratarse de un factor de riesgo reversible, la hipertensión arterial no debe ser considerada como una consecuencia del envejecimiento y cada vez existe mayor evidencia para afirmar que su prevención primaria es posible y que, al modificar los comportamientos de riesgo comprometidos en su causalidad, es posible disminuir su incidencia (Flores, 2011).

Cabe recordar que los valores normales de la presión arterial son de 120/80 mmHg y la hipertensión se deriva cuando uno de esos valores está aumentado.

Como otras enfermedades crónicas, la hipertensión arterial tiene un origen multifactorial; suelen ser clasificados de dos maneras: factores modificables y no modificables. Los modificables incluyen: alimentación inadecuada, sobrepeso y obesidad, inactividad física y sedentarismo, estilo de vida y estrés. Muchos de estos factores han sido adoptados desde temprana edad y son puestos en práctica durante años en la vida de las personas; sin embargo, dada la adquisición de mayor independencia en la toma de decisiones durante la etapa de transición del adolescente al adulto joven, la modificación de muchas de estas conductas es algo posible y, con ello, la prevención de esta enfermedad. Entre los factores no modificables se encuentra: edad, sexo y herencia genética (Abujieres, 2019).

La Organización Mundial de la Salud estima que la HTA causa la muerte de 7.5 millones de personas y representa el 12.8%. Además, señala que uno de cada tres adultos tiene la presión arterial alta; aspecto relevante debido a las diversas complicaciones que presenta dicha enfermedad.

El diagnóstico de HTA es de los más frecuentes que se recopilan entre las causas de morbilidad en la Caja Costarricense de Seguro Social. En encuestas realizadas en el país, la prevalencia también ha sido significativamente elevada (Quesada *et al.*, 2020).

Al saber que la hipertensión arterial es un problema mundial que afecta a todas las

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

edades e incluye a los jóvenes, en este trabajo de investigación se pretende analizar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica en el periodo de abril-agosto de 2022.

Esta investigación, cuyo enfoque es no experimental transversal de tipo descriptivo, se distingue por examinar, catalogar e interpretar situaciones actuales que detallan las variables en estudio, al aplicar el enfoque cuantitativo. La recolección de los datos se realiza mediante un cuestionario que está diseñado para que sea entendido y analizado de manera clara por los participantes, se responde de manera voluntaria, se aplica individualmente de modo presencial a la hora de realizar la consulta individualizada y está dirigido a 130 estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril-agosto de 2022, quienes cumplen con los criterios de inclusión. Las preguntas están relacionadas con el planteamiento de la investigación. Cabe decir que el instrumento se denomina *Identificador de factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial*.

Las preguntas están ordenadas de acuerdo con los objetivos planteados y se responden luego de brindar el consentimiento informado y que este sea aceptado por parte de los participantes.

Este estudio es una referencia para que tanto docentes como estudiantes de la carrera de Enfermería tomen en cuenta los resultados de la investigación para elaborar programas dirigidos a mejorar la calidad del estilo de vida como indicador para el desarrollo de los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial.

En el capítulo I se aborda la introducción, los antecedentes, la justificación y los objetivos de la investigación. El capítulo II presenta el marco referencial, donde se definen las teorías, los conceptos y estudios realizados. Luego, el capítulo III define la metodología base

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

de esta investigación, el instrumento, las consideraciones éticas y el tratamiento de los datos. Por su parte, el capítulo IV comprende el análisis y la interpretación de los datos contrastados entre la teoría y los hallazgos, según los objetivos planteados. Finalmente, el capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones.

### **Antecedentes de la Investigación**

#### *Internacionales*

Un primer estudio de investigación internacional que se realiza en una población similar a la que se está analizando en esta ocasión; tanto en edades, como en nivel académico y sexo, se encontró un porcentaje de jóvenes que posee hipertensión arterial asociada a algunos factores de riesgo modificables y no modificables, entonces esta investigación sí respalda la hipótesis de la investigación en estudio.

Iben (2018) sostiene que la HTA es una de las enfermedades cardiovasculares más importantes, pues tiene una prevalencia muy alta en la población general y es más común en la séptima década de vida, pero es cada vez más frecuente en jóvenes y adolescentes. Su objetivo es: "determinar las cifras de presión arterial y su asociación a factores de riesgo en los alumnos de la carrera de Medicina de la Universidad Politécnica y Artística del Paraguay, sede Pedro Juan Caballero (UPAP-PJC). Métodos: el estudio observacional, descriptivo de corte transversal en estudiantes de Medicina, a través de encuesta y toma de presión arterial. Resultados: de los 95 formularios investigados, 41% de los estudiantes tenían prehipertensión. El sexo femenino fue el más prevalente con HTA. Las jóvenes (18-25 años) fueron las más acometidas (6,3%) y el consumo excesivo de sodio obtuvo la mayor cifra para ambos sexos (72,2%). Aunque los estudiantes pertenezcan a un cotidiano perjudicial con diversos factores de riesgo que pueden estar asociados al desarrollo de HTA, en el estudio no se observó una correlación estadística significativa entre la HTA y estos factores dentro de la población

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

estudiada.

Figuroa (2006) manifiesta que el objetivo fue determinar los factores de riesgo de la hipertensión arterial en estudiantes universitarios. Participaron 110 estudiantes normotensos divididos en: a) grupo de casos (N= 52), con antecedente familiar de hipertensión y b) grupo de controles (N= 58), sin antecedente familiar de hipertensión. En los dos grupos se aplicó el *Cuestionario para detectar antecedentes familiares de hipertensión arterial* y el *Inventario de Factores de Riesgo de Hipertensión* (IFRH) (Grijalva, 1992). Los factores de riesgo que predominaron en ambos grupos fueron antecedentes familiares de diabetes, alto consumo de alimentos con grasas, percepción del medioambiente como estresante y personalidad estresante.

Se discute sobre la presencia de factores de riesgo de la hipertensión arterial en los sujetos universitarios sanos, la cual indica que se trata de una población proclive a padecer problemas cardiovasculares. Asimismo, la ausencia de factores de riesgo (por ejemplo, tabaquismo, alcoholismo) en la población universitaria también debe considerarse como una oportunidad del profesional en Psicología para prevenir enfermedades y controlar los factores de riesgo a través de, por ejemplo, la promoción de la salud cardiovascular.

Este segundo estudio internacional fue aplicado a jóvenes, cuyas edades y características se asimilan a la población en estudio de la Unadeca.

Se respalda dicho estudio con esta investigación, dado que a los participantes se les detectaron antecedentes familiares como un factor de riesgo modificable, alto consumo de alimentos con grasa como un factor modificable y estrés, también como factor de riesgo modificable. Dicho estudio resultó de mucho interés, dado que tiene gran similitud con el estudio sobre los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

arterial en los estudiantes internos de la Unadeca.

Se trata de un estudio descriptivo que tuvo por objetivo estudiar la presencia de la hipertensión arterial y de los factores de riesgo entre universitarios de la ciudad de Lubango, Angola. Los resultados obtenidos, según el modelo de campo de salud, fueron: a) biología humana: 61,3% en el intervalo de edad de 18 a 29 años, en quienes se estimó la presencia de hipertensión entre 20,3% y 26,7%; 17,1% presentó sobrepeso y 3,2% obesidad; b) medioambiente: 36,1% tenía dedicación exclusiva al estudio, 33,1% indicó una renta familiar de hasta 250 dólares; c) estilo de vida: 86,2% realizaba actividad física; 60,6% indicó preferencia por la ingestión de alimentos salados; 4,0% eran personas fumadoras; 40,6% consumía bebidas alcohólicas; d) atención de la salud: 82,8% ya había verificado la presión arterial en alguna ocasión y 65,4% no recordaba el valor encontrado (Simao *et al.*, 2008).

Este tercer estudio de interés tiene por objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en su población en estudio, que son jóvenes universitarios cuyas edades oscilan entre los 18 a 29 años, y quienes tienen ciertas similitudes con la muestra de esta investigación. Así mismo, los objetivos de ambos estudios están encaminados a detectar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial y es por lo que se decide adoptar dicha investigación para respaldar este trabajo.

### *Nacionales*

En relación con la hipertensión arterial, Sánchez y Zumbado (2011), en su artículo *Prevalencia y manejo de la hipertensión arterial*, tuvieron por objetivo detectar el comportamiento de la hipertensión arterial en los pacientes mayores de 15 años que asistieron durante el año 2009 a consultorio privado en Santa Bárbara de Heredia.

El método fue un estudio descriptivo transversal realizado en residentes mayores de 15

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

años que asistieron durante el año 2009 a consultorio privado, ubicado en Santa Bárbara de Heredia, Costa Rica. Se analizaron 1.099 casos, que corresponden a un 4.3% de la población mayor de 15 años de la comunidad. Se consideró como diagnóstico de hipertensión arterial a la elevación sobre las cifras sistólica y diastólica iguales o mayores a 140/90 mm HG después de sacar el promedio de dos tomas seguidas en el brazo derecho.

Según los resultados obtenidos, conforme aumenta la edad, también lo hace el número de hipertensos. Se encontró que 22 % eran hipertensos, de los cuales 51% eran hombres y 19,4 % desconocían su problema. Previo al estudio, el 80,6 % de los pacientes detectados hipertensos recibía tratamiento médico y un 58,2 % de ellos estaba controlado adecuadamente.

Como parte de la discusión, se identificó un comportamiento semejante a estudios de prevalencia realizados en España en variables como el sexo, la edad y prevalencia de cifras de tensión arterial. Sin duda, es alarmante el número de hipertensos que desconoce su problema.

Este primer estudio nacional demuestra que los casos de hipertensión identificados predominan en el sexo masculino, tal y como resultó en la investigación realizada en la Unadeca. Además, cuanto mayor sea la edad de la población, mayor será el riesgo de hipertensión y por eso respalda este estudio, al poseer características en común.

El segundo artículo de interés que respalda a la investigación en curso coincide en que la herencia familiar de hipertensión arterial, el índice de masa corporal, el uso de sodio en la preparación de los alimentos y la P/A elevada son factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial.

Ulate *et al.* (2019) muestran los resultados de la evaluación inicial de cincuenta niños y adolescentes costarricenses que, durante una medición de tamizaje, presentaron niveles de P.A. sobre el percentil 90. La muestra comprendió a 27 hombres y 23 mujeres con edades

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

entre los 7 y 18 años. El peso promedio de los hombres fue de 50,4 kg y el de las mujeres de 45,3 kg. Entre los hallazgos clínicos, destaca una clara tendencia familiar a la hipertensión arterial. El promedio de la presión diastólica de las madres fue 91 mm Hg. La cefalea resultó ser el principal síntoma referido (66%).

En esta segunda evaluación, un 50% de la muestra persistía con cifras de presión arterial diastólica sobre el percentil 90. Los valores promedio de los niveles sanguíneos de componentes orgánicos e inorgánicos fueron normales, pero los niveles de colesterol y ácido úrico fueron superiores a lo normal. En ningún joven se demostró una causa específica para la elevación de su presión arterial. Los niveles de presión arterial correlacionaron significativamente con la edad, el peso, el índice de masa corporal y el nivel de ácido úrico. El índice de masa corporal correlacionó de forma significativa con los niveles sanguíneos de sodio.

Como tercer estudio para respaldar esta investigación se encuentra la investigación de Gourzong y Fiedler (2015), quienes manifiestan que actualmente se considera que la hipertensión arterial esencial es un verdadero problema de salud pública. Se estima que 1/6 de la población mundial sufre la enfermedad y, en algunas poblaciones susceptibles, la prevalencia es tan alta que uno de cuatro adultos mayores de 18 años es hipertenso.

Aparentemente, en Costa Rica la situación no difiere a lo que ocurre mundialmente; se estima que hasta un 15.0 % de los costarricenses son hipertensos; sin embargo, los reportes de prevalencia no se encuentran actualizados. No está clara la patogenia de la hipertensión arterial esencial y las hipótesis de que sus orígenes radicaban en el riñón y en el corazón no son válidas actualmente, debido a la evidencia que demuestra que esta es una enfermedad propia del endotelio vascular en donde se conjugan factores genéticos, ambientales, humorales

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

e inflamatorios del vaso sanguíneo que inducen a disfunción vascular. Se discuten aspectos epidemiológicos y genéticos, al enfatizar en el rol patogénico de los genes de angiotensina II, óxido nítrico y endotelina.

Este tercer estudio resultó de mucho interés, dado que destaca que antes no se sabía por qué o cómo se desarrollaba la hipertensión arterial y, a lo largo del tiempo, con base en estudios e investigaciones como esta, se ha determinado que los desencadenantes de los factores de riesgos están divididos en dos grupos, que son los modificables (como el estilo de vida, factores ambientales como el estrés, el sedentarismo, entre otros) y los no modificables (como la herencia genética, dado que no se puede modificar de ninguna manera).

### **Justificación**

Este estudio se realiza para detectar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Unadeca, en el periodo de abril- agosto de 2022, con el fin de que todos los estudiantes que cumplen con los criterios de inclusión participen en él y se puedan beneficiar de ello, puesto que se ofrece una consulta individualizada que puede servir personalmente a cada estudiante para darse cuenta si sus medidas antropométricas están dentro de los rangos normales y si hay alguna alteración de los factores de riesgo encontrados para que la persona busque asistencia médica y, así, se trate a tiempo.

Como plantean Patel *et al.* (2017), la hipertensión arterial es una de las principales enfermedades crónicas de riesgo corregible. Mundialmente afecta a más de mil millones de personas y causa más de diez millones de muertes evitables cada año. Aunque puede diagnosticarse y tratarse de forma satisfactoria, solo una de cada siete personas hipertensas tiene la presión arterial controlada.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La mayoría de los estudios sobre hipertensión tienen una visión bastante clara cuando se trata de pacientes adultos, mas no sucede lo mismo cuando la hipertensión se presenta en los niños, adolescentes y jóvenes, pese a que un considerable número de investigaciones indica que la HTA esencial del adulto se inicia en la vida temprana y con claros antecedentes genéticos. Dicha variable sigue un patrón que se mantiene hasta la tercera o cuarta década de la vida, lo que sugiere que el valor de la presión en los primeros años es un indicador de riesgo de ser hipertenso en la vida adulta (Torres, 2011).

Los factores de riesgo más comunes asociados al desarrollo de la hipertensión arterial y que son controlables son: la alimentación inadecuada; el sobrepeso, la obesidad; la inactividad física; el sedentarismo y el estrés, provocado por problemas personales y familiares, sobrecarga de trabajo, etcétera, los cuales disminuyen la calidad de vida a largo plazo, dado que el cuerpo no presenta síntomas durante la juventud, si no hasta edades avanzadas. Es por lo que la hipertensión, en la mayoría de los jóvenes, se manifiesta como una enfermedad silenciosa y por eso casi nunca se dan cuenta de que la padecen hasta presentar algunos síntomas. Cuando los síntomas aparecen, la enfermedad deriva a otras patologías que afectan de manera significativa la salud y puede llegar a ser demasiado tarde, a tal punto que podría causar la muerte (Abujieres, 2019).

Por lo general, las personas creen que, por ser jóvenes, en la buena teoría, no podrían o no tendrían por qué padecer HTA, dado que catalogan a esta enfermedad como una consecuencia de la vejez, pero no es así. En este estudio se comprueba que existen muchos jóvenes con diversos factores de riesgo asociados a la HTA y que están a un paso de desarrollar la enfermedad como tal, si no cuidan de su salud como debería de ser. Para ello, podrían hacer uso de los ocho remedios naturales a través de la reforma prosalud que postula

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

el cuidado del cuerpo de los cristianos de manera natural (buena nutrición, ejercicio, consumo de agua, temperancia, aire puro, luz del sol, descanso y confianza en Dios), para evadir y prevenir esta patología que tanto afecta en el diario vivir a las personas que la padecen.

### *Relevancia Práctica*

La relevancia práctica de este estudio de investigación es evidenciar los resultados adquiridos acerca de los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la HTA encontrados en los participantes.

Por este motivo es preciso realizar una investigación directa para abordar a los estudiantes mediante un cuestionario de preguntas cerradas previamente validado, con el único fin de beneficiar a los participantes para que puedan conocer sobre su estado de salud, detectar si poseen factores de riesgo y saber cómo modificarlos a través de prácticas saludables y de cambios en el estilo de vida, así como también orientarlos a buscar ayuda profesional, si el caso lo requiere.

### *Relevancia Teórica*

En lo que respecta a la relevancia teórica acerca de los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la HTA en los estudiantes internos de la Unadeca, cabe decir que en diversos estudios realizados con poblaciones similares a la mencionada anteriormente, como la de Ruenes *et al.* (2022), se evidencia que la hipertensión arterial rara vez ocurre de manera aislada y, a menudo, se relaciona con factores de riesgo como tabaquismo, inactividad física, alimentación inadecuada, dislipidemia, intolerancia a la glucosa y obesidad. Estos constituyen los principales factores de riesgo en la génesis de las enfermedades cardiovasculares y de ahí su complejidad y la necesidad del manejo integral y control estricto de la patología como tal, así como de los factores de riesgo.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Según Contreras *et al.* (2010), el incremento de la presión arterial por encima de los valores considerados normales es un problema de salud pública importante por tres razones principales: 1) es común y su incidencia está en aumento; 2) sus consecuencias son múltiples y a veces incapacitantes, al ocasionar daño en diversos órganos y sistemas al lesionar sus vasos y 3) el paciente permanece asintomático hasta etapas tardías de la evolución de la enfermedad, hecho que hace difícil la profilaxis y el tratamiento oportuno.

Un diagnóstico clínico rápido es fundamental para reducir la aparición de complicaciones provocadas por esta enfermedad. Actualmente, las pruebas de laboratorio y algunas pruebas no invasivas son generalmente una ayuda útil para diagnosticar la hipertensión arterial y sus complicaciones relacionadas e influir en su prevención. Por lo tanto, como sucede con otras enfermedades, la evaluación del paciente siempre debe hacerse de manera integral; es por lo que resulta conveniente aplicar la encuesta a la población que se escogió, dado que, por lo general, creen que no podrían padecerla por el hecho de ser jóvenes e, incluso, otros ni siquiera tienen idea de que la enfermedad existe.

### **Relevancia Social**

La HTA es una enfermedad que despierta interés para el campo de la investigación de la RS. Este trastorno crónico constituye uno de los factores de riesgo más importantes de las enfermedades cardiovasculares. Actualmente, la HTA representa, a nivel mundial, uno de los mayores problemas de salud pública. En el año 2000, el 26.4 % de la población adulta mundial era hipertensa y se pronostica que, para el año 2025, dicho porcentaje aumentará al 29.2 % (OMS, 2021).

Es por todo lo expuesto anteriormente que resulta trascendente determinar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Unadeca en el

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

periodo de abril-agosto de 2022, con el fin de detectar si padecen factores de riesgo y establecer actividades de promoción y prevención del tema dentro del campus. Algunas de esas actividades preventivas y de concientización se abordarán durante el transcurso de la ejecución de este estudio, con el fin de ofrecer una oportunidad al participante de conocer sus factores de riesgo modificables y buscar las mejores opciones de cómo tratarlos.

### **Planteamiento del Problema**

Según López *et al.* (2019), se estima que entre el 30%-40% de la población adulta, mayor de 20 años, tiene HTA con un incremento paulatino conforme aumenta la edad, asociado a un aumento de la morbi mortalidad en relación con infartos cerebrales, afectación cardiológica con isquemia.

Es bien sabido que la hipertensión arterial no es curable, pero el tratamiento puede modificar el curso de su enfermedad. Las decisiones terapéuticas en el manejo de los pacientes con hipertensión arterial deben realizarse al considerar no solamente las cifras de tensión arterial, sino la presencia de los factores de riesgo y de enfermedades concomitantes, así como de lesiones en órganos y la situación personal y social del enfermo. Por ello, el tratamiento se debe reforzar con acciones para mejorar la adherencia terapéutica a los estilos de vida saludables y al tratamiento farmacológico (Olvera, 2014).

Si bien es cierto, la hipertensión arterial no tiene una cura definitiva, existe la prevención, así como acciones y cambios en el estilo de vida que pueden ayudar a los pacientes a que, si padecen de esa patología, controlen los niveles de la tensión arterial, siempre y cuando estén enterados de que la padecen. Por eso resulta oportuno realizar esta investigación en los estudiantes de la Unadeca, dado que la mayoría son jóvenes y puede que por ello no estén enterados de que padecen de esa afección.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### **Pregunta Problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril-agosto de 2022?

### **Hipótesis**

Los estudiantes internos de la UNADECA sí poseen factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial.

### **Objetivos**

#### ***Objetivo General***

Determinar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril-agosto de 2022.

#### ***Objetivos Específicos***

- Realizar un *cuestionario* de factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial para determinar los factores de riesgo modificables y no modificables en los estudiantes internos de la Unadeca.
- Realizar una de toma de PA, talla, peso e índice de masa corporal a los estudiantes que completaron el cuestionario de factores de riesgo modificables y no modificables, con el fin de valorar de manera integral los factores.
- Brindar consulta individualizada sobre medidas preventivas que el estudiante pueda aplicar en los factores de riesgo modificables y que le ayuden a minimizar los no modificables asociados a la hipertensión arterial.

## Capítulo II

# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Capítulo II. Marco Referencial

### Marco Teórico

La hipertensión arterial es un tema de salud muy común entre la población, dado que puede presentarse desde una edad muy temprana; sin embargo, en la mayoría de los casos, no presenta síntomas para que pueda ser diagnosticada y tratada a tiempo. Es por lo que, de acuerdo con Godínez (2011), la hipertensión arterial ha sido denominada como el “asesino silencioso”, por ser un trastorno crónico y prácticamente asintomático que lesiona los vasos sanguíneos y, consecuentemente, los órganos vitales, si no se detecta ni se controla de manera oportuna.

### Fisiopatología

Debido a la necesidad del organismo de mantener una adecuada presión de perfusión a nivel celular, el organismo dispone de varios mecanismos de control que actúan integradamente para mantener estable la presión arterial.

Tal como lo plantean Álvarez *et al.* (2022), existen varios sistemas que participan en la regulación de la presión arterial; uno de ellos es el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), que es un sistema cuya desregulación produce incremento de presión arterial y condiciona los factores humorales y neuronales del organismo. La HTA se caracteriza por la existencia de una disfunción endotelial, cuando hay presencia de una ruptura en el equilibrio entre los factores que relajan los vasos sanguíneos (óxido nítrico) y los factores vasoconstrictores (endotelinas). Cuando existe presencia de HTA, la disminución del nivel del endotelio es evidente.

### *Hipertensión Arterial*

La tensión arterial (TA) se define como la presión ejercida por la sangre sobre las paredes de las arterias. Depende del gasto cardiaco, que se supedita, a su vez, del volumen

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

sanguíneo y de la frecuencia cardíaca, así como de las resistencias sistémicas del paso de la sangre por el sistema circulatorio (Valero & García Soriano , 2010)

De acuerdo con Gijón y Gorostidi (2018), los niveles normales de presión arterial son de 120/80 mmHG. A partir de esto, conviene tomar en cuenta que se considera hipertensión cuando uno de los dos valores anteriormente mencionados se ven elevados sobre la cifra. También, cabe recalcar que existe la presión sistólica y la presión diastólica, de las cuales 120 mm Hg se considera presión sistólica (que es la que se da cuando el corazón late o se relaja) y, la segunda, es de 80 mm Hg, que se considera la presión diastólica (se da cuando el corazón se contrae).

Para diagnosticar que una persona padece de hipertensión arterial, se debe realizar la monitorización de la presión arterial en tres tomas; la primera debe ser en ayunas, la segunda 15 minutos después de haber realizado la primera toma y, la tercera, luego de 15 minutos de haber realizado la segunda toma, con la finalidad de vigilar los niveles de presión arterial.

*Tensión arterial normal:* son las cifras que se consideran pueden ser las que una persona sana debería presentar y se clasifican dentro de los parámetros normales.

*Prehipertensión:* es cuando la presión arterial se encuentra ligeramente elevada sobre los rangos normales y, si no se le da el debido seguimiento, puede cursar a lo que es hipertensión.

*Hipertensión:* es cuando ya se clasifica a un paciente como hipertenso, porque los niveles de tensión arterial sobrepasan los límites normales.

*Estadio 1 de H.T.A:* en este punto todavía es prevenible y tratable la enfermedad, al iniciar con los factores de riesgo que se pueden modificar.

*Estadio 2 de H.T.A:* ya en este estadio la complicación es más grave, pues el paciente

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

que padece la enfermedad se suele enfrentar a daños de órganos y a un mayor deterioro de su estado de salud.

<b>Tensión arterial</b>	<b>Sistólica (mmHG)</b>	<b>Diastólica (mmHG)</b>
<b>Normal</b>	< 120	< 80
<b>Prehipertensión</b>	< 130	< 85
<b>Hipertensión</b>	130-139	85-89
<b>Estadio 1 de H.T.S</b>	140-159	90-99
<b>Estadio 2 de H.T.S</b>	≥160	≥100

Esta investigación se basa en estos parametros para identificar a los participantes que presenten alteraciones sobre los niveles normales de PA.

### **Marco Conceptual**

En lo que corresponde a esta sección, Vidal (2022) plantea que un marco conceptual es la sección de un texto escrito que detalla los modelos teóricos, conceptos, argumentos e ideas que se han desarrollado en relación con un tema. Se orienta, en general, a definir este objeto, describir sus características y explicar posibles procesos asociados a él.

### **Factores de Riesgo**

Según Tocabens (2011), un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada a la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido. Sus características se vinculan a cierto tipo de daño de la salud y pueden estar localizados en individuos, familias, comunidades y en el ambiente.

### *Factores de Riesgo Modificables*

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Son los que se pueden someter a cambios, iniciando con el estilo de vida, lo que puede repercutir de manera positiva en la salud del individuo y, así, controlar su patología por medio de prácticas saludables, pero es decisión personal de cada persona el hecho de modificar estos factores de riesgo. De hecho, los factores de riesgo que se toman en cuenta para esta investigación son: alimentación inadecuada, sobrepeso y obesidad, inactividad física y sedentarismo, estilo de vida y estrés.

### *Factores de Riesgo No Modificables*

Son aquellos que están asociados a condiciones propias de cada persona, que no pueden ser modificados ni alterados y que probablemente lleven a que la persona esté destinada a padecer enfermedades o patologías, debido a uno de esos factores. Para efectos de esta investigación, se han tomado en cuenta los siguientes factores no modificables: edad, sexo, herencia genética.

### **Factores de Riesgo Asociados a la HTA**

Se denominan como aquellas características; ya sean físicas o biológicas, que son detectables. En este caso, se tomarán en cuenta los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial.

-Factores de riesgo modificables: son las circunstancias que favorecen la probabilidad de contraer una patología o enfermedad, que puede ser un factor modificable o someterse a cambios para obtener un resultado favorable en la persona, dado que está ligado al estilo de vida.

- *Alimentación inadecuada:* en la mayoría de los casos, la ingesta inadecuada de alimentos es un factor que influye en la aparición de muchas enfermedades. En la hipertensión arterial, la mala alimentación influye mucho, puesto que al momento de

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

preparar e ingerir los alimentos, las personas no consideran la cantidad de alimentos, grasas y calorías para mantener un IMC adecuado, no sobrepasarse en cada ingesta alimenticia y mantenerse dentro de los rangos normales para no derivar en una obesidad.

Los datos indican, también, tendencias adversas en el consumo de alimentos; particularmente entre adolescentes, que incluyen la reducción en la ingesta de frutas y vegetales y el aumento de alimentos poco saludables y bebidas azucaradas, además del porcentaje de calorías totales provenientes de *snacks*. Esto ha llevado a los adolescentes a consumir medias de ingesta por debajo de lo recomendado en calcio, potasio y sodio, además de dietas deficientes en micronutrientes necesarios para funciones inmunológicas y metabólicas (Gotthelf, 2012).

El otro punto importante de la alimentación inadecuada es el exceso de sodio, el cual afecta cuando se retiene y aumenta la presión arterial por la posible retención de líquidos.

- *Sobrepeso y obesidad*: este es uno de los principales factores desencadenantes de hipertensión arterial. Para una persona obesa, a medida que su masa corporal aumenta, así es el trabajo que realiza el corazón, porque se ve obligado a trabajar el doble de lo habitual, entonces la tensión de las arterias también hace un doble esfuerzo por mantener una circulación que pueda nutrir al corazón, aunque tenga que esforzarse más de lo normal.

Es común que los obesos tengan un gasto cardíaco más elevado pero menor resistencia periférica total, a cualquier nivel de presión arterial; por lo tanto, tienen más posibilidad de ser hipertensos que los pacientes delgados. El peso corporal, por ejemplo, guarda una relación directa con la presión arterial y la reducción de peso está

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

acompañada de una disminución de la presión arterial (Gotthelf, 2012).

- *Inactividad física y sedentarismo:* cuando se mantiene el organismo en inactividad física, el cuerpo humano tiende a padecer de enfermedades que se desencadenan por el sedentarismo y, así, aumenta el riesgo cardiovascular de sufrir cualquier tipo de enfermedad cardíaca, además de desencadenar una hipertensión arterial irreversible.

La presión arterial se ha relacionado, también, directamente con el grado de actividad física. El efecto beneficioso de la actividad física ocurre gradualmente. Cuando el incremento de la actividad física se asocia a una disminución de peso, la reducción de la presión arterial es aún más marcada.

- *Estilo de vida:* según el estilo de vida al que se esté acostumbrado, así serán los factores de riesgo que se desencadenen en posibles enfermedades. En la HTA, el estilo de vida juega un papel muy importante, si se trata de modificar los factores de riesgo. Se podrían implementar cambios en el estilo de vida que ayuden a mejorar la salud del individuo y, así, contrarrestar las patologías que se presentan. Cabe decir que un cambio en el estilo de vida se refiere a implementar o adoptar medidas que le permitan al individuo mantenerse saludable dentro de los límites normales, en un peso adecuado, ingerir alimentos saludables ricos en proteínas y nutrientes esenciales, tomar suficiente agua (al menos ocho vasos al día para mantener al organismo hidratado), realizar ejercicio considerablemente -al menos tres veces por semana, dado que esto ayuda a que el cuerpo esté activo y a mantener un peso ideal.
- *Estrés:* cuando las personas se ven envueltas en situaciones estresantes, el cerebro se encarga de liberar cortisol, que es la hormona del estrés. Esta aumenta la glucosa en el torrente sanguíneo y provoca tensión arterial.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Factores de riesgo no modificables: son las circunstancias que favorecen la probabilidad de contraer una patología o enfermedad, pueden ser un factor no modificable; o sea, que no pueden someterse a cambios porque están sujetos a un padecimiento genético, a pesar de que no se pueden prevenir, deben ser controlados bajo continuos controles médicos, evitando complicaciones futuras y presencia de enfermedades cardiovasculares ligadas a esta afección.

- *Edad*: se dice que, a medida que aumenta la edad, las personas pierden la capacidad de que los vasos sanguíneos sean flexibles y trabajen con normalidad. Esto provoca el aumento de la tensión arterial, porque forzosamente está trabajando para satisfacer la demanda nutricia del corazón.

En la población muestra del estudio existe una franca ventaja, dado que se está tratando con población relativamente joven, pero aun así se puede observar que en los mas adultos existe cierto aumento de la PA.

- *Sexo*: los hombres son los más propensos a padecer hipertensión arterial porque, por lo general, son más sedentarios que las mujeres. Además, en comparación con las mujeres, fuman e ingieren más sustancias nocivas y la alimentación, en la mayoría de los casos, es menos adecuada.
- *Herencia genética*: la genética juega un papel muy importante en la aparición de enfermedades crónicas, como lo es la HTA, puesto que el estilo de vida y otros factores de riesgo también se heredan a las generaciones más jóvenes. Por su parte, están las enfermedades que se pueden heredar y que luego derivan en hipertensión arterial.

Se ha identificado la influencia positiva que ejerce el antecedente de historia

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

familiar de hipertensión arterial en la juventud. Los jóvenes que vienen de familias con historia de hipertensión arterial tienden a tener valores de presión arterial más elevados que aquellos que vienen de familias cuyos padres son normotensos (Aparicio *et al.*, 2019).

### *Hipertensión Arterial*

Es la fuerza que ejerce contra la pared arterial la sangre que circula por las arterias. Es la elevación de los niveles de presión arterial de forma continua o sostenida, supone mayor resistencia para el corazón promueve el aumento de masa muscular, lo que provoca un incremento del riesgo sanguíneo que resulta perjudicial para el organismo, dado que podría producir insuficiencia coronaria o angina de pecho.

La presión arterial incluye dos mediciones: la presión sistólica, que se mide durante el latido del corazón (momento de presión máxima) y la presión diastólica, que se mide durante el descanso entre dos latidos (momento de presión mínima). Primero se registra la presión sistólica y luego la presión diastólica (OMS, 2021).

### *Sístole*

De acuerdo con Guadalajara *et al.* (2017), es la capacidad del miocardio normal para variar la extensión del acortamiento para un grado dado de estiramiento inicial. La disfunción sistólica se produce por la pérdida de la capacidad contráctil del corazón, disminuye la fracción de expulsión ventricular y el gasto cardíaco. El corazón es, entonces, incapaz de expulsar el mismo volumen de sangre que le llegó desde las aurículas y, en consecuencia, se reduce la dilatación de las cavidades ventriculares y la congestión venosa pulmonar.

### *Diástole*

Es la capacidad del corazón para recibir el retorno venoso sistémico y en dicho órgano

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

representa el volumen diastólico. Esta función es dependiente de la relajación isovolumétrica y de la distensibilidad ventricular. La relajación isovolumétrica es la parte de la sístole que más va a influir en la diástole (Guadalajara *et al.*, 2017).

### **Teorizante de Enfermería**

#### *Teoría del Autocuidado de Dorothea E. Orem*

El autocuidado fue un concepto introducido por Dorothea E. Orem en 1969, el cual es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia las demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar (Naranjo *et al.*, 2017).

Dorothea Orem explica, en su teoría, que a los pacientes hay que implementarles el autocuidado, que es el cuidado individualizado que cada uno tiene consigo mismo y esto comienza en el hogar, con las prácticas diarias y los hábitos que adoptan, dado que tienen un gran impacto positivo o negativo en la salud del individuo.

El autocuidado ayuda a prevenir el desarrollo o la complicación de enfermedades o patologías que bien podrían evitarse, si tan solo las personas se preocuparan más por su salud. En el caso de la hipertensión, se sabe que se desarrolla, más que todo, por el estilo de vida que practican los pacientes que la padecen. Si se centraran en tener una alimentación adecuada para evitar el sobrepeso o la obesidad, realizar actividad física, evitar el sedentarismo, tener un estilo de vida más saludable y trabajar en los factores que desencadenan su estrés se podría modificar todo lo anterior, de acuerdo con el estilo de vida que el individuo decida llevar y es aquí donde el paciente debe aplicar el autocuidado para beneficio de su propia salud.

Se elige esta teoría para respaldar la investigación porque se está tratando a una

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

población de jóvenes en etapa de desarrollo y madurez; son personas que están comenzando a valerse por sí mismas en aspectos de cuidado y estilos de vida y que, al llegar a la universidad, comienzan a tomar decisiones que repercuten de manera directa con su estilo de vida.

Por ejemplo, son capaces de elegir qué comer, si hacen ejercicio, si toman agua o no. Esto va ligado al autocuidado, que es un cuidado que se dan las personas a sí mismas por decisión propia para su beneficio personal y, así, evadir de manera directa los factores de riesgo modificables para evitar alteraciones en la salud que podrían provocar consecuencias graves en cada estilo de vida, hasta provocar la muerte.

### **Marco Empírico**

Se trata de un estudio realizado por los autores Louzurica *et al.* (2016), cuyo fundamento es: la hipertensión es un importante factor de riesgo en términos de mortalidad atribuible y es un factor de riesgo cardiovascular modificable. El objetivo del estudio fue estimar la prevalencia de hipertensión arterial en población mayor de quince años de la Comunidad Valenciana y describir su asociación con determinados factores etiológicos.

Métodos: estudio transversal de base poblacional en 413 hombres y 415 mujeres de 16 a 90 años participantes de la *Encuesta de nutrición de la Comunidad Valenciana realizada en 2010*. La información se obtuvo mediante encuesta a domicilio y de la medida de la presión arterial al utilizar un esfigmomanómetro automático. Para la definición de hipertensión arterial, se siguió el criterio establecido en 2007 por la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial y la Sociedad Europea de Cardiología. La asociación entre factores vinculados e hipertensión fue medida a través de regresión logística binaria para variables explicativas sociodemográficas, antecedentes, estilos de vida, variables antropométricas y otras.

Resultados: la prevalencia de hipertensión estimada para la Comunidad Valenciana fue

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

de 38,2% [IC95% 34,9-41,5]; 40,7% en hombres [IC95%35,0-45,5] y 35,7% en mujeres [IC95% 31,1-40,3]. La edad [45-64 años OR 4,3, IC 95% 2,1-8,8;  $\geq 65$  años, OR 15,5, IC 95% 7,2-33,2)], la categoría ponderal [sobrepeso OR 2,1 IC95% 1,3-3,2; obesidad OR 5,3, IC95% 3,3-8,5] y padecer diabetes mellitus [OR 2,4, IC95% 1,2-4,8] se constituyeron como variables asociadas a la hipertensión.

Conclusiones: más de un tercio de la población estudiada padece hipertensión. La probabilidad de presentarla aumenta con la edad. El sobrepeso, así como la diabetes mellitus, duplican la probabilidad de padecerla.

Como segundo estudio de interés se presenta el de los autores Garmendia *et al.* (2019). A modo de introducción, establecen que la hipertensión arterial causa millones de fallecimientos anualmente. Su origen es heterogéneo; implica factores tanto modificables como no modificables. Sus objetivos son identificar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS) en el II y III trimestre de 2018. Pacientes y métodos: se realizó un estudio cuantitativo de casos y controles con una proporción 1:1 durante el II y III trimestre del año 2018 en el Área de Salud de la Subdirección de Desarrollo Estudiantil, Cultura, Arte y Deporte (SUDECAD) de la UNAH-VS. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, se obtuvo una muestra de 34 universitarios diagnosticados con hipertensión arterial y 34 controles que no padecían la enfermedad. Resultados: 24 (35.29%) de los pacientes eran hombres. Los factores con una importante asociación a la enfermedad son el antecedente familiar de hipertensión.

Conclusiones: en los factores de riesgo no modificables, el antecedente familiar de la enfermedad fue el más importante. En los factores de riesgo modificables predominaron

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

aquellos asociados fuertemente a riesgo cardiovascular.

Y como tercer estudio relevante se presenta el de Hidalgo (2018): la hipertensión arterial es considerada un problema de salud en el plano mundial, al ser la causa de morbilidad y mortalidad en la población adulta. Además, es el factor de riesgo modificable más común para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Por ende, se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y analítico en el cual se incluyó a todos los pacientes hipertensos que conformaron el grupo de casos e igual número de adultos de la misma población que formó el grupo de los controles. Previamente se solicitó firmar el consentimiento informado a todos los participantes de la investigación; se aplicó en consulta o a domicilio una encuesta a ambos grupos. Se determinó que la edad de predominio en la población estudiada fue la comprendida entre 50 y 59 años, equivalente al 20,7%; grupo en el que prevalece el sexo masculino, representado por el 60,7%. Además, se obtuvo un valor de  $p=0,00$  en el antecedente patológico familiar, el estrés y el consumo excesivo de sal; y un valor de  $p=0,01$  y  $p=0,03$  en el consumo de grasas saturadas y en cuanto a inactividad física, respectivamente. Se encontró asociación significativa entre la hipertensión arterial y los siguientes factores de riesgo: antecedente patológico familiar, estrés, consumo excesivo de sal, consumo de grasas saturadas y sedentarismo.

Numerosas investigaciones sostienen que la hipertensión esencial inicia tempranamente y que en los primeros años es un indicador de riesgo de en el adulto. Este trabajo tuvo por objetivo estandarizar las cifras de tensión arterial de jóvenes universitarios. Secundariamente, determinar su relación con patrones universales de tensión arterial e identificar sus hábitos de vida, a efectos de establecer la presencia de factores de riesgo de enfermedad por hipertensión. Métodos: doscientos cuarenta jóvenes universitarios entre 18 y

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

23 años participaron en este estudio de diseño trasversal. Se auscultó en ellos la presión arterial y se aplicó una encuesta de prevalencia. El análisis de la información se realizó en paquetes estadísticos EpiInfo y SPSS y los participantes firmaron un consentimiento informado. Resultados: fue relevante encontrar prehipertensión en un grupo de jóvenes encuestados, como también la presencia de hipertensión en estadio 1 en algunos de ellos. La exposición a factores de riesgo cardiovasculares por parte de los participantes resultó evidente. Conclusiones: alteraciones de la presión arterial y exposición a factores de riesgo de la muestra ameritan su seguimiento y reevaluación (Torres, 2017).

## Capítulo III

### Capítulo III. Marco Metodológico

Este capítulo resulta de suma importancia en la investigación, dado que en él se detalla la planificación y la forma que tendrá el estudio que se está desarrollando. Es posible medir los objetivos y también menciona el instrumento por utilizar, el tipo de muestreo que se va a emplear a partir de la población que se tomará para dicho estudio y es una guía para que los lectores y las personas interesadas en el tema puedan introducirse en la investigación y los métodos que en ella se utilizan.

Como plantea Azuero (2018, párr. 4), el marco metodológico es el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas”. Este método se basa en la formulación de hipótesis, las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas con el problema.

#### **Tipo de Estudio y Diseño de la Investigación**

A continuación, se describe el tipo de estudio y diseño de esta investigación, a partir de los objetivos, el planteamiento del problema y la pregunta de investigación.

##### ***Tipo de investigación***

Para llevar a cabo esta investigación y, con la finalidad de alcanzar las exigencias propias que el estudio requiere, se opta por una investigación no experimental transversal de tipo descriptivo que se distingue por examinar, catalogar e interpretar situaciones actuales que detallan las variables por estudiar, al aplicar el enfoque cuantitativo.

De acuerdo con Moscariello (2015), en la investigación transversal el estudio se circunscribe a un momento puntual, un segmento de tiempo durante el año, a fin de caracterizar la situación en ese tiempo específico. De igual modo, el diseño descriptivo verifica, por medio del instrumento por emplear, a la población que se estudia, sus comportamientos y actitudes, que se logren cumplir los objetivos planteados y las

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

conclusiones procedentes del estudio en el tiempo que se defina.

### *Diseño de la Investigación*

Se opta por un diseño de tipo cuantitativo que, de acuerdo con Sampieri *et al.* (2014), usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Además, señalan que este enfoque es secuencial y probatorio, cada etapa precede a la siguiente y no se deben “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, es posible redefinir alguna fase y parte de una idea que se acota y se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica.

Por ende, se determinan, de forma más exacta y autónoma, las variables con las que se aborda el problema. Por tanto, las variables por ser valoradas proporcionarán datos que ya se han identificado con la ayuda de los objetivos para relacionar la hipertensión como indicador de los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril-agosto de 2022.

### *Alcance de la Investigación*

La investigación se realiza durante el periodo de abril-agosto de 2022, tiene una muestra de 130 estudiantes internos de la Unadeca, a quienes se les aplicará un *test* sobre factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial para determinar cuáles padecen, cuáles son modificables y cuáles no. Además, se les brindará una consulta individualizada para identificar los factores de riesgo a los que se está enfrentando cada participante y, así, cumplir con los objetivos propuestos en la investigación.

### *Contexto Donde Tiene Lugar la Investigación*

Esta investigación será desarrollada en el campus de la Unadeca, con los estudiantes

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

internos en el periodo de abril-agosto de 2022.

### *Ubicación de la Investigación*

El estudio se realiza en las instalaciones de la Universidad Adventista de Centroamérica, que está ubicada 1,5 km al norte de los Tribunales de Justicia, en La Ceiba, Alajuela, Costa Rica.

### *Objeto de Estudio*

Como objeto de estudio se tiene a los estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril-agosto de 2022, con el fin de resolver las variables y responder la hipótesis planteada.

### *Población y Muestra*

La muestra, según López (2008), es un subconjunto o parte del universo o de la población con la que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra, tales como fórmulas, lógica y otros. Además, la muestra es una parte representativa de la población.

La Unadeca cuenta con una población de 315 estudiantes matriculados; sin embargo, la muestra que se rescata es de 130 estudiantes internos; 71 hombres y 59 mujeres que cumplen con los criterios de inclusión. Tienen diferentes edades que se dividen en quinquenios, pertenecen a distintas carreras y vienen de diferentes culturas. Esto con el fin único de que los resultados que se obtengan sean exactos.

El método de muestreo que se utiliza es no probabilístico por conveniencia. Según Otzen y Manterola (2017), permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto se fundamenta en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador. Luego de identificar a las personas, 130 estudiantes, se verifica quiénes sí desean participar para que respondan el cuestionario y luego procesar los datos.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### *Sujetos de Estudio*

Los sujetos de estudio de esta investigación son 130 estudiantes internos matriculados en el periodo de abril-agosto de 2022.

### *Criterios de Inclusión*

- Ser estudiante interno de la Unadeca.
- Estar matriculado en el periodo en el que se lleve a cabo la investigación.
- Aceptar el consentimiento informado al momento de responder el cuestionario.
- Estar interno en el hogar de señoritas o de varones.

### *Criterios de Exclusión*

- Estudiantes no matriculados en el periodo en que se lleve a cabo la investigación.
- Estudiantes que viven fuera del internado.
- No acepta el consentimiento informado a la hora de realizar el cuestionario.

### *Sistema de Variables*

Este estudio está sustentado en tres variables que fueron identificadas a partir de los objetivos.

En el siguiente cuadro se presentan las variables que nacen de cada objetivo:

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Tabla 1

*Operacionalización de variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento</b>
<b>Edad</b>	Indica la cantidad de años que tiene cada estudiante que participa en el estudio.	En quinquenios.	Denota la cantidad en años cumplidos.	Cuestionario clasificado en quinquenios en un rango de edades: 1) 16-20 2) 21-25 3) 27-32
<b>Sexo</b>	Define las características y los rasgos biológicos de cada individuo, identificándolos de acuerdo con el género.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Género masculino</li> <li>• Género femenino</li> </ul>	Identifica los géneros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Cuestionario de selección de género: a) Género masculino b) Género femenino
<b>Nacionalidad</b>	Determina el país del que procede cada participante del estudio.	País de procedencia de cada estudiante.	Muestra el país de procedencia.	Cuestionario con respuesta de selección: 1. Honduras 2. El Salvador 3. Costa Rica 4. Nicaragua 5. Guatemala 6. Panamá 7. Belice 8. Estados Unidos 9. Venezuela 10. México 11. Curazao
<b>Carrera</b>	Determina la carrera a la que pertenece cada estudiante que participa del estudio.	Carrera que cursa cada participante.	Indica la carrera a la que pertenece cada participante.	Cuestionario con respuesta de selección: 1. Enfermería 2. Ingeniería en sistemas 3. Educación 4. Teología 5. Administración 6. Psicología

*Fuente:* elaboración propia, 2022.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Variable	Definición operacional	Sub- categoría	Indicador	Instrumento
<b>Hipertensión arterial</b>	Patología crónica de los vasos sanguíneos, en donde hay una elevación de la tensión en las arterias mayor a 120/80 mm Hg, entonces denominada hipertensión si el paciente presenta la misma presión arterial elevada en todas las tomas que se le realizan desde la primera toma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se toma la tensión arterial en 3 tiempos</li> </ul>	Se refiere a la tensión que maneja cada participante del estudio. Tensión mayor a 120/80 mm Hg se considera hipertensión.	Cuestionario de selección con tres respuestas, donde una es la correcta. Expediente electrónico (Base de datos de acces)
<b>Factores de riesgo modificables.</b>	Son las circunstancias que favorecen la probabilidad de contraer una patología o enfermedad, pueden ser un factor modificable; o sea, que puede someterse a cambios para obtener un resultado favorable en la persona, dado que está ligado al estilo de vida.	Factores modificables: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación inadecuada.</li> <li>• Sobrepeso y obesidad.</li> <li>• Inactividad física y sedentarismo.</li> <li>• Estilo de vida.</li> <li>• Estrés.</li> </ul>	Indica los factores de riesgo modificables que padece cada participante del estudio.	Cuestionario de selección con tres respuestas, donde una es la correcta. Items 1,2,3,4,5 y 6 que responde a los factores de riesgo modificables del cuestionario de recolección de datos.
<b>Factores de riesgo no modificables</b>	Son las circunstancias que favorecen la probabilidad de contraer una patología o enfermedad, puede ser un factor no modificable; o sea, que no puede someterse a cambios, porque está sujeto a un padecimiento genético.	Factores no modificables: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad.</li> <li>• Sexo.</li> <li>• Herencia. Genética.</li> </ul>	Indica los factores de riesgo no modificables que padece cada participante del estudio.	Cuestionario de selección con tres respuestas, donde una es la correcta. Items 1,2 y 3 que responde a los factores de riesgo no modificables del cuestionario de recolección de datos.

Fuente: elaboración propia, 2022.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Técnicas de recolección de datos

#### *Delimitaciones*

El tiempo que se brinda para desarrollar la investigación es muy corto y el tema de estudio es amplio.

#### *Limitante*

- El tiempo de los estudiantes es reducido, dado que la mayoría de los internos realizan horas beca.
- El tiempo para procesar el cuestionario es limitado.
- A algunas personas no les interesa el tema de estudio.
- Los recursos económicos son bajos.
- Pandemia por COVID-19.

#### *Aplicabilidad*

Este cuestionario se aplica de manera presencial y en la consulta individualizada se llena el *test* junto con el paciente para lograr que los datos sean veraces y que los pacientes entiendan las preguntas; además, se llenará una base de datos elaborada en *Acces*.

#### *Validación del Instrumento*

Para asegurar que la población en estudio sea capaz de comprender el contenido del cuestionario, primero se hace la validación, al aplicarlo a una población similar al objeto de estudio; es decir, a jóvenes universitarios de la misma institución, pero que no entren en el estudio (en este caso se realizó a los estudiantes de tercer año de bachillerato en Enfermería, que fue una muestra de 10 estudiantes), bajo la colaboración de la Dra. Gabriela Bonilla Sequeira, quién participó en la aplicación, supervisión y corrección del cuestionario, junto con la investigadora Bach. Gabriela Medina.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Lo anterior, a fin de que respalden que el instrumento piloto está listo para ser aplicado a los participantes y, así, obtener los datos necesarios para el avance de la investigación.

### *Instrumento y Técnicas para Recolección de Datos*

Para recolectar los datos necesarios, se realiza un cuestionario de preguntas cerradas sobre factores de riesgo. Se hace la consulta individualizada a cada uno de los participantes y, además, se les toman medidas antropométricas. Todo esto se registra en una base de datos; tal y como se puntualizó en los objetivos. Seguidamente se utiliza un instrumento de elaboración propia llamado *Identificador de factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial*, el cual contiene nueve preguntas que sirven para identificar y analizar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial que se detectan en esta población.

### *Instrumento y Recolección*

El cuestionario está diseñado para que sea entendido y analizado de manera clara por los participantes, se responde de manera voluntaria y está dirigido a 130 estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril-agosto de 2022, quienes cumplen con los criterios de inclusión. Las preguntas están relacionadas con el planteamiento de la investigación. El instrumento denominado *Identificador de factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial* se aplica en esta fase de la investigación. Las preguntas están ordenadas, de acuerdo con los objetivos planteados.

El cuestionario se conforma por tres secciones: en la sección 1 se encuentra el consentimiento informado, se da una introducción de lo que es tal consentimiento, se abre una sección de respuesta única donde el participante acepta o no la participación y, en caso de hacerlo, se le solicita que anote el número de cédula o pasaporte como firma de que acepta

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

dicho consentimiento.

En la sección 2 se encuentran preguntas con datos personales que, a la vez, sirven para detectar los objetivos de este cuestionario, tales como edad, género, nacionalidad, carrera, etcétera, con preguntas de selección única.

En la sección 3 se plasman los factores de riesgo que se quieren encontrar; tanto los modificables como no modificables, por ejemplo: antecedentes familiares de HTA, estilo de vida, alimentación inadecuada, entre otras, con respuestas de *sí, no, en algunas ocasiones o desconozco*.

### ***Análisis de Datos***

Se emplea el análisis horizontal, porque permite la relación entre el capítulo I, el marco referencial y las variables expuestas.

Se analizan los datos que se obtienen a partir de las respuestas del cuestionario, se tabula la información y luego se hace la interpretación para sacar las conclusiones con base en las respuestas. Se emplea la plataforma *Excel*, que es un programa que brinda Microsoft, eficaz y seguro para crear, ordenar y hacer cálculo de datos por medio de la tabulación.

### ***Consideraciones Éticas***

Antes de comenzar a aplicar el cuestionario a la población en estudio, se le brinda un consentimiento informado, mediante el cual se asegura que la participación y las respuestas son confidenciales y anónimas, de acuerdo con la *Ley reguladora de investigación biomédica* (2015), en su artículo N.º 5, el cual establece que resulta fundamental garantizar los derechos y la seguridad de todos los seres humanos involucrados en la actividad investigadora, así como velar por el estricto acatamiento de las normas éticas que deben orientar esta actividad. Por lo tanto, la participación es voluntaria y no se remunera de ninguna manera.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### *Análisis de Datos*

Se usa *Excel* para la tabulación de los datos de la encuesta y una base de datos de *Acces* para registrar los antecedentes que se obtienen de la consulta individualizada de los pacientes.

## Capítulo IV

#### Capítulo IV. Análisis de los Resultados

Con el fin de cumplir con los objetivos planteados al inicio de este trabajo, se recolecta la información por medio de una consulta individualizada a los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica al aplicar el *test* de factores de riesgo modificables y no modificables.

Al tratarse de una investigación cuantitativa, en este capítulo quedarán sustentados los datos y las variables necesarias para demostrar el número de estudiantes que pueda existir entre aquellos con factores de riesgo modificables y no modificables relacionados con la hipertensión.

Para el análisis de datos fue trascendental realizar la consulta individualizada, dado que permitió un acercamiento con el sujeto de estudio para valorar no solamente el *test*, sino sus conocimientos y su interés en hacer un cambio en su estilo de vida.

Para el análisis y la interpretación de los datos recolectados, se realizaron tablas y gráficos en el programa Excel para lograr plasmar, comprender y explicar los resultados que se obtuvieron.

Para recolectar los datos fue necesario validar el instrumento llamado *Identificador de factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial* para aplicarlo a la población por estudiar.

Las tablas se encuentran en el siguiente capítulo y los gráficos pueden apreciarse en los anexos, al final de la investigación.

El instrumento fue aplicado en la Unadeca a los estudiantes de tercer año de la carrera de Enfermería y la Dra. Gabriela Bonilla Sequeira participó en su aplicación, supervisión y corrección, junto con la investigadora Bach. Gabriela Medina.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

A partir de las observaciones y correcciones, se elaboró el instrumento que se utilizó para efectos de esta investigación, el cual se ubica en los anexos.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Tabla 2

*País de procedencia de los estudiantes que participan en el estudio*

Nacionalidad a la que pertenece cada estudiante universitario de la Unadeca	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa%
Guatemala	15	23,43%
Honduras	14	21,87%
Costa Rica	12	18,75%
El Salvador	8	12,50%
Panamá	7	10,94%
Nicaragua	3	4,68%
Venezuela	3	4,68%
Estados Unidos	1	1,56%
Belice	1	1,56%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

Acerca del país de procedencia, la tabla 2 muestra que del 100% de los estudiantes encuestados, 23,43% son procedentes de Guatemala, 21,87% de Honduras, 18,75% de Costa Rica, 12,50% de El Salvador, 10,94% de Panamá, 4,68% de Nicaragua, 4,68% de Venezuela, 1,56% de Estados Unidos y 1,56% de Belice.

Se tomaron en cuenta participantes de todas las nacionalidades; por ende, en el estudio puede participar de manera voluntaria cualquier estudiante que cumpla con los criterios de inclusión.

Se muestra que de Guatemala es de donde más participantes hay, con un 23,43% y de Estados Unidos y de Belice solo 1,56%.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 3***Carreras profesionales de los estudiantes de la Unadeca*

<b>Carrera a la que pertenece cada estudiante universitario de la Unadeca</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
<b>Teología</b>	33	51,56%
<b>Educación</b>	12	18,75%
<b>Administración</b>	6	9,38%
<b>Ingeniería</b>	5	7,81%
<b>Psicología</b>	4	6,25%
<b>Enfermería</b>	4	6,25%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

Según la tabla 3, referente a las carreras universitarias que cursan los participantes del estudio, del 100% de los estudiantes encuestados, 51,56% pertenecen a la carrera de Teología, 18,75% a la de Educación, 9,38% a la de Administración, 7,81% a la de Ingeniería, 6,25% a la de Psicología, 6,25% a la de Enfermería.

Como es de notar, los datos recolectados hacen referencia a las carreras que cursan los estudiantes porque la muestra fue tomada de manera probabilística, lo que indica que todos tienen la misma probabilidad de ser incluidos.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 4**

*Porcentaje de estudiantes de Unadeca que integran frutas y vegetales en su alimentación diaria. - Pregunta 1*

<b>Integra frutas y vegetales en su alimentación diaria</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa</b>
Si	41	64%
Algunas ocasiones	14	22%
No	9	14%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

*Nota.* Las preguntas que se realizaron entre el cuestionario y la consulta individualizada sobre factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la H.T.A, se suman dando un porcentaje de 0 a las positivas, 1 a las intermedias y 2 a las negativas, haciendo un total de 19 puntos en total, que se dividen de la *siguiente manera*:

- Del 1-9: tiene un bajo riesgo de desarrollar HTA a temprana edad.
- Del 10-19: tiene un alto riesgo de desarrollar HTA a temprana edad.

La tabla 4 muestra el porcentaje de estudiantes que integran frutas y vegetales en su alimentación diaria, el 64% sí lo hace, el 22% algunas ocasiones y el 14% no lo hace del todo.

Como se observa, el 64% de la población indica que sí integra frutas y vegetales en su alimentación diaria, mientras que el 22% no lo hace y esto es muy preocupante, dado que la alimentación inadecuada es un factor de riesgo muy potente que podría desencadenar la hipertensión arterial en la población.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 5**

*Cantidad de estudiantes que considera la cantidad de grasa, calorías y sodio que aportan a su cuerpo cuando eligen o preparan sus alimentos – Pregunta 2*

<b>Al momento de elegir o preparar sus alimentos consideran la cantidad de grasas, calorías y sodio que aportan a su cuerpo</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
<b>Sí</b>	12	18,75%
<b>Algunas ocasiones</b>	10	15,63%
<b>No</b>	42	65,63%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

De acuerdo con la tabla 5, del 100% de los encuestados, un 65,63% no considera la cantidad de grasa, calorías y sodio que aporta a su cuerpo cuando elige o prepara sus alimentos, mientras que el 18,75% indica que sí lo hace y el 15,63% solamente en algunas ocasiones.

Para (Esquivel y Jiménez (2015), el sodio es el nutriente que está más relacionado con la hipertensión arterial. Una dieta baja en sodio aumenta la respuesta beta adrenérgica vascular y de los linfocitos, con lo cual se baja la presión arterial.

Es de notar que, del 100% de la población, solo un 18,75% considera la cantidad de grasas y calorías que aporta a su cuerpo al consumir alimentos y un 65,63% definitivamente no lo hace, aspecto que resulta ser uno de los principales desencadenantes de la hipertensión arterial la alimentación inadecuada. Esto incluye la manera como preparan sus alimentos, si usan aceite, manteca y si se abusa del uso de sodio al consumir las raciones de comida.

Se debe hacer mayor énfasis en cuanto a esas cifras que se muestran y orientar a la población sobre la manera correcta de elegir y preparar sus alimentos, medir la cantidad de grasas y calorías para no excederse en la cantidad que corresponde al día y, así, no sufrir consecuencias

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

como aumento de peso, aumento de la P/A, entre otras complicaciones que no solo desencadenan HTA, si no, también, el riesgo de sufrir ataques cardíacos u otras afecciones que se presentan por la mala alimentación.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 6***Consumo de agua por parte de los estudiantes de Unadeca – Pregunta 3*

<b>Consumo agua razonablemente, al menos, ocho vasos al día</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
<b>No</b>	27	42%
<b>Sí</b>	13	20%
<b>En algunas ocasiones</b>	24	38%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

De acuerdo con la tabla 6, del 100% de la población encuestada, un 42% manifiesta que sí consume agua razonablemente, por lo menos, ocho vasos de agua al día, 38% no lo hace y 20% solo en algunas ocasiones.

A partir de las cifras obtenidas, el 42% indica que sí consume agua razonablemente y eso es favorable, dado que el cuerpo humano necesita, por lo menos, de ocho vasos diarios de agua para mantenerse hidratado, que funcione todo el organismo y gozar de una excelente condición física, de modo que el estilo de vida, por este lado, no se ve afectado, mientras que el 38% indica que definitivamente no consume agua razonablemente y eso desencadena un problema, puesto que el agua es esencial para el organismo. Si no se le da lo que demanda, las funciones se van a enlentecer, la salud se va a deteriorar y el tiempo de vida del organismo será más corto. El corazón, que es uno de los órganos principales, se va a ver en la obligación de trabajar el doble de lo normal; por lo tanto, siempre habrá una presión arterial elevada por el esfuerzo de trabajo que este hace por mantener al organismo activo.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 7**

*Realización de actividad física al menos tres veces a la semana en tiempos de 15 a 30 minutos por parte de los estudiantes internos de la Unadeca – Pregunta 4*

<b>Realiza algún tipo de actividad física al menos tres veces a la semana en un tiempo razonable de 15 a 30 minutos.</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
<b>No</b>	27	42%
<b>Sí</b>	24	38%
<b>En algunas ocasiones</b>	13	20%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

Con respecto a la tabla 7, del 100% de la población en estudio, el 42% indica que sí realiza actividad física al menos tres veces a la semana, 20% no lo hace y el 38% dijo que en solo en algunas ocasiones

Es esencial implementar la actividad física, principalmente, en población estudiantil, dado que gran parte de los encuestados presentaron sobrepeso y obesidad. Al realizar ejercicio y actividad física aumenta el gasto energético, pero también resulta útil en los hipertensos, puesto que el ejercicio aeróbico practicado con regularidad puede disminuir por sí mismo la PA.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 8**

*Antecedentes de sobrepeso y obesidad en familiares cercanos a los estudiantes de la Unadeca – Pregunta 5*

<b>En su familia cercana hay antecedentes de sobrepeso y obesidad</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
<b>No</b>	19	29,69%
<b>Desconozco</b>	11	17,19%
<b>Sí</b>	34	53,13%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

Con respecto a la tabla 8, del 100% de la población encuestada, 53,3% tiene antecedentes familiares de obesidad y sobrepeso, 29,69% no los tiene y el 17,19% desconoce al respecto.

Araujo *et al.* (2015) señalan que la obesidad resulta de una compleja interacción entre los genes y el ambiente y que se caracteriza por un desequilibrio de energía debido a un estilo de vida sedentario.

En los obesos, la prevalencia de HTA es mayor; de ahí que la relación entre obesidad y sobrepeso es un factor de riesgo asociado.

Y como lo muestra el gráfico, el 53,13% sí tiene antecedentes cercanos de sobrepeso y obesidad en familiares.

**Tabla 9***Existencia de factores que provoquen estrés en el entorno diario – Pregunta 6*

En su entorno diario hay factores que le provoquen estrés	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa%
No	10	16%
Algunas ocasiones	11	17%
Sí	43	67%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

De acuerdo con la tabla 9, del 100% de la población en estudio, el 67% afirma que sí existen factores que les provocan estrés en su entorno diario, 17% dice que en algunas ocasiones los hay y el 16% restante manifiesta que no existen.

Stoyanovich (2019) menciona que el estrés podría causar HTA a través de elevaciones repetidas de la presión arterial y de la estimulación del sistema nervioso para producir grandes cantidades de hormonas vasoconstrictoras que aumentan la presión arterial.

El 67% de la población en estudio refirió que sí existen factores ambientales que les provocan estrés en su entorno diario. La cifra es muy significativa, porque la mayoría de la población sufre este factor de riesgo, el cual ayuda a desencadenar la hipertensión arterial. La desventaja es que es muy difícil de controlar en esta población, dado que todos se encuentran cursando su carrera universitaria y ese es el principal componente que desencadena el estrés. Incluso, otros trabajan y estudian al mismo tiempo, así que llevan doble carga de estrés y son aún más propensos a desarrollar HTA.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 10***Rango de edades en los que se encuentran los participantes – Pregunta 7*

Elegir el rango de edad en que se encuentra	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa%
16-20	23	36%
21-25	31	48%
26-30	10	16%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

De acuerdo con la tabla 10, del 100% de los encuestados, la mayoría se encuentra entre los 21-25 años, que representa el 48% de la población; un 36% se encuentran entre los 16-20 años y el 16% restante tiene entre los 26-30 años.

Según el gráfico, las edades que más predominan oscilan entre los 21-25 años. Tal y como lo plantea el marco teórico, a medida que aumenta la edad, las personas pierden la capacidad de que los vasos sanguíneos sean flexibles y trabajen con normalidad. Esto provoca el aumento de la tensión arterial, porque forzosamente está trabajando para satisfacer la demanda nutricia del corazón.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 11***Género al que pertenece cada persona en estudio – Pregunta 8*

<b>Genero</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
<b>Femenino</b>	22	34%
<b>Masculino</b>	42	66%
<b>Total</b>	64	100%

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

Conforme lo refleja la tabla 11, del 100% de la población encuestada, el 34% pertenece al género femenino y el 66% al masculino.

Como señalan Romero *et al.* (2020) en su investigación, los hombres son más propensos a desarrollar HTA, en comparación con las mujeres, pues presentan las tasas más altas de sobrepeso, sedentarismo y mala alimentación, entre otros factores desencadenantes.

Por su parte, en este estudio se observa que el género que predomina es el masculino, con un 66% del total de la población; entonces se concluye que hay mayor número de personas propensas a padecer hipertensión arterial, de acuerdo con el género.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 12**

*Porcentaje de antecedentes familiares de hipertensión arterial en los estudiantes de la UNADECA – Pregunta 9*

<b>En su familia cercana hay antecedentes de hipertensión arterial</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
No	16	25%
Desconozco	14	22%
Si	34	53%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

De acuerdo con la tabla 12, del 100% de la población encuestada, 53% tiene antecedentes familiares de hipertensión arterial, 25% no los tiene y 22% desconoce al respecto.

Según Lemus y Castillo (2018), la hipertensión arterial esencial se considera como una enfermedad con patrón hereditario de rasgos complejos multifactorial y poligénica que aparece como consecuencia de la interacción entre factores ambientales de riesgo y tiene determinada susceptibilidad genética.

Según los datos de la figura 11, 53% de la población posee antecedentes familiares de hipertensión arterial; este es uno de los factores de riesgo encontrados en este estudio y se clasifica como un factor de riesgo no modificable, por tanto, la mayoría de la población se encuentra más propensa a padecer HTA por herencia genética.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 13**

*Toma de presión arterial en tres tiempos en la consulta individualizada a los estudiantes de la Unadeca*

<b>En su familia cercana hay antecedentes de hipertensión arterial</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
Debajo de 120/80	32	50%
Arriba de 120/80	17	27%
Mayor de 130/80	9	14%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

*Nota.* A los estudiantes encuestados se les realiza una consulta individualizada, tal como se describe en los objetivos. Se les toma la PA tres veces con 15 minutos de diferencia entre cada toma y se le da una puntuación a cada toma, como se explica en el gráfico. Esto, al final, se suma junto con las demás preguntas del cuestionario, como se explicó anteriormente.

De acuerdo con la tabla 13; del 100% de la población encuestada, el 50% obtuvo las tres tomas por debajo de 120/80, el 27% arriba de 120/80, el 14% fue mayor de 130/80 y el 9% presentó alteraciones en las tres tomas.

Como se muestra en la figura, el 50% de la población se encuentra normotensa, con una P/A por debajo de 120/80 en las tomas, mientras que el 14% la presentó mayor a 130/80 y un 9% presentó alteraciones por arriba de los límites normales en las tres tomas, entonces se comprueba que sí hay participantes con P/A elevadas sobre los rangos normales y se les debería dar un seguimiento oportuno para luego diagnosticarlos y tratarlos de la manera correcta.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 14***IMC de los estudiantes*

IMC de los estudiantes a partir de datos, edad, talla, peso	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa%
Normal	29	45%
Sobrepeso	27	42%
Obesidad	8	13%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca,

*Nota.* El índice de masa corporal se sacó a partir de los datos recolectados en la consulta individualizada en la que se tomó edad, talla y peso para obtener las cifras.

De acuerdo con la tabla 14, del 100% de la población en estudio, el 45% presenta un índice de masa corporal normal, en cambio, el 42% se presenta con sobrepeso y el 13% restante tiene obesidad.

De acuerdo con lo expuesto en el marco teórico sobre la obesidad, este es uno de los principales factores desencadenantes de hipertensión arterial. Para una persona obesa, a medida que su masa corporal aumenta, así lo hace el trabajo que realiza el corazón, porque se ve obligado a trabajar el doble de lo habitual, entonces la tensión de las arterias también hace un doble esfuerzo por mantener una circulación que pueda nutrir al corazón, aunque tenga que esforzarse más de lo normal.

Aunque solo un 13% de la población se encuentra en obesidad, el 42% tiene sobrepeso o está en el límite para pasar a presentar obesidad, si no se cuida a tiempo.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 15***Suma total de la puntuación del test y la consulta individualizada*

<b>Suma total de 19 puntos entre la consulta individualizada y el test de factores de riesgo</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
Bajo Riesgo	29	45%
Alto Riesgo	35	55%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la Unadeca, 2022.

*Nota.* Entre el *test* de factores de riesgo modificables y no modificables y los datos recolectados en la consulta individualizada, IMC, toma de la PA, se le dio un puntaje a cada pregunta al sumar los 19 puntos, que se divide de la siguiente manera:

- Del 1-9: tiene un bajo riesgo de desarrollar HTA a temprana edad.
- Del 10-19: tiene un alto riesgo de desarrollar HTA a temprana edad.

De acuerdo con la tabla 15, del 100% de la población encuestada, se evidencia que el 45% presenta un bajo riesgo de desarrollar HTA, de acuerdo con los factores de riesgo tanto modificables como no modificables, mientras que el 55% presenta un alto riesgo de padecer HTA, según dichos factores.

Al realizar la suma de los puntos obtenidos entre la encuesta y la consulta individualizada, se nota que algunos participantes sí poseen factores de riesgo tanto modificables como no modificables, pero el 55% presenta un alto riesgo de padecer HTA, a partir de los factores de riesgo encontrados.

# Capítulo V

### Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo con el instrumento llamado *Identificador de factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial*, el cual es de elaboración propia y está debidamente validado para determinar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril-agosto de 2022, se presentan las conclusiones relevantes a partir de los objetivos, la hipótesis y los resultados que se obtuvieron a partir del análisis de los datos recolectados.

Referente a la primera variable de esta investigación, que trata sobre la *alimentación inadecuada* del 100% de los encuestados, un 42% no considera la cantidad de grasa, calorías y sodio que aporta a su cuerpo cuando elige o prepara sus alimentos, mientras que el 12% indica que sí lo hace y el 10% no.

La segunda variable, acerca del *sobrepeso y la obesidad*, refleja que del 100% de la población estudiada, el 45% presenta una talla normal en el peso, el 42% tiene sobrepeso y, el 13%, obesidad.

Así mismo, al responder a la tercera variable, sobre *inactividad física y sedentarismo*, se plasma que del 100% de la población en estudio, el 42% indica que sí realiza actividad física al menos tres veces a la semana, 38% no la practica y 20% dijo que solo en algunas ocasiones.

En cuanto al *estrés*, que es otra de las variables entre los factores de riesgo modificables, se revela que del 100% de la población en estudio, el 67% afirma que sí existen factores que le provocan estrés en su entorno diario, 17% dice que en algunas ocasiones los hay y el 16% restante manifiesta que no existen.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Seguidamente se encuentran los factores de riesgo no modificables como la *edad*, de lo que resulta que, del 100% de los encuestados, la mayoría se encuentra entre los 21-25 años, que representa el 48% de la población; el 36% se encuentran entre los 16-20 años y el 16% restante entre los 26-30 años.

También se estudia el sexo o género de los participantes, de lo que se desprende que del 100% de la población encuestada, el 34% pertenece al género femenino y el 66% al género masculino.

Por último, se investigó sobre la herencia genética, de lo que los datos recolectados muestran que del 100% de la población encuestada, 53% tiene antecedentes de hipertensión arterial, 25% no los tiene y 22% desconoce sobre eso.

En cuanto a los objetivos propuestos en esta investigación, el primero es determinar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la HTA que padecen los estudiantes internos de la Unadeca, de lo que se encontró que sí existen, como mala alimentación. De hecho, el 42% de la muestra no considera las grasas y calorías que aporta a su cuerpo a la hora de elegir o preparar sus alimentos. También, el sobrepeso se da en un 43% de la población estudiada, la inactividad física está presente en un 38% de los estudiantes, el estrés abarca un 67% del total de los participantes, mientras que el rango de edad para ser más propenso a padecer HTA está presente en el 16% de la población que tiene entre 26-30 años.

El sexo es un factor muy importante en este estudio, dado que el género masculino es el más propenso a padecer HTA, pues el 66% de los encuestados pertenece al género masculino. También, otro de los factores de riesgo encontrados es la herencia genética, pues demuestra que un 53% de la población en estudio tiene antecedentes genéticos de HTA.

El segundo objetivo planteado es realizar un *test* de factores de riesgo asociados a la

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

HTA para determinar cuáles padecen los estudiantes, cuáles son modificables y cuáles no. Al final, se identificó que los estudiantes padecen todos los factores de riesgo que fueron plasmados en el *test*.

El tercer objetivo se cumplió al realizar una toma de medidas antropométricas a los estudiantes que aceptaron participar en el estudio y que cumplieron con el primer objetivo (realizar el *test* de factores de riesgo). Los resultados muestran que, según el índice de masa corporal, el 42% tiene sobrepeso y el 13% restante tiene obesidad. En cambio, con la toma de P/A se observa que del 100% de la población encuestada, el 50% obtuvo las tres tomas por debajo de 120/80, el 27% por arriba de 120/80, la del 14% fue mayor de 130/80 y el 9% presentó alteraciones en las tres tomas.

Y, como parte del tercer objetivo, se realizó la consulta individualizada a cada paciente, donde se habló sobre medidas preventivas acerca de los factores de riesgo, cómo prevenir la HTA y, además, se despejaron dudas sobre el tema a cada paciente.

Luego de realizar el cuestionario de factores de riesgo y recolectar la información de la base de datos, se procede a dar una numeración a cada pregunta, de manera que las preguntas positivas tienen un valor de 0, las preguntas intermedias (como *en algunas ocasiones o conozco*) un valor de uno y a las negativas un dos. Al sumar todas las preguntas, el total es de 19, que se divide de la siguiente manera:

- Del 1-9: tiene un bajo riesgo de desarrollar HTA a temprana edad.
- Del 10-19: tiene un alto riesgo de desarrollar HTA a temprana edad.

Después de haber sustentado la investigación al verificar el cumplimiento de cada uno de los objetivos, se comprobó que la hipótesis planteada para esta investigación (los estudiantes internos de la UNADECA si poseen factores de riesgo modificables y no

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

modificables asociados a la HTA) sí se cumple en su totalidad.

### **Recomendaciones**

Con base en los resultados obtenidos, se brindan algunas recomendaciones con el fin de promover la prevención de factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial no solo en la población que se estudió, sino en todos los estudiantes; tanto internos como externos, para que las tomen en cuenta para que su salud no se vea afectada y puedan salvar sus vidas a tiempo.

#### ***Recomendaciones para los Estudiantes***

Implementar en su alimentación diaria frutas, vegetales, baja ingesta de grasas, calorías y sodio, tomar abundante agua -por lo menos ocho vasos al día-, hacer ejercicio -al menos tres veces a la semana por más de 15 minutos al día-, hacer cambios en el estilo de vida -como optar por una alimentación más saludable- y no estar expuestos a ambientes que les generen estrés.

Involucrarse en actividades deportivas (como torneos de fútbol, voleibol o alguna actividad donde su cuerpo se ejercite), salir a caminar o a trotar, preocuparse por su chequeo de rutina (en el que se les pueda tomar la presión arterial y el índice de masa corporal) para tener control y no llegar al sobrepeso.

También darles un seguimiento oportuno a los factores de riesgo identificados en cada uno para evitar complicaciones que repercutan en su salud en el futuro.

#### ***Recomendaciones para la Escuela de Enfermería***

Instar a los jóvenes de otras carreras a que no piensen que solo porque no pertenecen al área de salud, no deben cuidar su salud ni su cuerpo.

Capacitar al estudiantado para que, por lo menos, una vez al cuatrimestre se realicen

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

consultas individualizadas en los laboratorios de simulacro para todos los estudiantes que quieran chequearse. Esto sirve para que los alumnos de Enfermería también pongan en práctica sus conocimientos.

Capacitar a los estudiantes y profesores sobre los cambios y estilos de vida que favorecen al cuerpo y que son medidas preventivas de la hipertensión arterial. También hablar más a profundidad sobre este asesino silencioso y hacer entrar en razón que, debido a que esta patología cobra millones de vidas al año (situación que se podrían evitar), es necesario el cuidado integral de la salud para gozar de una vida saludable y libre de enfermedades.

Incluir en el plan de estudios, no solo de la carrera de Enfermería, sino de todas las escuelas, alguna clase en donde se realicen actividades físicas y de relajamiento para incentivar a los estudiantes a preocuparse por su salud, dado que, muchas veces, tener un estado de salud deteriorado repercute de manera negativa en las actividades diarias.

Incentivar a los estudiantes a ir al nuevo gimnasio que la Unadeca inauguró para que puedan utilizarlo para beneficio de su salud; tanto física como mental. De esta manera pueden desestresarse y salir un poco de la rutina diaria.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Bibliografía**

Abujieres Galeano, C. (2019). Factores de riesgo asociados a hipertensión en estudiantes.

*Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, 10.

Asamblea Legislativa (2015). Ley reguladora de investigación biomédica. *Sistema*

*Costarricense de Información Jurídica*, 5.

Naranjo Hernández, Y., Concepción Pacheco, J., Rodríguez, M. (2017). La teoría Déficit de

autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 11.

Alvarez Ochoa, R., Torres Criollo, L., Garcés Ortega, J., Izquierdo Coronel, D. (2022).

Factores de riesgo de hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, p. 11.

Aparicio Lopez, C., Bozzani, A., De Lucas Collantes, C. (2019). Hipertensión arterial en la

adolescencia. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 10.

Araujo Contreras, J., Rivas Avila, E., Ávila Rodríguez, E. H. (7 de 2015). Relación entre

hipertensión arterial y obesidad central. *Discover the world's research*, p. 12.

Azuero, Á. (2018). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de

investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 18.

Contreras, F., Rivera, M., Serrano, J. (enero de 2010). Valoración del paciente hipertenso.

*Revista de la Facultad de Medicina*, p. 21.

Esquivel Solís, V., Jiménez Fernández, M. (Enero de 2015). Aspectos nutricionales en la

prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Costarr Salud Pública*, p. 6.

Figuroa López, C. (2006). Factores de riesgo de la hipertensión arterial y la salud

cardiovascular. *Anales de psicología*, 7.

Flores, F. F. (Mayo de 2011). Guía para la detección, tratamiento y diagnóstico de la HTA, p.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

62.

Garmendia Robles, K. A., Figueroa Luna, L. E., Paz Banegas, H. A., Abujieres Galeano, C.

M. (2019). Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en estudiantes.

*Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, 10.

Gijón Conde, T., Gorostidi, M. (2018). Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión

Arterial. *Elsevier*, 129.

Godínez, G. M. (2011). El asesino silencioso. *Medigraphic*, 3 .

Gotthelf, S. J. (noviembre de 2012). Prevalencia de HTA y factores de riesgo asociados.

*Minsterios de saúde*, p. 117.

Gourzong Taylor, C., Fiedler Velásquez, E. (Mayo de 2015). Acta médica costarricense.

*Scielo*, p. 16.

Guadalajara Boo, J. F., Quiroz Martínez, V. A., Martínez Reding García, J. O. (2017).

Definición, fisiopatología y clasificación. *Medigraphic*, 9.

Gue Martini, W. M. (2012). Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables

en la estrategia salud de la familia. *Scielo*, 12.

Hidalgo Parra, E. (2018). Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Revista Científica*

*Arbitrada en Investigaciones de la Salud*, 14.

Iben Arfox, M. B. (2018). Hipertensión arterial en estudiantes de medicina de la UPAP.

*FELSOCEM*, 5.

Lemus Valdez , M., Castillo Herrera , J. (marzo de 2018). Estudios sobre las bases genéticas

de la hipertensión arterial. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*, p. 16.

López, P. L. (2008). Población y muestreo. *Scielo*, 4.

Louzurica, L. Z., Izquierdo, J. Q., Vinuesa Mañes, J., Redón Más, J. (2016). Prevalencia de

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

hipertensión arterial. *Revista Española de Salud Pública*, 11.

Moscariello, M. M. (2015). *Proyectos educativos CR*. Obtenido de

<https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/>

Olvera Arreola, S. (Noviembre de 2014). *Biblioteca Las Casas – Fundación Index*. Obtenido de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0771.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (25 de Agosto de 2021). *Hipertensión*. Obtenido de <https://www.who.int/es/health-topics/hypertension>

Otzen, T., Manterola, C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. Int. J. Morphol.

Patel, P., Ordunez, P., Di Pette, D., Escobar, M. C., Hassell, T., Wyss, F., . . . Angell, S. (2017). Mejor control de la presión arterial reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares. *Pan American Journal of Public Health*, 12.

Quesada López, E., Evans Meza, R., Bonilla Carrión, R., Fallas Rojas, J. (2020). Tendencia y evolución de la mortalidad por hipertensión arterial en Costa Rica. *Revista Hispanoamericana Ciencias de la Salud*, 11.

Valero, R. & Garcia Soriano, A. (2010). Normas, consejos, clasificaciones sobre hipertensión arterial. *Enfermería global*, 14.

Romero Giraldo, M., Avendaño Olivares, J., Vargas Fernández, R. (marzo de 2020). Diferencias según sexo en los factores asociados a hipertensión arterial en el Perú. *Scielo*, p. 13.

Ruenes, Y. M., Quintero Velásquez, M., Saldarriaga Franco, J. (7 de junio de 2022). La hipertensión arterial no controlada y sus factores asociados en un programa de

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

hipertensión. *Revista Colombiana de Cardiología*, p. 28.

Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. d. (2014). Metodología de la investigación. Mexico D.F: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V.

Sánchez, J. A., Zumbado Ulate, M. T. (2011). Prevalencia y manejo de la hipertensión arterial en consultorio privado en Santa Bárbara-Heredia, Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 8.

Simao, M., Hayashida, M., Dos Santos, C., Nogueyra, M. (2008). La hipertensión arterial entre universitarios de Lubango. *Artigo Original*, 8.

Stoyanovich, P. A. (2019). *Estrés como factor de riesgo en hipertensión arterial. Una revisión sistemática.*

Tocabens, B. E. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Scielo*, 9.

Torres, J. A. (Diciembre de 2011). Prevalencia de hipertensión y prehipertensión en jóvenes. *Universidad y salud* , p. 11.

Torres, J. A. (Julio de 2017). Prevalencia de hipertensión y prehipertensión en jóvenes. *Scielo*, p. 18.

Ulate Montero, G., Hernández Gómez , R., Fernandez Ramirez, A. (2019). Evaluación inicial de un grupo de jóvenes con cifras de P.A. sobre el percentil 90. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*, p. 9.

Verdecchia, P., Angeli, F. (2013). Detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Revista Española de cardiología* , 5.

Vidal L, M. (2022). Cómo elaborar un marco conceptual. *Programa de apoyo a la comunicación académica*, 5.

**Índice de abreviaturas**

H.T.A: Hiper tensión arterial.

I.M.C: Índice de Masa Corporal.

MmHg: Milímetros de mercurio.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PA: Presión arterial.

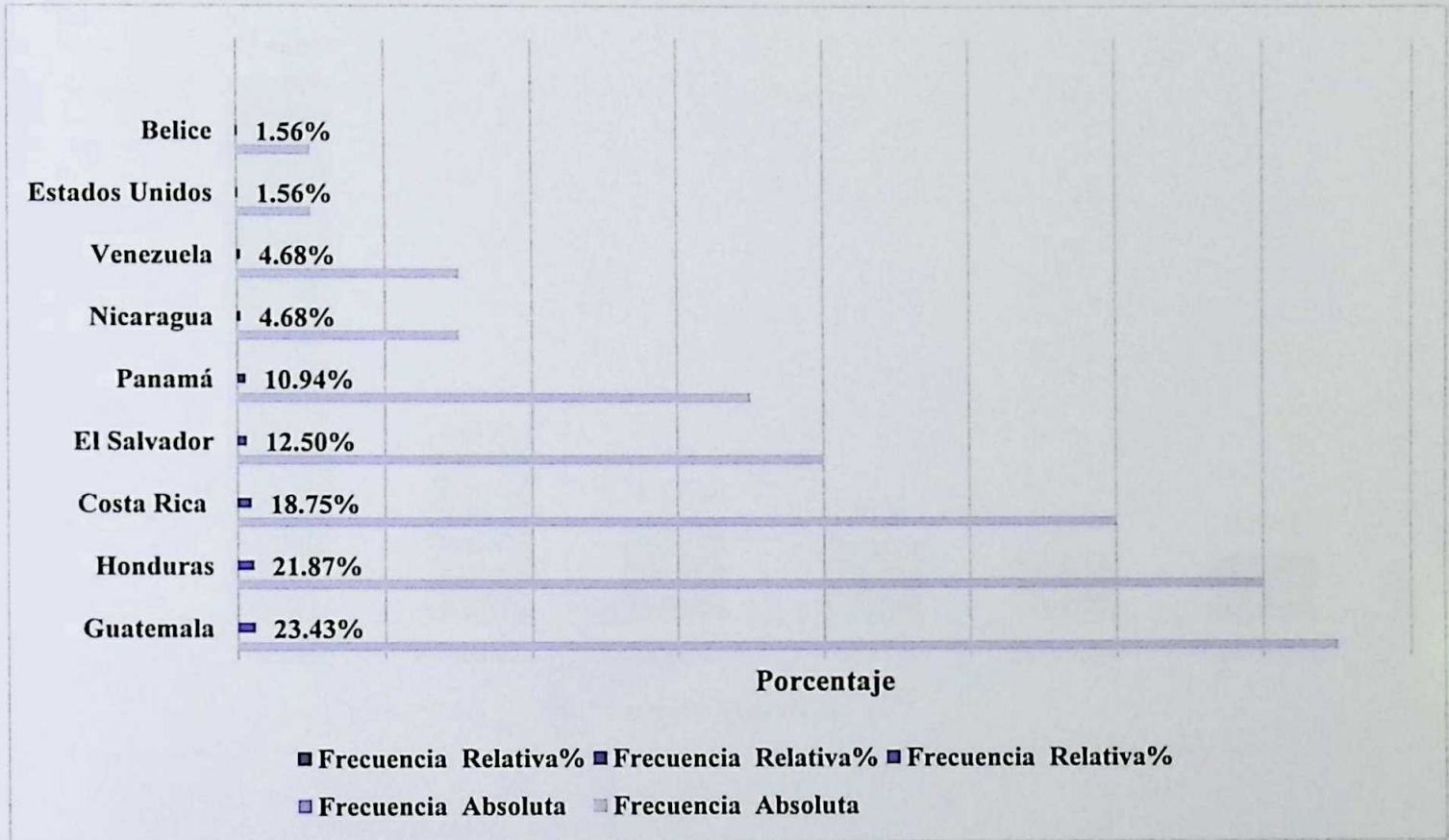
UNADECA: Universidad Adventista de Centro América.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexos

## Anexo 1, figura 1

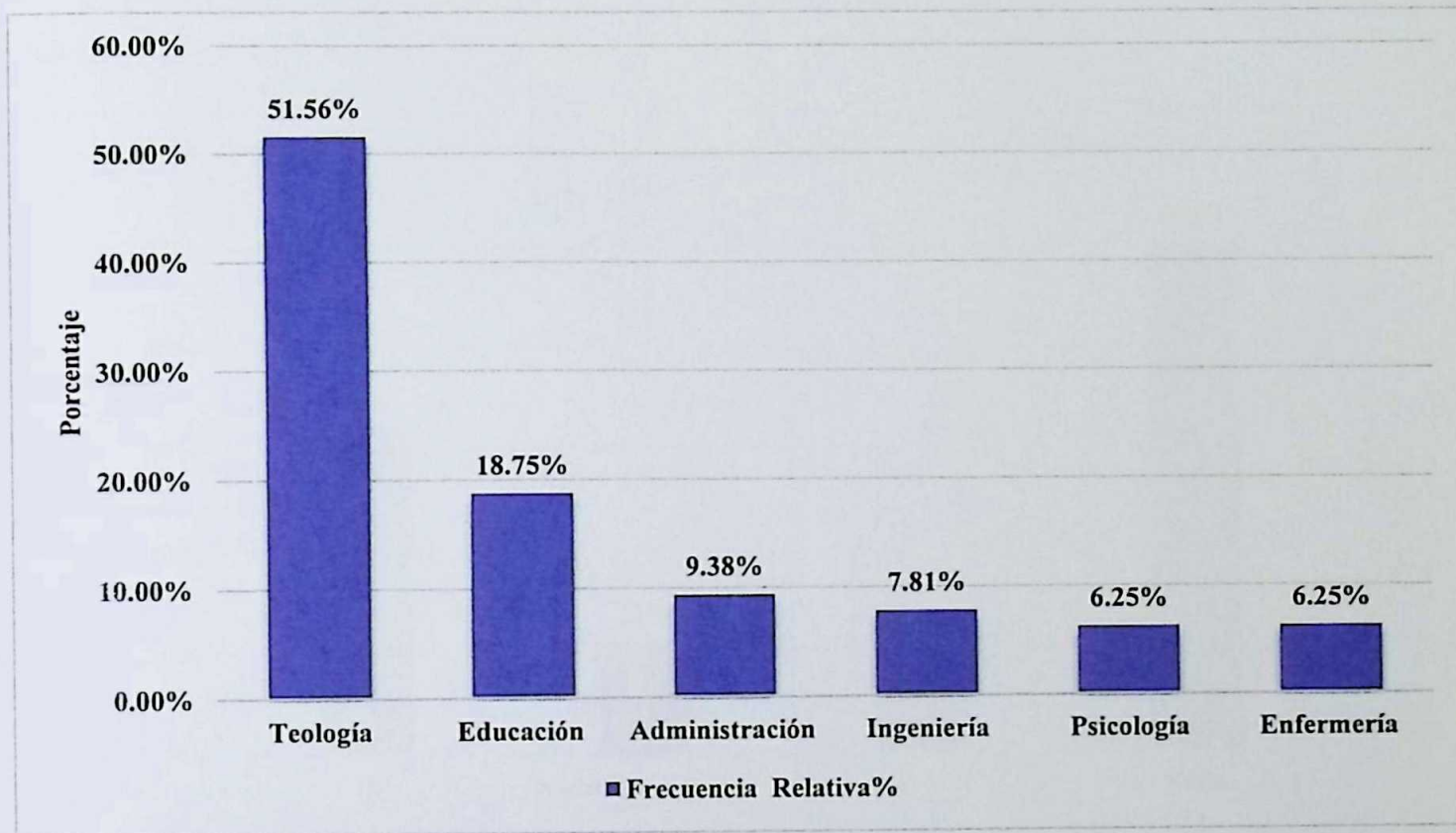
*País de procedencia de los estudiantes participantes en el estudio*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 2, figura 2

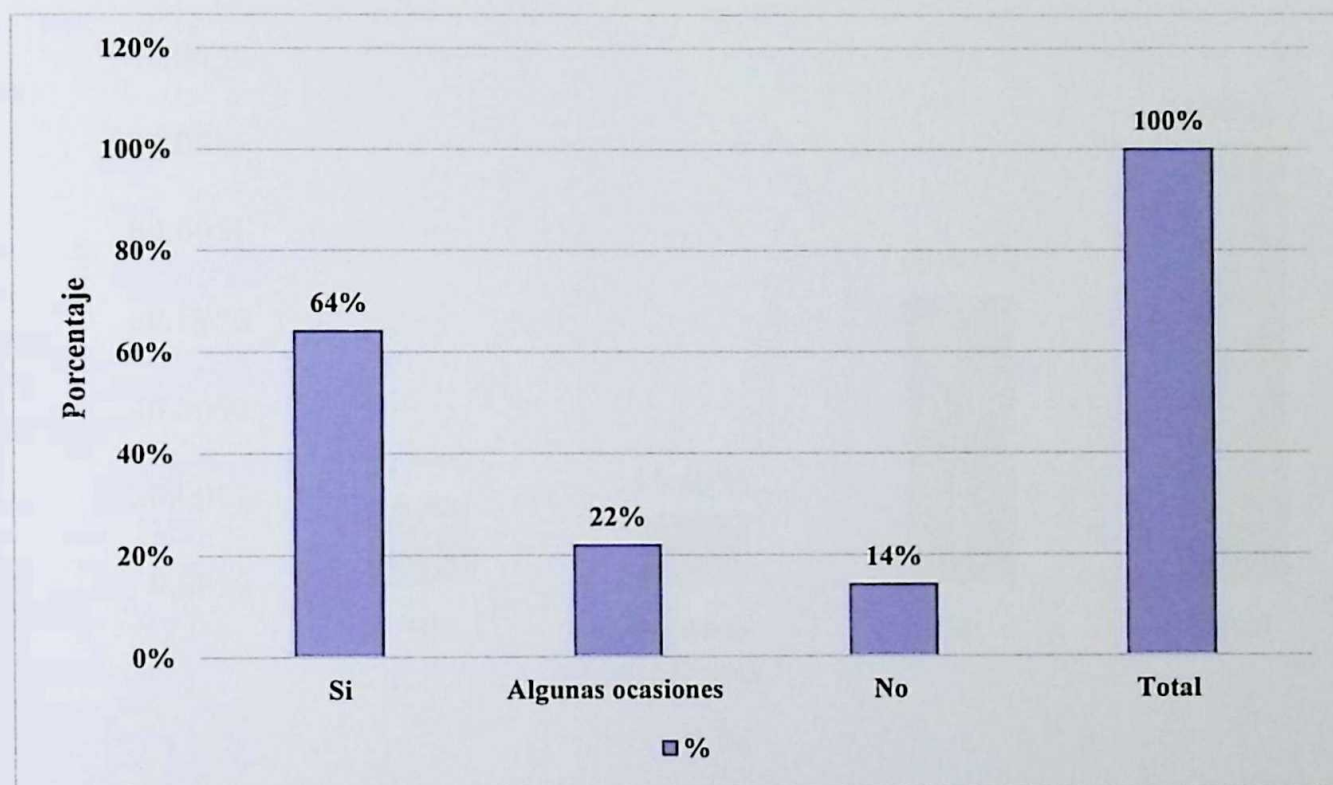
*Carreras profesionales de los estudiantes de la Unadeca*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 3, figura 3

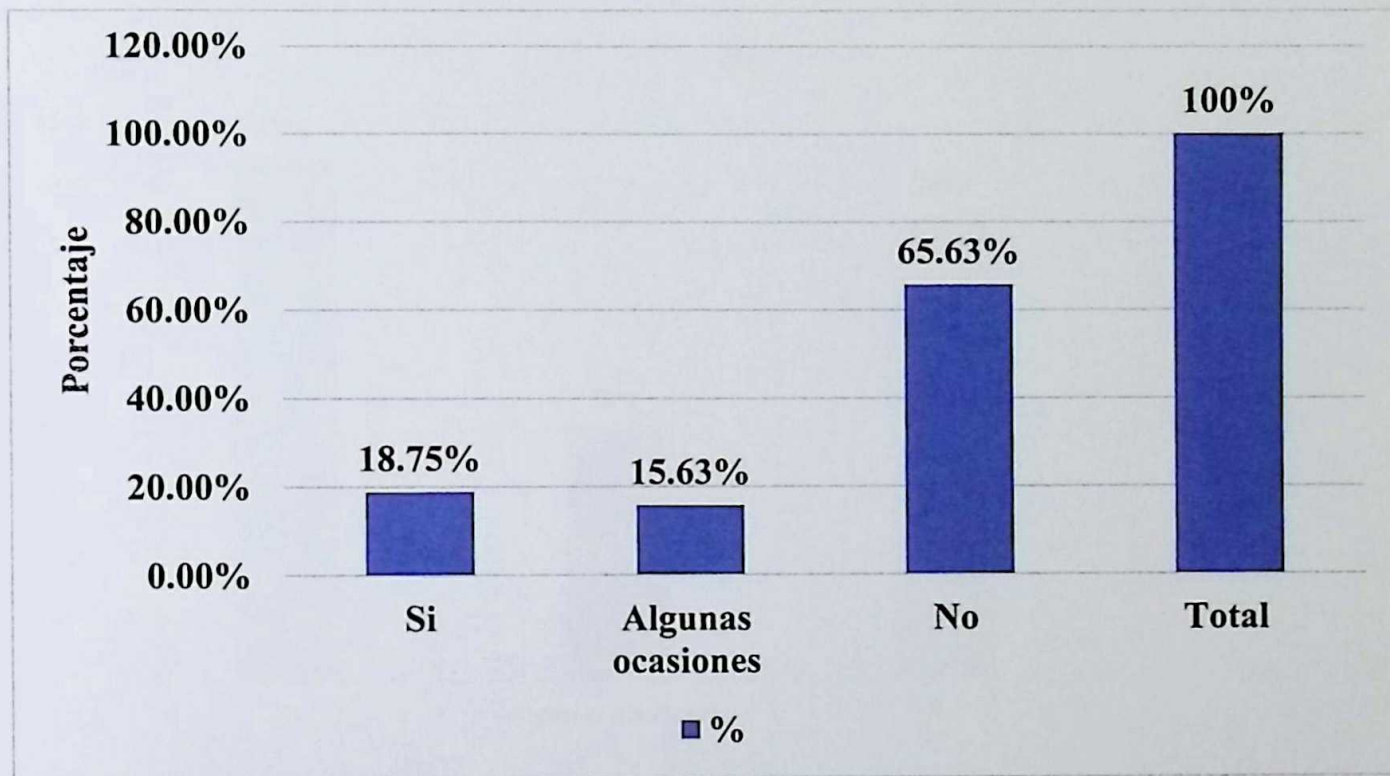
*Porcentaje de estudiantes de Unadeca que integran frutas y vegetales en su alimentación diaria*



# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 4, figura 4

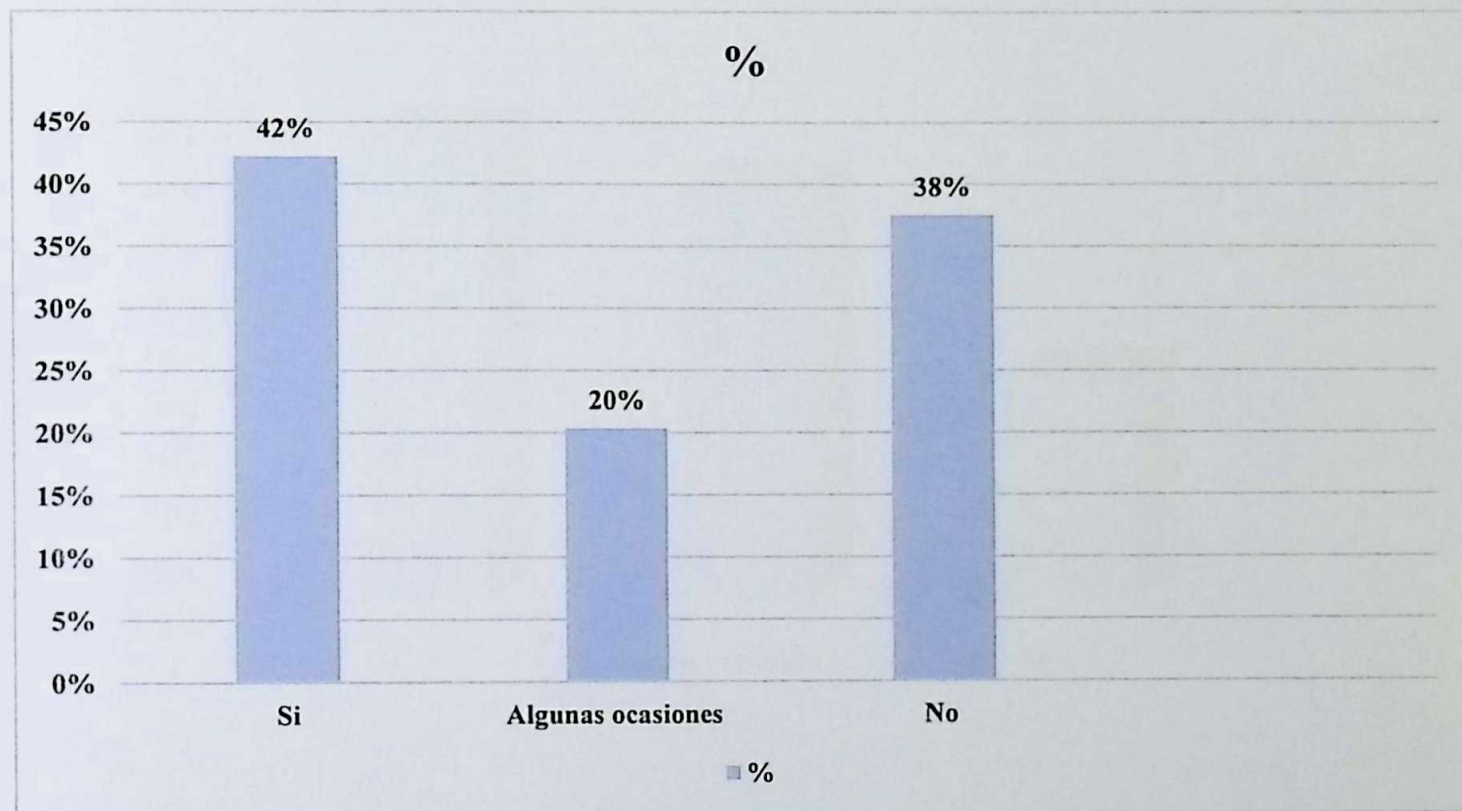
*Cantidad de estudiantes que consideran la cantidad de grasa, calorías y sodio que aportan a su cuerpo cuando eligen o preparan sus alimentos*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 5, figura 5

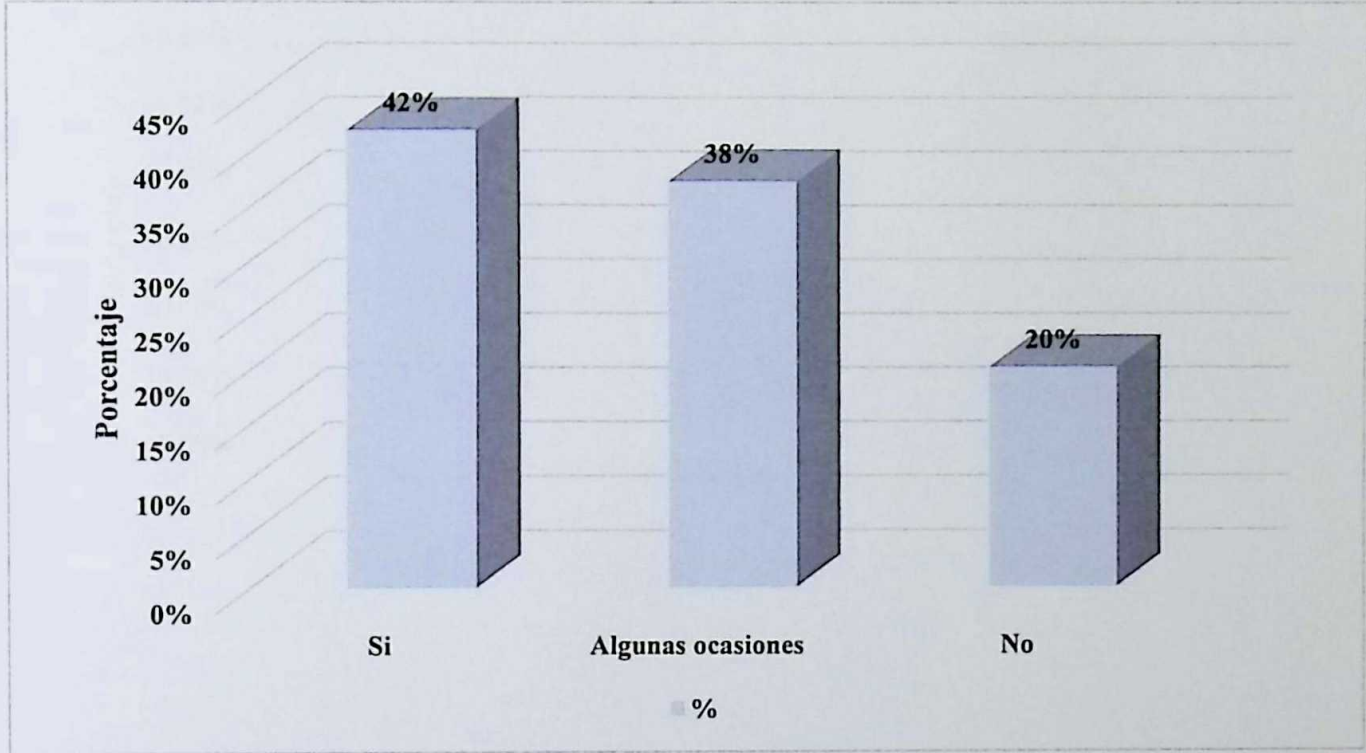
*Consumo de agua razonablemente, por lo menos, ocho vasos al día por parte de los estudiantes de Unadeca – Pregunta 3*



# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 6, figura 6

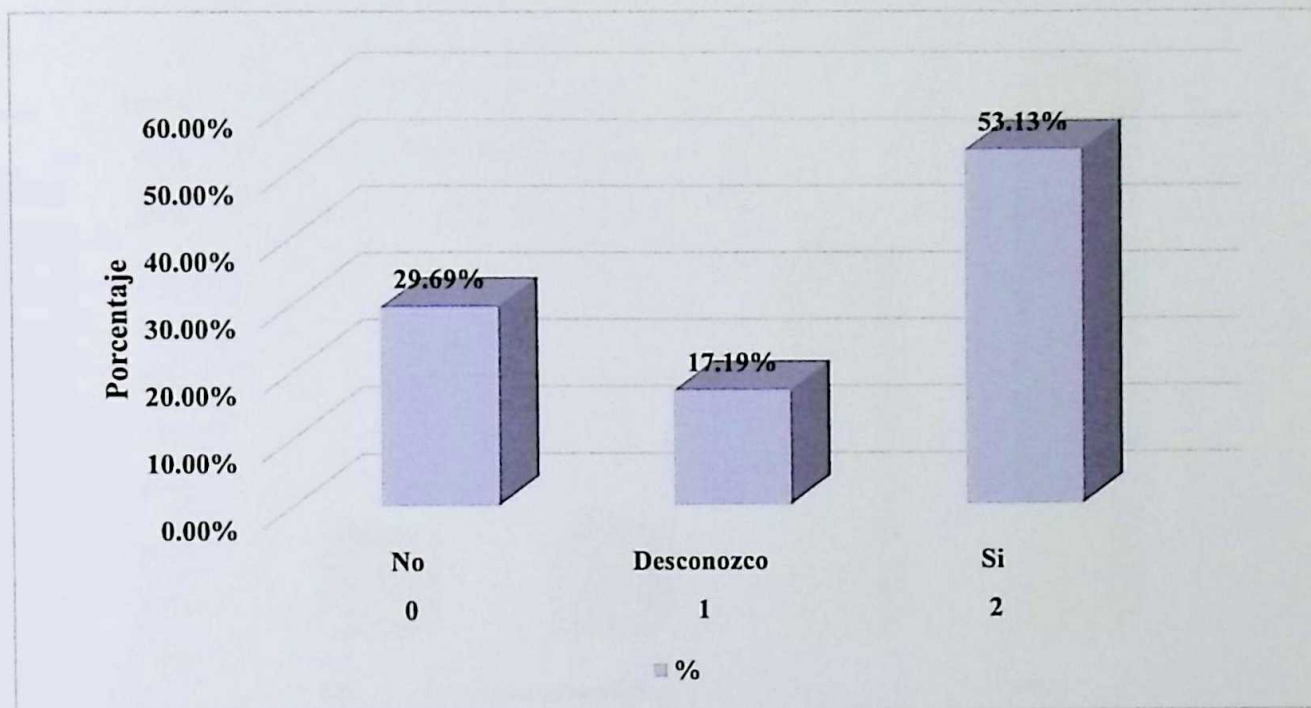
*Realización de actividad física, al menos, tres veces a la semana en tiempos de 15 a 30 minutos por parte de los estudiantes internos de la Unadeca*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 7, figura 7

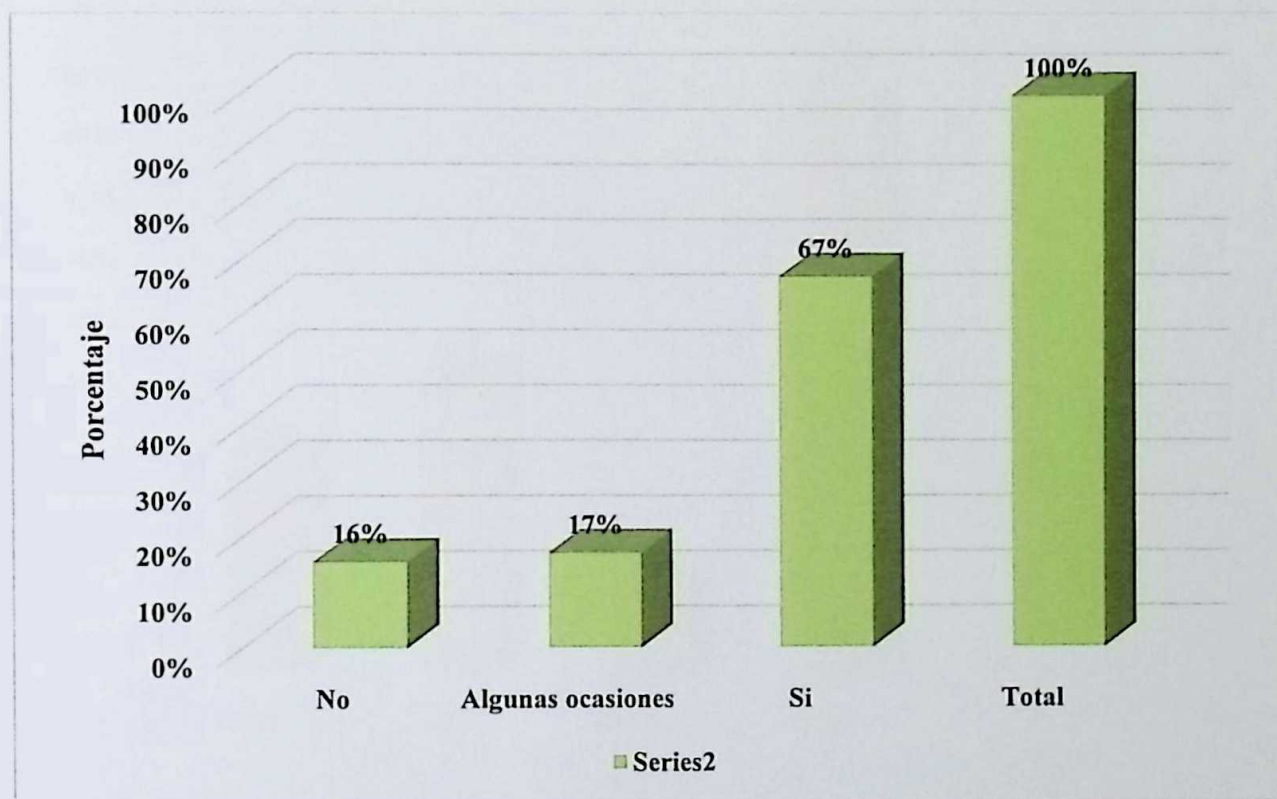
*Antecedentes de sobrepeso y obesidad en familiares cercanos a los estudiantes de la Unadeca*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 8, figura 8

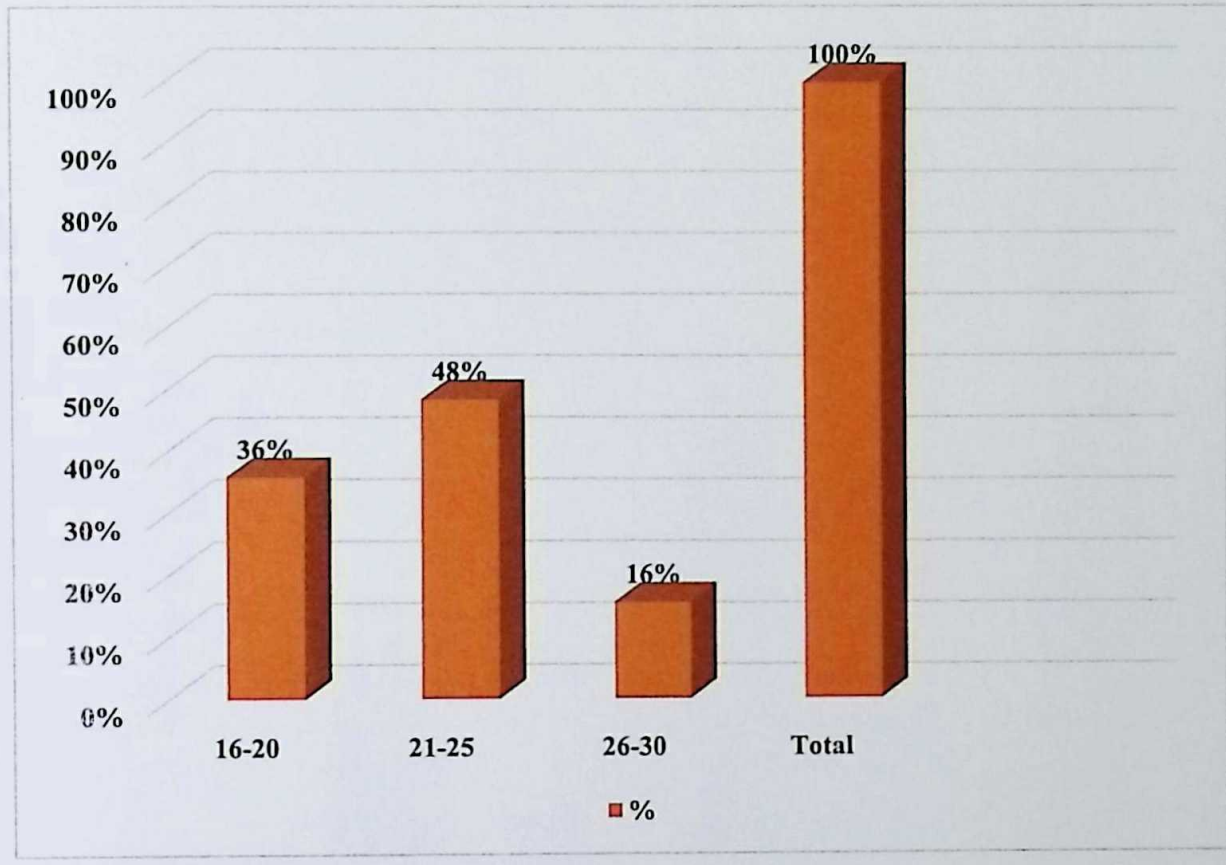
*Existencia de factores que provoquen estrés en el entorno diario*



# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 9, figura 9

*El rango de edades en el que se encuentran los participantes del estudio*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 10, figura 10

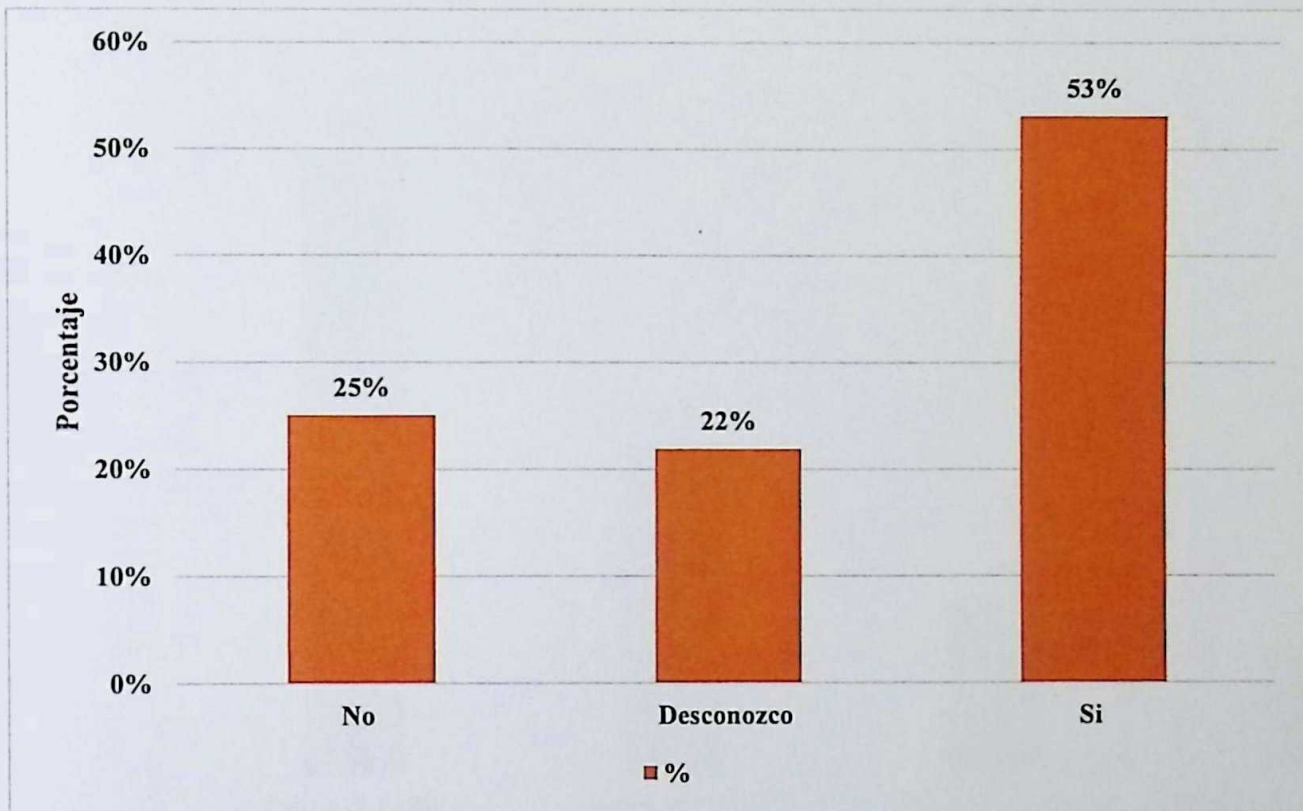
*Género al que pertenece cada persona en estudio*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 11, figura 11

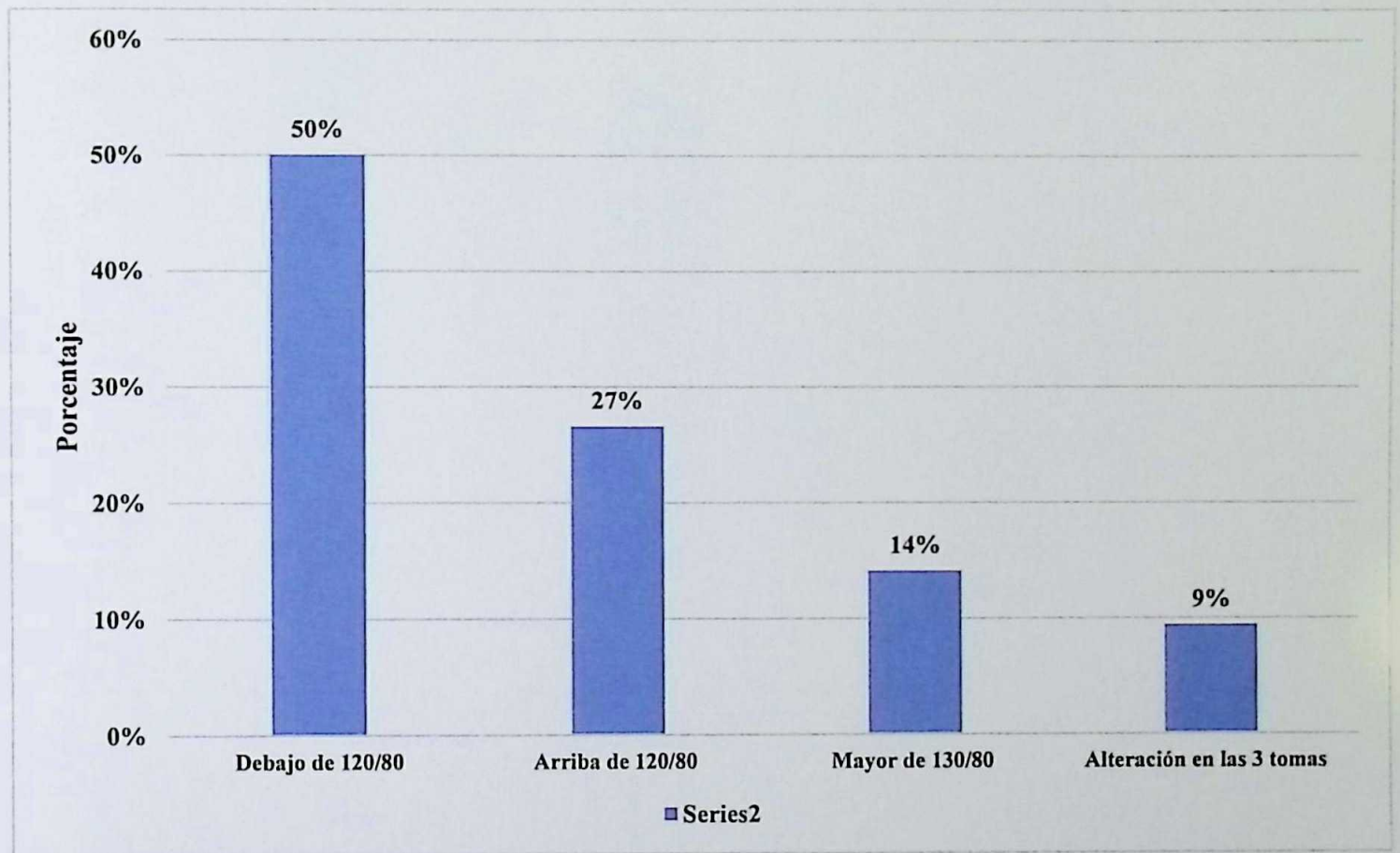
*Porcentaje de antecedentes familiares de hipertensión arterial en los estudiantes de la Unadeca*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

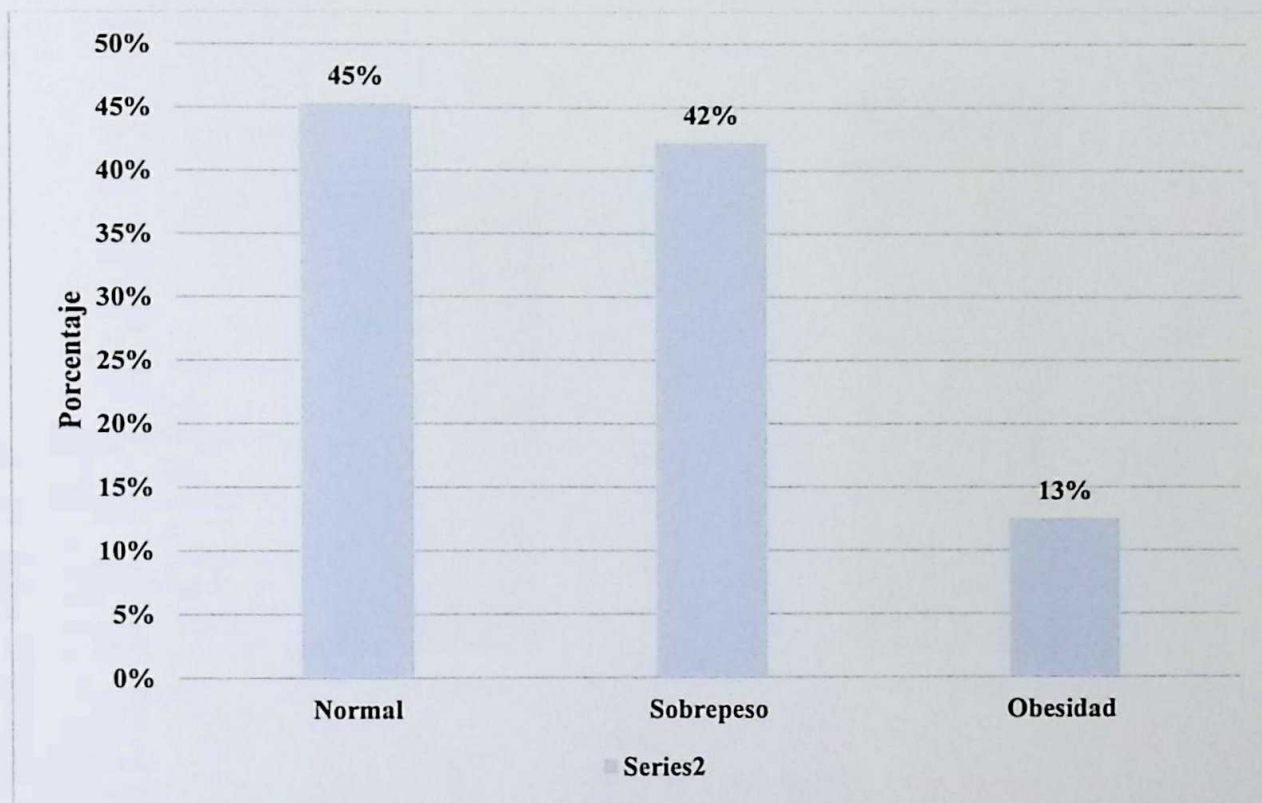
## Anexo 12, figura 12

*Toma de presión arterial en tres tiempos en la consulta individualizada a los estudiantes de la Unadeca*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

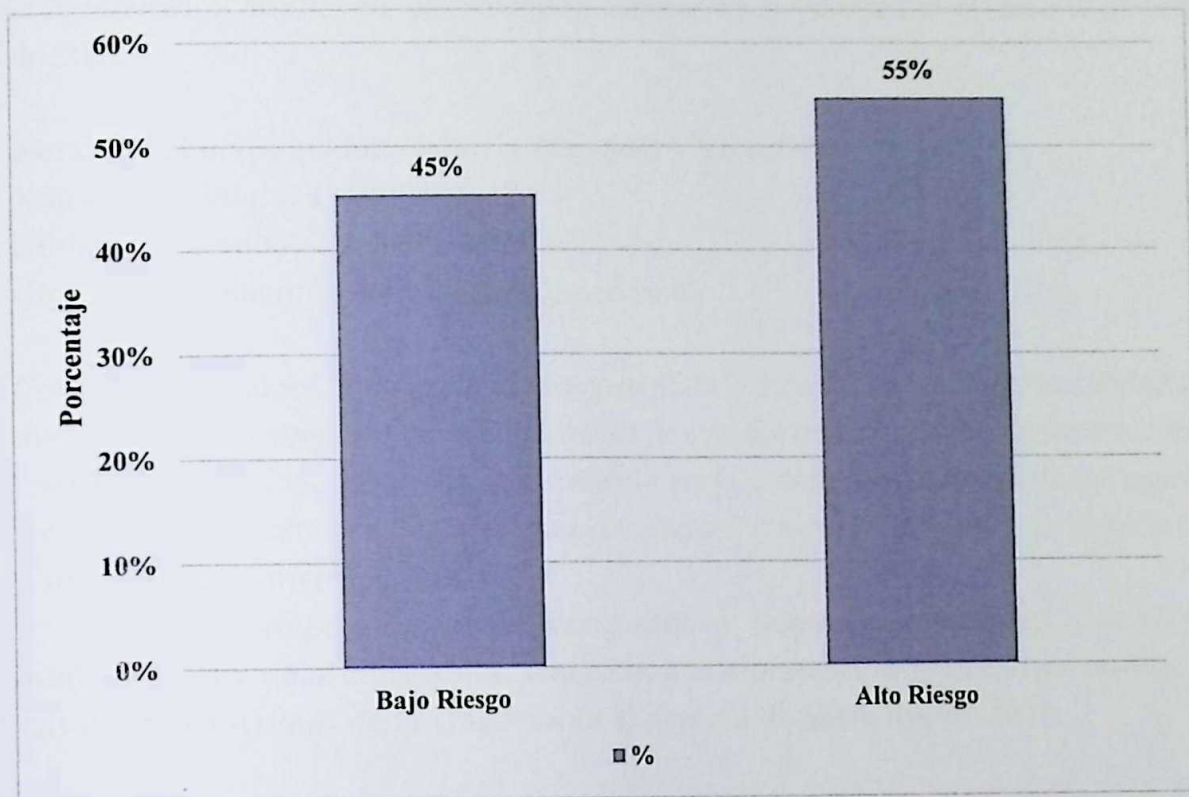
## Anexo 13, figura 13

*IMC de los estudiantes*

# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 14, figura 14

*Suma total de la puntuación del test y la consulta individualizada*



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Anexo 15. Consentimiento informado**

**Tema:** Estudio sobre los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril-agosto de 2022.

Nombre del investigador: Gabriela Alejandra Medina Carías

Número de cédula: 134000426912

Número de celular: 7042-5764

Correo electrónico: hgabriela2017@gmail.com

Como investigadora, reconozco la responsabilidad de certificar la confidencialidad en el manejo de la información obtenida a través de este documento, me comprometo a asegurar el respeto, la dignidad, beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia de los sujetos participantes de este estudio, así como la transparencia en el tratamiento de la información utilizada para la investigación.

El objetivo principal de la investigación es: **Determinar los factores de riesgo modificables y no modificables, asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la Unadeca en el periodo de abril- agosto 2022.**

**Consecuencias:**

No existen consecuencias que atenten contra el derecho humano.

No existen beneficios de participación en el estudio.

No existen pagos o remuneración económica.

En mi voluntad, como sujeto de estudio, autorizo que la información brindada por mi persona sea utilizada únicamente por la investigadora de este estudio; siempre y cuando se me respete mi derecho de confidencialidad, integridad y justicia como persona. Como sujeto de estudio, manifiesto mi comprensión y entendimiento de participación en esta investigación, en la que serán utilizados datos personales aportados y en garantía de mi derecho a la privacidad y confidencialidad de la información brindada al investigador.

Acepto participación

No acepto participación

---

Firma del participante

---

Cédula identidad/Número de residencia

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Anexo 16. Instrumento de recolección de datos

#### **Cuestionario: Identificador de factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial**

Estudio sobre los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica en el período de abril-agosto de 2022.

#### **Sección 1**

Requisito para optar por el grado académico de licenciatura en Enfermería.

#### **Consentimiento informado**

Como investigadora, reconozco la responsabilidad de certificar la confidencialidad en el manejo de la información obtenida a través de este documento, me comprometo a asegurar el respeto, la dignidad, beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia de los sujetos participantes de este estudio, así como la transparencia en el tratamiento de la información utilizada para la investigación.

- **Consentimiento para participar en la investigación**
  - Acepto
  - No acepto

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Sección 2****Datos personales relevantes.**

**Marque la opción correcta de acuerdo con sus datos personales:**

**Nacionalidad**

- Honduras
- El salvador
- Costa Rica
- Nicaragua
- Guatemala
- Panamá
- Belice
- Estados Unidos
- Venezuela
- México
- Curazao

**Elija la carrera a la que pertenece**

- Educación
- Enfermería
- Teología
- Ingeniería en sistemas
- Psicología
- Administración

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL****Sección 3**

**Factores de riesgo modificables y no modificables.**

**Seleccione la respuesta correcta de acuerdo con sus conocimientos y criterios.**

**Factores de riesgo modificables**

**1. ¿Integra frutas y vegetales en su alimentación diaria?**

- Sí
- No
- Algunas ocasiones

**2. ¿Al momento de elegir o prepara sus alimentos, usted considera la cantidad de grasa, calorías y sodio que estos aportarán a su cuerpo?**

- Sí
- No
- Algunas ocasiones

**3. ¿Consume agua razonablemente, al menos, ocho vasos al día?**

- Sí
- No
- Algunas ocasiones

**4. ¿Realiza algún tipo de actividad física, al menos tres veces a la semana, en un tiempo razonable de 15 a 30 minutos?**

- Sí
- No
- Algunas ocasiones

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**5. ¿En su familia cercana hay antecedentes de sobrepeso y obesidad?**

- Sí
- No
- Desconozco

**6. ¿En su entorno diario existen factores que le provoquen estrés?**

- Sí
- No
- Algunas ocasiones

**Factores de riesgo no modificables**

**1. Elija el rango de edad en el que se encuentra:**

- 16-20
- 21-25
- 26-30

**2. Género**

- Masculino
- Femenino

**3. ¿En su familia cercana hay antecedentes de hipertensión arterial?**

- Sí
- No
- Desconozco

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Anexo 16. Instrumento de recolección base de datos de los participantes en *Acces*

Consulta Individual INTERNOS 2022									
Paciente #	Nacionalidad	Edad	Talla	Peso	IMC	P/A 1era toma	P/A 2da toma	P/A 3ra toma	
1	Panama	24	1.67	80.55	28.5 S	122/83	120/77	119/81	
2	Guatemala	20	1.56	56	23.0 N	105/46	107/51	111/65	
3	Honduras	23	1.65	71.55	26.1 S	136/75	123/75	110/73	
4	Panama	21	1.50	50.75	22.2 N	88/65	121/80	126/78	
5	Costa Rica	23	1.50	48.20	21.3 N	113/70	94/75	135/101	
6	Panama	25	1.65	65.20	23.9 N	98/56	110/60	109/70	
7	Costa Rica	20	1.75	75.30	21.4 S	120/77	105/62	122/83	
8	Guatemala	20	1.71	98.35	33.5 O	121/80	110/69	101/69	
9	Guatemala	30	1.57	53.85	21.85 N	94/75	100/56	123/82	
10	Honduras	19	1.61	74.45	21.5 N	110/60	121/77	103/57	
11	El Salvador	20	1.61	57.60	22.0 N	105/62	106/77	107/68	
12	Guatemala	20	1.79	74	23.1 N	110/69	112/67	115/65	
13	Guatemala	20	1.53	57.5	24.3 S	100/56	109/63	120/59	
14	Costa Rica	21	1.64	62.65	23.1 N	121/77	108/6	106/69	
15	Honduras	24	1.79	103.25	32.1 S	106/77	111/49	105/65	
16	Honduras	27	1.65	56.95	21.7 N	112/67	102/78	112/69	
17	Costa Rica	21	1.84	94.70	27.8 S	109/63	112/67	120/72	
18	Panama	19	1.64	56.5	20.8 N	108/6	118/74	120/65	
19	Venezuela	22	1.66	68.5	24.7 S	111/49	105/45	99/66	
20	Belice	19	1.78	80.50	25.2 S	102/78	108/77	119/74	
21	Guatemala	23	1.64	64.55	23.8 N	112/67	107/65	109/62	
22	Honduras	23	1.73	96.85	31.7 O	118/74	115/72	115/64	
23	Honduras	21	1.77	64.25	20.4 N	122/33	125/38	128/73	
24	El salvador	23	1.60	59.70 kg	23.0 N	104/62	117/66	110/71	
25	Nicaragua	22	1.64	62.50	23.1 N	103/59	120/97	98/68	
26	Panama	22	1.48	44.05	20.1 N	98/59	100/78	102/71	
27	Guatemala	20	1.70	64.85	22.1 N	113/45	117/50	118/70	
28	Venezuela	30	1.80	71.35	21.9 N	130/98	110/97	119/68	
29	Honduras	29	1.68	62.72	22.0 N	119/81	130/47	113/72	
30	Guatemala	21	1.68	64.85	22.7 N	105/69	111/65	122/83	
31	Costa Rica	21	1.78	63.10	19.9 N	118/70	123/87	105/46	
32	Costa Rica	23	1.77	81.95	25.9 S	135/78	132/63	136/75	
33	Honduras	20	1.70	71.15	24.6 S	11/65	119/39	88/65	
34	Guatemala	18	1.60	70.5	27.3 S	112/78	132/86	113/70	
35	Nicaragua	20	1.56	63	25.9 S	112/78	94/75	98/56	
36	Costa Rica	19	1.88	101.05	28.6 S	134/78	110/60	120/77	
37	Honduras	22	1.58	60.40	24.0 S	111/72	105/62	121/80	
38	Nicaragua	23	1.72	79.15	26.7 S	110/73	110/69	94/75	
39	El Salvador	21	1.72	83.65	28.1 S	126/78	100/56	110/60	
40	Honduras	20	1.75	104	34.0 O	135/101	121/77	105/62	
41	El Salvador	20	1.65	70.45	25.7 S	109/70	106/77	110/69	
42	Guatemala	26	1.47	43.25	19.9 B	101/69	109/63	121/77	
43	Honduras	20	1.75	74.55	24.2 S	123/82	132/43	106/77	
44	Guatemala	21	1.60	68.30	26.6 S	103/57	127/76	112/67	
45	Costa Rica	23	1.89	63.40	17.6 B	107/68	117/54	109/63	
46	Honduras	22	1.66	81.64	29.4 O	115/65	115/76	108/6	
47	Venezuela	19	1.64	108.23	40.2 O M	120/59	123/80	111/49	
48	Guatemala	24	1.77	83	26.5 S	106/69	131/69	102/78	
49	Guatemala	24	1.63	51.35	19.2 B	105/65	120/70	112/67	
50	Guatemala	27	1.67	58.05	20.8 N	112/69	114/43	118/74	
51	Costa Rica	18	1.54	73.20	30.87 S	120/72	119/80	122/33	
52	Costa Rica	21	1.75	69.30	22.5 N	99/66	111/72	104/62	
53	Costa Rica	26	1.65	71.70	26.1 S	120/65	110/73	103/59	
54	Guatemala	23	1.79	65.20	20.3 N	119/74	126/78	106/78	
55	Panama	19	1.64	74.90	27.85 S	109/62	135/101	127/60	
56	Nicaragua	21	1.76	77.25	24.9 S	115/64	109/70	124/82	
57	Estados Unidos	20	1.75	72.65	23.5 N	128/73	122/83	123/78	
58	Honduras	23	1.60	83.90	32.4 O	110/71	101/69	109/68	
59	Costa Rica	28	1.52	57.75 kg	24.7 N	102/71	103/57	116/87	
60	Honduras	20	1.59	59	23.3 S	118/70	107/68	101/43	
61	Panama	23	1.70	79.10	25.2 S	119/68	115/65	110/80	
62	Venezuela	20	1.57	81	32.9 O	113/72	120/59	123/61	
63	Guatemala	20	1.60	61.30	23.8 N	98/68	123/82	121/76	
64	Venezuela	21	1.69	77.55	27.0 S	122/83	112/67	100/56	

# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 17. Formato utilizado en Excel para tabular datos



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 18. Carta de solicitud de aprobación de tema de tesis



**UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTRO AMÉRICA  
CONSEJO TÉCNICO DE ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**Solicitud de Aprobación de Tema de Tesis**

Yo, **Gabriela Alejandra Medina Carias** con cédula N.º 134000426912, estudiantes del programa de Enfermería, respetuosamente sometemos a consideración del Consejo Técnico de Escuela el siguiente tema de tesis como requisito final de graduación:

**TEMA**

**Estudio sobre los factores de riesgo modificables y no modificables, asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la UNADECA en el periodo de abril- agosto 2022.**

**DECLARACION DEL PROBLEMA**

**¿Cuáles son los factores de riesgo modificables y no modificables, asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la UNADECA en el periodo de abril- agosto del 2022?**

**OBJETIVO GENERAL**

**Determinar los factores de riesgo modificables y no modificables, asociados a la hipertensión arterial que padecen los estudiantes internos de la UNADECA en el periodo de abril- agosto del 2022.**

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- **Realizar un test de factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial para determinar cuáles padecen los estudiantes, y cuales son modificables y cuáles no.**
- **Realizar una de toma de P.A, talla, peso e índice de masa corporal en los estudiantes que completaron el test de factores de riesgo modificables y no modificables para tener un mejor control sobre los factores.**
- **Brindar una consulta individualizada sobre medidas preventivas a cerca de los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial y como prevenirla.**

**TUTORES SUGERIDOS**

1. **Nombre: Gabriela Bonilla Sequeira N° de teléfono: 8882-9430**
2. **Nombre: Luz Marina López Gonzáles N° de teléfono 8853-8748**
3. **Nombre: Alessia Rocha N° de teléfono 8888-7442**

# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Los (Las) suscritos(as) nos comprometemos a trabajar esta tesis con la seriedad académica y la honestidad que el grado al que aspiramos implica. Si alguno(a) de los(las) dos abandona el trabajo de tesis, el(la) otro(a) podrá continuar con el mismo, utilizando con toda libertad la información hasta entonces recabada.

*Gabriela Medina*

Firma del estudiante

*Gabriela Medina*

Firma del estudiante

Fecha de entrega de la solicitud \_\_\_\_\_



## PARA USO DEL CONSEJO TÉCNICO DE POSGRADO

El resultado del estudio de la solicitud de aprobación del tema para tesis es el siguiente:

       APROBADA

APROBADA CON LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

- Revisar los factores de riesgo en que??*
- Valorar hacer el instrumento basado en revisión sistemática 10-15 Art. científicos. // Gramática - Ortografía.*
- Basar el obj. general así como los específicos.*
- UNADELT compl. en el título. Siempre buscar el aporte para Enfermería.*

       NO APROBADA POR LAS SIGUIENTES RAZONES:

Tutor Asignado *Dra. Gabriela Bonilla Segura.*  
Lectores: 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

*Licdo A Carvajal Lizano*  
Nombre - Presidente del Consejo Técnico

*[Signature]*  
Firma

*16. Jan. 2022.*  
Fecha

Original: Oficina de Registro  
Copias: Archivo de la Escuela  
Estudiante  
Tutor Asignado  
Lectores



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 19. Carta de aprobación de propuesta de tesis



Estimada Gabriela Alejandra Medina Carias.

Estudiante Licenciatura en Enfermería

La escuela de enfermería de la UNADECA, le extiende un cordial saludo. Y le desea muchas bendiciones.

Quiero comunicarle que la Comisión de Tesis de la Escuela de Enfermería, en revisión conjunta, valoro su anteproyecto de tesis, y acordó aprobar el tema:

**“Estudio sobre los factores de riesgo modificables y no modificables, asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la UNADECA en el periodo de abril-agosto 2022”**

Debe incluir las correcciones anotadas en todo el documento, en caso de que hubiera.

El tutor asignado por la Comisión de Tesis es la Dra. Gabriela Bonilla.

Se adjuntando el cronograma para trabajo final de graduación, acorde con el Reglamento de Tesis institucional, que incluye las fechas propuestas para la Defensa de Tesis.

De vital importancia:

- Cumplir completamente el cronograma del proceso de tesis.
- Acatar las sugerencias y recomendaciones del tutor, lectores y filólogo.

Todo esto con el fin único de que el documento esté listo, detallado y preparado, para su defensa.

Siempre deseándole el mayor éxito en este proceso.

Se despide, atentamente.

  
Dra. Agatha Charvati Lizano.

Directora Escuela de Enfermería



**Anexo 20. Carta de aprobación de la tutora para revisión de lectores**

12 de Septiembre del 2022

Señores.

Lectores de Comisión de Tesis.

Universidad Adventista de Centro América.

Facultad de Enfermería.

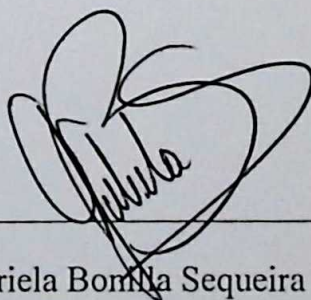
Estimados Señores:

La suscrita Gabriela Bonilla Sequeira, cédula 1-976-240 en mi rol de tutora del Proyecto final de Graduación de la estudiante Gabriela Alejandra Medina Carías para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería cuyo título es:

**“ESTUDIO SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS ESTUDIANTES INTERNOS DE LA UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMÉRICA EN EL PERIODO DE ABRIL- AGOSTO DE 2022”**

Hago constar por este medio el aval de este, ya que cumple con lo estipulado y con el proceso necesario para ser revisado por los lectores.

Es todo,



---

Dra. Gabriela Bonilla Sequeira

Enfermera Profesional

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Anexo 21. Carta aval de la tutora respecto a las correcciones de los lectores**

Martes 11 de octubre del 2022

Señores

UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMERICA.

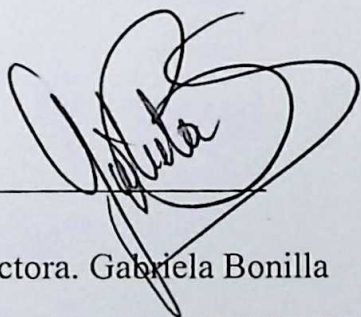
Facultad de enfermería

Comisión de Trabajos Finales de Graduación.

Estimados señores

La suscrita Doctora. Gabriela Bonilla Sequeira en calidad de tutora de tesis titulada **“ESTUDIO SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS ESTUDIANTES INTERNOS DE LA UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMÉRICA EN EL PERIODO DE ABRIL- AGOSTO DE 2022”** presentada por la estudiante: **Gabriela Alejandra Medina Carías**, para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería, fue revisada y se realizaron las correcciones sugeridas por los lectores.

Sin otro particular, suscribe atentamente.



Doctora. Gabriela Bonilla  
Sequeira. TUTORA DE TESIS.

CC/ Estudiante, interesada.

## Anexo 22. Carta de aprobación por parte de la filóloga y su respectiva revisión

## CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA

Heredia, Costa Rica, 4 de noviembre de 2022

Señores  
Universidad Adventista de Centroamérica  
Escuela de Enfermería

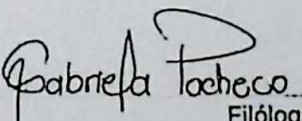
Estimados señores:

Luego de un respetuoso saludo, hago de su conocimiento que he recibido de la estudiante Gabriela Medina Carias, el documento que lleva por nombre: *Estudio sobre los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la hipertensión arterial en los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica en el periodo de abril- agosto de 2022*, para su revisión filológica.

Añado que he procedido a revisar los aspectos de forma, redacción, estilo y otros posibles vicios del lenguaje encontrados en el texto.

Por lo tanto, una vez incorporadas las correcciones recomendadas por parte de la interesada, expido esta carta de aprobación filológica, pues el documento, desde ese punto de vista, se encuentra listo para lo correspondiente.

Se despide, atentamente,



Gabriela Pacheco

Filóloga  
Lcda. A. Gabriela Pacheco Padilla  
Código profesional Colypro: 82630  
Camé Acfil N.° 0128

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 23. Carta de aprobación de la tesis para su respectiva defensa



Señores

**UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTRO AMERICA.**

**Facultad de enfermería**

**Licenciatura de Enfermería.**

**Comisión de Trabajos Finales de Graduación.**

Estimados señores

La suscrita Dra. Gabriela Bonilla Sequeira en calidad de tutora de tesis titulada **“ESTUDIO SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS ESTUDIANTES INTERNOS DE LA UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMÉRICA EN EL PERIODO DE ABRIL- AGOSTO DE 2022”** presentada por la estudiante: Gabriela Alejandra Medina Carías, para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería, considero que cumple con los requisitos estipulados para una tesis, según el reglamento de la institución.

Por lo tanto, doy finalizada las tutorías de esta a entera satisfacción, agradeciendo se le asigne la fecha respectiva para su defensa.

Sin otro particular, suscribe atentamente.

Dra. Gabriela Bonilla Sequeira  
**TUTOR DE TESIS**

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 24. Carta de aval de correcciones presentadas durante la defensa de tesis



Señores

**UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTRO AMERICA.**

**Facultad de enfermería**

**Licenciatura de Enfermería.**

**Comisión de Trabajos Finales de Graduación.**

Estimados señores

La suscrita Dra. Gabriela Bonilla Sequeira en calidad de tutora de tesis titulada **“ESTUDIO SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS ESTUDIANTES INTERNOS DE LA UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMÉRICA EN EL PERIODO DE ABRIL- AGOSTO DE 2022”** presentada por la estudiante: Gabriela Alejandra Medina Carías, para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería, fue revisada y se realizaron las correcciones presentadas por parte de la comisión de evaluación de la defensa de tesis.

Sin otro particular, suscribe atentamente.

---

Dra. Gabriela Bonilla Sequeira  
**TUTOR DE TESIS**

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Anexo 25. Cronograma general del proceso de tesis 2022**

**17 y 18 DE AGOSTO:** Matricular la materia Trabajo Final de Graduación.

**19 DE SEPTIEMBRE:** Entrega de dos copias de la tesis en la dirección de la Escuela de Enfermería, con la carta del tutor de que está lista para ser revisada por los lectores. Tiempo hasta las 10 am.

**20 DE SEPTIEMBRE AL 03 DE OCTUBRE:** Revisión por parte de los lectores del documento.

**03 DE OCTUBRE:** Los lectores regresan los documentos ya revisados para realizar las respectivas correcciones.

**04 DE OCTUBRE AL 11 DE OCTUBRE:** Realizar las correcciones y observaciones de los lectores. Debe ser elaborado en conjunto con el tutor.

**11 DE OCTUBRE:** El tutor elabora una carta avalando que se realizaron las correcciones y observaciones realizadas por parte de los lectores, la cual debe estar firmada. El alumno debe entregarla en la Dirección de la Escuela de Enfermería.

**12 AL 25 DE OCTUBRE:** Entrega del documento al filólogo para la primera revisión. Debe tener código oficial de filólogo reconocido por la Asociación Costarricenses de Filólogos.

**26 de OCTUBRE AL 03 DE NOVIEMBRE:** Trabajar en conjunto con el tutor las recomendaciones del filólogo.

**04 DE NOVIEMBRE:** Recoger en la Oficina de Registro la solicitud de estudio para revisión de documentos para autorizar la Defensa de Tesis.

**04 DE NOVIEMBRE AL 17 DE NOVIEMBRE:** Segunda revisión del documento por parte del filólogo, el cual elabora y entrega dos cartas de aceptación de revisión final.

**17 DE NOVIEMBRE:** Recoger las dos cartas del tutor avalando que el documento está listo para la defensa. Entregar una a la Dirección de la Escuela de Enfermería y la otra carta entregarla junto con la solicitud a la Oficina de Registro.

**17 DE NOVIEMBRE:** Llevar la solicitud a la Oficina de Registro con todo lo solicitado, para que se realice el estudio, para poder matricular la Defensa de Tesis.

**18 DE NOVIEMBRE:** Matricular la Defensa de Tesis.

**13,14 Y 15 DE ENERO 2023:** Defensa de tesis. Iniciando 8:30 am. Se detallan las horas posteriormente a cada postulante.

**22 DE ENERO 2023:** En horario de oficina, entregar en la Escuela de Enfermería el documento empastado, con todas las respectivas firmas y anexar una copia digital para la biblioteca en el empastado y otro para la Escuela de Enfermería (traer ambos CD identificados), para poder pasar las notas a la Oficina de Registro, para continuar el trámite correspondiente a su título.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Anexo 26. Cronograma personal

Cronograma del proceso de tesis													
Actividades	Estrategia	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	May.	Jun	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Selección y conocimiento sobre el tema y planteamiento del problema	Identifica el tema de interés. Análisis del problema y recolección de información.	X	X	X									
Elaboración del anteproyecto	Desarrollo de la temática.		X	X	X								
Aprobación del anteproyecto	Respuesta del Comité Evaluador.					X	X						
Capítulo I: Introducción	Terminar detalles.						X						
Capítulo II: Marco Teórico	Recopilación de la información.						X	X					
Capítulo II: Marco conceptual	Definición de términos.							X					
Capítulo II: Marco empírico	Revisar y agregar información.							X	X				
Capítulo III: Marco metodológico Generalidades	Revisar y agregar información del estudio en curso.							X	X				
Capítulo III: Análisis de datos	Análisis de los resultados.								X				
Capítulo IV: Resultados	Obtención y análisis de resultados.								X				
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones	Respuesta a objetivos e hipótesis.								X				
Revisión de lectores.	Entrega y revisión de correcciones.									X			
Revisión de parte del tutor y filólogo.	Entrega de la tesis con correcciones al filólogo.									X	X		
Defensa y entrega de tesis.	Defensa y entrega final de tesis.											X	X

Fuente: elaboración propia, 2022.

**Índice de tablas**

Tabla 1 .....	35
Tabla 2 .....	44
Tabla 3 .....	45
Tabla 4 .....	46
Tabla 5 .....	47
Tabla 6 .....	49
Tabla 7 .....	50
Tabla 8 .....	51
Tabla 9 .....	52
Tabla 10 .....	53
Tabla 11 .....	54
Tabla 12 .....	55
Tabla 13 .....	56
Tabla 14 .....	57
Tabla 15 .....	58