



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**Factores de riesgo que aumentan la incidencia de hipertensión arterial en
pacientes de 30 a 60 años en el Centro de Salud A, Parque Industrial
Riobamba enero - diciembre 2019**

CRISTIAN EFRAIN GUADALUPE OLIVO

**Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado ante el
Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la
obtención del grado de**

MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

RIOBAMBA - ECUADOR

OCTUBRE 2022

© 2022, Cristian Efraín Guadalupe Olivo

Se autoriza la reproducción total o parcial con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de autor.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El trabajo de titulación, modalidad Proyecto de Investigación y Desarrollo denominado: Factores de riesgo que aumentan la incidencia de hipertensión arterial en pacientes de 30 a 60 años en el Centro de Salud A, Parque Industrial Riobamba enero - diciembre 2019 de responsabilidad del señor Cristian Efraín Guadalupe Olivo, ha sido minuciosamente revisado y se autoriza su presentación.

Lic. Mag. Patricia Alejandra Ríos Guarango; Mag.
PRESIDENTE



Dra. María de los Ángeles Peñafiel Salazar; Mag.
TUTORA



Dra. Erika Patricia Castillo Fiallos; Esp.
MIEMBRO



Dra. Mayra Alejandra Bayas Aranda; Esp.
MIEMBRO



Riobamba, octubre, 2022.

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Cristian Efraín Guadalupe Olivo, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el Trabajo de Titulación modalidad Proyecto de Investigación y Desarrollo, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



Cristian Efraín Guadalupe Olivo

C.I.: 0603557653

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Cristian Efraín Guadalupe Olivo, declaro que el presente Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Lo textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este proyecto de investigación de maestría.



Cristian Efraín Guadalupe Olivo

C.I.: 0603557653

DEDICATORIA

El amor recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupaban mis padres por mi avance y desarrollo de esta tesis, es simplemente único y se refleja en la vida de un hijo.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía y la llegada de sus cafés era para mí como agua en el desierto; gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Gracias a mis hermanos, quienes han sido mi pilar y a quienes he querido llegar con el mejor de los ejemplos, gracias a ellos por su apoyo, consejos y por siempre confiar en mí.

Gracias a mi esposa, mi compañera y mi apoyo, quien de manera incondicional me ha dado aliento y fuerza, como no agradecerte por darme el mayor de mis inspiraciones, mi hijo que por el siempre seguiré buscando crecer como padre como profesional y como ser humano.

Gracias a Dios porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé que más me aman, y a las que yo sé que más amo en mi vida, gracias a Dios por permitirme amar a mis padres, hermanos esposa y mi hijo por permitirme conocer de Dios y de su infinito amor.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Cristian Guadalupe

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por haberme aceptado ser parte de ella y abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar esta Maestría, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Agradezco también a mi Tutora de tesis la Dra. Dayanara De Los Ángeles Peñafiel Salazar por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Quiero agradecer también a los miembros de mi tribunal a la Dra. Erika Patricia Castillo Fiallos y la Dra. Mayra Alejandra Bayas, quienes de la misma manera accedieron a formar parte de mi tribunal de defensa y quienes me han estado guiando en la formación y proceso de mi tesis.

Mi agradecimiento también va dirigido Salud Parque Industrial por brindarme las facilidades para poder realizar esta investigación.

Y para finalizar, también agradezco a todos los que fueron mis compañeros de clase durante todos los niveles ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral han aportado en un alto porcentaje a mis ganas de seguir adelante en esta Maestría.

Cristian Guadalupe

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	XIV
.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
CAPÍTULO I.....	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Prognosis.....	3
1.2 Planteamiento del Problema	4
1.2.1 Situación problemática	4
1.2.2 Formulación del Problema	4
1.2.3 Preguntas Directrices de la investigación.....	4
1.3 Justificación de la investigación.....	5
1.3.1 Justificación Teórica.....	5
1.4 Objetivos de la investigación	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	6
1.5. Hipótesis.....	6
1.5.1. Hipótesis General	6
1.5 Identificación de variables.....	6
1.5.1 Variable dependiente:	6
1.5.2 Variable independiente:	6
1.6 Recopilación de información.....	10
CAPÍTULO II.....	11
2 MARCO TEÓRICO	11
2.1 Epidemiología de la Hipertensión Arterial en el Ecuador.....	12

2.2 Factores que Influyen sobre la Presión Arterial:	13
2.2.1 <i>Edad</i>	13
2.2.2 <i>Sexo</i>	13
2.2.3 <i>Alcohol</i>	14
2.2.4 <i>Tabaco</i>	14
2.2.5 <i>Obesidad</i>	14
2.2.6 <i>Consumo de sal</i>	16
2.2.7 <i>Actividad Física</i>	16
2.2.8 <i>Escolaridad</i>	17
2.2.9 <i>Estado civil</i>	17
2.3 Clasificación de la Presión Arterial en Adultos	17
2.4 Fisiopatología	18
2.4.1 <i>Hipertensión Primaria (esencial o idiopática)</i>	19
2.4.2 <i>Hipertensión secundaria</i>	20
2.5 Manifestaciones Clínicas	21
2.5.1 <i>Consecuencias de la hipertensión arterial</i>	21
2.5.2 <i>Diagnóstico</i> :.....	22
2.5.2.1 <i>Realizar una historia clínica y un examen físico minucioso</i>	22
2.5.2.2 <i>Investigación del laboratorio</i>	23
2.6 Tratamiento	24
CAPÍTULO III	26
3 METODOLOGÍA	26
3.1 Metodología de la investigación	26
3.1.1 <i>Transversal</i>	26
3.1.2 <i>Retrospectivo</i>	26
3.1.3 <i>Instrumentos de Investigación</i>	26
3.1.3.1 <i>Recolección de la información</i>	26
3.1.4 <i>Manejo de la Investigación</i>	27
3.2 Materiales	27
3.2.1 <i>Lugar de Investigación</i>	27
3.2.2 <i>Características de la zona y del área de estudio</i>	27

3.2.3 <i>Recursos Materiales:</i>	27
3.2.4 <i>Recursos Humanos</i>	27
3.2.5 <i>Universo</i>	28
3.2.5.1 <i>Criterios de Inclusión</i>	28
3.2.5.2 <i>Criterios de Exclusión</i>	28
CAPÍTULO IV	29
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
4.1.1 MODELO POR VARIABLES	44
4.1.2 <i>Prueba de hipótesis</i>	44
4.1.3 MODELO POR CATEGORÍAS DE VARIABLES	49
4.1.4 <i>Discusión de resultados</i>	51
CAPÍTULO V	54
5 PROPUESTA	54
5.1. Información del programa	54
5.1.1. <i>Programa</i>	54
5.1.2. <i>Institución ejecutora</i>	54
5.1.3. <i>Beneficiarios</i>	54
5.1.4. <i>Ubicación</i>	54
5.1.5. <i>Tiempo estimado para la ejecución</i>	55
5.1.6. <i>Equipo responsable</i>	55
5.1.7. <i>Antecedentes de la propuesta</i>	55
5.2. Justificación	55
5.3. OBJETIVOS	56
5.3.1. <i>Objetivo General</i>	56
5.3.2. <i>Específicos</i>	56
5.4. Análisis de la factibilidad	56
5.5. Ejes temáticos para los módulos educativos	58
5.6. Administración de la propuesta	59

<i>5.6.1. Evaluación de la propuesta</i>	59
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	62
GLOSARIO	63
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Operacionalización de las variables.....	8
Tabla 1-2: Clasificación de la Presión Arterial en Adultos.....	18
Tabla 1-4: Modelo logit de hipertensión por categorías	50
Tabla 1-5: Modelo operativo del programa.....	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-4. Sexo o género de los pacientes	29
Gráfico 2-4. Pacientes por rango de edad.....	30
Gráfico 3-4. Pacientes por diagnóstico de hipertensión	31
Gráfico 4-4. Universo de pacientes por consumo de tabaco	32
Gráfico 5-4. Universo de pacientes por consumo de licor	33
Gráfico 6-4.: Comparativo de hipertensión por sexo	34
Gráfico 7-4. Comparativo de hipertensión por rango de edad	35
Gráfico 8-4. Comparativo de hipertensión por consumo de tabaco	37
Gráfico 9-4. Comparativo de hipertensión por consumo de licor	38
Gráfico 10-4. Comparativo de hipertensión por actividad física.....	39
Gráfico 11-4. Comparativo de hipertensión por escolaridad.....	40
Gráfico 12-4. Comparativo de hipertensión por obesidad.....	41
Gráfico 13-4. Comparativo de hipertensión por estado civil	42
Gráfico 14-4. Comparativo de hipertensión por consumo de sal	43
Gráfico 15-4: Modelo logit de hipertensión.....	45
Gráfico 16-4: Curva ROC Modelo logit de hipertensión.....	46
Gráfico 17-4: Efecto marginal del modelo logit de hipertensión.....	47
Gráfico 18-4: Clasificador correcto del modelo logit de hipertensión.....	48

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar si los factores de riesgo aumentan la incidencia de hipertensión arterial en pacientes de 30 a 60 años en el centro de salud A Parque Industrial Riobamba de enero a diciembre 2019; esto debido al aumento de la incidencia de esta patología en los últimos años, en especial en el año de estudio. Se realizó una investigación de tipo descriptiva, transversal y retrospectiva; la recopilación de datos se logró por medio de las historias clínicas de los pacientes que se caracterizaron dentro de este estudio, con la finalidad de lograr una base de datos amplia y que nos dé información necesaria para poder lograr esta investigación. Dentro de los resultados de este estudio se logró demostrar que los factores de riesgo estudiados como edad, sexo, escolaridad, estado civil, consumo de sal, actividad física, entre otros, son de gran importancia en el aumento de la incidencia de casos de Hipertensión Arterial en el Parque Industrial Riobamba, es así que se determinó que, el 70% de los pacientes evaluados en este estudio consumen tabaco y el 77 % consumen licor lo que eleva la incidencia de casos, además de la presencia de los factores sociodemográficos que son significativos en el aumento de la incidencia de Hipertensión Arterial, el consumo de sal y la actividad física, todos y cada uno de estos factores son estadísticamente significativos es decir estos influyen en la aparición de la hipertensión arterial. Con los resultados obtenidos se dio un diagnóstico del estado actual de la hipertensión arterial en la unidad médica y además se evidencio que, la presencia de los factores de riesgo aumenta la incidencia de casos, es así que mediante todo este estudio se plantea poder realizar el plan de intervención diseñado para la prevención de esta patología.

PALABRAS CLAVE: <EPIDEMIOLOGIA> <INCIDENCIA> <PRESIÓN ARTERIAL>
<HIPERTENSION ARTERIAL> <FACTORES-PREDISPONEN> <SOCIODEMOGRÁFICO>



ESTADO AUTÓNOMO DE
LUIS ALBERTO
CAMINOS
VARGAS



17-10-2022

0148-DBRA-UPT-IPEC-2022

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine if risk factors increased the incidence of arterial hypertension in patients aged 30 to 60 years at the “Riobamba Industrial Park Health Center “A”” from January to December 2019. A descriptive, cross-sectional, and retrospective investigation was carried out. The data collection was achieved through the medical records of the patients who were characterized in this study in order to achieve a broad database and to get the necessary information to be able to achieve this research. Within the results of this study, it was possible to demonstrate that the risk factors studied such as age, sex, education, marital status, salt consumption, physical activity, among others, are of great importance in the increase in the incidence of Hypertension cases. Arterial in the Riobamba Industrial Park. It was thus determined that 70% of the patients evaluated in this study consume tobacco and 77% consume liquor, which increased the incidence of cases, in addition to the presence of sociodemographic factors that are significant in the increase in the incidence of arterial hypertension, salt consumption and physical activity, each and every one of these factors are statistically significant, that is, they influence the appearance of arterial hypertension. With the results obtained, a diagnosis of the current state of arterial hypertension was given in the medical unit and it was also evidenced that the presence of risk factors increases the incidence of cases, so that through all this study it is proposed to be able to carry out the intervention plan designed for the prevention of this pathology.

Keywords: <EPIDEMIOLOGY> <INCIDENCE> <BLOOD PRESSURE> <ARTERIAL HYPERTENSION> <PRDISPOSING FACTORS> <SOCIODEMOGRAPHIC> <RIOBAMBA

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

La Hipertensión arterial es una enfermedad crónica no transmisible, considerada al mismo tiempo una enfermedad y un factor de riesgo de aparición de complicaciones en órganos diana, especialmente a nivel cardiovascular, en Brasil es la primera causa de mortalidad (5), en el mundo occidental ha ocasionado hasta el 58% de enfermedades cardiovasculares (1). A pesar de que es una enfermedad ampliamente documentada y existen diversos tratamientos tanto farmacológicos como cambios del estilo de vida y comportamental de los pacientes, hasta el momento no ha sido posible disminuir los valores de morbi mortalidad a nivel mundial. (7)

La Organización Mundial de la Salud define a la hipertensión arterial como cifras tensionales continuas mayores a 139/89 mm Hg y la ha catalogado como el principal factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares crónicas (2). Pese a esta definición sabemos que para llegar a un diagnóstico de hipertensión arterial se debe obtener a través de varias medidas en un ambiente cómodo y tranquilo, luego de por lo menos un reposo de 5 minutos, con la toma de la presión sentado, sin haber consumido café, alcohol, tabaco por lo menos en los 30 minutos previos, los implementos para la toma de la presión deben estar calibrados y funcionando correctamente, en la primera visita se debe tomar la presión en ambos brazos, y el seguimiento se realizara el control en el brazo que presento mayor valor tensional, debe ser tomada la presión por un profesional de salud e incluirlo en la historia clínica del paciente (3).

El paciente puede realizar controles permanentes y diarios de la presión arterial lo que conocemos como automedicación domiciliaria, siempre con tensiómetros calibrados, con lo que se puede disminuir el aumento de casos de hipertensión por bata blanca, además hacer un seguimiento cercano de la eficacia del tratamiento y empoderar al paciente con el tratamiento de su enfermedad (5)

Los factores reconocidos como causales de un incremento de la prevalencia de hipertensión arterial son las prácticas de vida poco saludables (sedentarismo, mala nutrición y consumos nocivos) y el envejecimiento de la población (3). Con la finalidad de tener un manejo adecuado de la hipertensión arterial se vienen desarrollando campañas educativas, guías y programas de formación científica para prevenir, diagnosticar y proporcionar un tratamiento oportuno, combinando las recomendaciones de

las guías en el cambio de estilo de vida como establecer tratamiento de ser necesario farmacológico en monodosis y con las dosis más bajas posibles (3). El número de pacientes que reciben un correcto tratamiento que controle las cifras tensionales oscila alrededor del 30% de los pacientes, lo que decanta en que el 70% tiene alteraciones en las cifras tensionales y no cumple con el principal objetivo de mantener la presión arterial estable (31).

La mortalidad mundial de hipertensión a nivel mundial se estima que es alrededor de 9 millones de muertes, siendo la primera causa relacionada a un factor de riesgo, el segundo es el tabaquismo y en tercer lugar la diabetes. Se estima que 1000 millones presentan diagnóstico de presión arterial alta a nivel mundial, siendo un 40% detectable en América latina. En Brasil y Ecuador llega al 31.5% de la población mayor a 30 años siendo los países con mayor porcentaje a nivel de América Latina.

Según el programa MMM 17 (May Measurement 2017), la Dra Wilma Freire encuentra que la Hipertensión arterial en Ecuador se presenta entre mayores de 57 años con un 46%, en el 2016 según la encuestadora Deloitte en su estudio económico de las cuatro enfermedades cardiovasculares con mayor prevalencia en el Ecuador son la hipertensión arterial, fibrilación arterial, insuficiencia cardiaca y enfermedad coronaria, solo en gastos de atención médica y medicación en estas se invirtieron 615 millones de dólares sin contar con dispositivos médicos o complicaciones. (25)

En Latinoamérica se desarrolló el estudio CARMELA (Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in LA) en el que se arrojó que del 9 al 29% de la población con hipertensión se encontraban entre el 25 a 65 años, en la ciudad de Quito, existió una relación significativa entre el grupo etario, el tabaco y actividad física escasa. (25)

En el 2017 el Coordinador de la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial para Latinoamérica, Agustín Ramirez diseña un programa destinado a conocer los valores de presión arterial a nivel arterial, participan 75 países a nivel mundial, con 3 mediciones de presión arterial con dispositivos calibrados, 6200 mediciones se realizaron en Ecuador, en el 2018 se presentó los resultados en la revista Lancet, el promedio era pacientes de 48 años 60% mujeres 40% varones, el 30% de ellos eran pacientes hipertensos que tomaban tratamiento antihipertensiva, de los hipertensos no reciben tratamiento el 15% y el 38% no estaba controlada la presión arterial pese a la medicación; a nivel mundial la falta de control es de 46%. (25)

En el Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2013, el 9,3% de la población tiene hipertensión, y 37.2%, la prevalencia más alta está en la edad 50 a 59 años con 45,5% y 22.7% respectivamente. La prevalencia total de hipertensión arterial en el sexo femenino es de 7.5% y de prehipertensión arterial es de 27.1%; en el sexo masculino la prevalencia de hipertensión arterial es de 11.2% y de prehipertensión arterial la es de 48.0%.

Según los datos arrojados por el Ministerio de Salud en 2014, en el Ecuador existieron 7741 casos de hipertensión viendo que existe mayor prevalencia en el sexo femenino con un 57%, en la provincia del Oro de igual manera se presentó un aumento en el sexo femenino, la mortalidad también está asociada al sexo femenino.

En los últimos 50 años se han producido importantes cambios en nuestra sociedad, el hombre de hoy es más instruido, los adelantos científico-técnicos llegan a todos los rincones del planeta y se ha elevado el conocimiento humano en todos los sentidos, por lo que el trabajo es más intelectual y requiere un menor esfuerzo físico en general, lo que ha producido cambios en las condiciones sociales de vida y en la actividad de las personas, lo que ha conducido a que la población presente unos índices de exceso de peso cada vez más elevados y, con ello, aparezcan patologías asociadas que constituyen un grave problema de futuro para la salud pública.

Alrededor de 17 millones de muertes han sido relacionadas con las enfermedades cardiovasculares, entre ellas la hipertensión arterial, 78 millones de estadounidenses (33 % de la población) padecen presión arterial alta y por sus características silentes pasa desapercibida en un alto porcentaje de esta población (4).

En el Centro de Salud Parque Industrial Riobamba, se ha visto incrementado la incidencia de hipertensión arterial en el grupo etario de 30 a 60 años, es por este motivo que se ha decidido realizar un estudio en el cual se pueda determinar los factores de riesgo que incrementan la incidencia de esta enfermedad tomando en cuenta que la Hipertensión arterial es multifactorial y en nuestro medio los pacientes en este rango de edad no toman las medidas de cuidado que eviten aumentar las estadísticas de la patología.

1.1 Prognosis

Debido a las graves secuelas a las que predispone las complicaciones de hipertensión arterial, además de los costes de su tratamiento y el cambio de calidad de vida que ella supone, surge la necesidad de

establecer medidas preventivas que deberían poner en práctica los pacientes con factores de riesgo y los que presentan Hipertensión Arterial, para que esta pueda ser prevenida, tratada y controlada adecuadamente y prevenir complicaciones como el Accidente Cerebro Vascular, ya que por ser una de las principales causas de muerte y causa de discapacidad física, en muchos de los pacientes, es importante brindar métodos que ayuden a disminuir la morbimortalidad de los pacientes con Hipertensión Arterial.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Situación problemática

En la actualidad existen enfermedades crónicas que provocan daño multiorgánico, discapacidades incluso la muerte, las mismas que podrían haber sido evitadas. (1)

La hipertensión arterial al ser una enfermedad silente en sus primeras etapas conlleva a que no se tomen las medidas necesarias de modificación de estilo de vida, dieta, sedentarismo y abandono de sustancias nocivas como medida preventiva ante su apareamiento (5)

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica que por lo general la causa es idiopática, por eso el presente trabajo busca entender cómo la hipertensión arterial afecta el funcionamiento del cuerpo y cómo influye los factores de riesgo alcohol, tabaco y edad en la aparición de esta en los pacientes atendidos en el Centro de Salud Parque Industrial en el periodo enero a diciembre del 2019, por lo cual se nota un incremento de casos de hipertensión en los últimos años en esta unidad de salud.

1.2.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la incidencia de casos de hipertensión arterial en el Centro de Salud Parque Industrial en el periodo enero diciembre 2019?

1.2.3 Preguntas Directrices de la investigación

¿Cuáles son los principales factores de riesgo que producen Hipertensión Arterial?

1.3 Justificación de la investigación

El presente estudio busca identificar los factores de riesgo tanto modificables como la incidencia de los factores no modificables y su relación con el diagnóstico de Hipertensión Arterial.

Los resultados propenderán a recomendar dentro de los tratamientos farmacológicos modificaciones importantes en el cambio del estilo de vida, con restricciones de estilos nocivos como modificaciones relacionadas con el sedentarismo y realización de actividades físicas.

1.3.1 Justificación Teórica

La falta de protocolos y políticas de control tanto clínico como epidemiológico sobre las enfermedades crónicas degenerativas en especial hipertensión arterial y el control deficiente de factores de riesgo, sumado a esto el desconocimiento por parte de los usuarios tanto en lo que se relacionan en sí con la enfermedad como del tratamiento que deben recibir y las complicaciones que conllevan a los altos índices de mortalidad ocasionado por esta problemática social en especial de la hipertensión arterial, los usuarios que padecen esta enfermedad le dan a su salud al no querer modificar sus estilos de vida, son puntos importantes donde el personal de salud tiene que ejercer mayor cuidado, sobre todo en la promoción y prevención en los centros de atención del primer nivel (27).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2019 en el Ecuador la hipertensión arterial ocupa el 4to lugar con una tasa de mortalidad del 22% por enfermedades conocidas, según la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) publicada en el 2013 el 41.3% de los ecuatorianos entre 20 a 59 años consumen alcohol mayoritariamente en el sexo masculino, el uso del tabaco entre los ecuatorianos de 20 a 59 años es del 25% sin predilección de sexo, aumentando hasta el 50% en grupo etario mayor a los 50 años (27).

Tomando en cuenta los argumentos anteriores, se decidió realizar esta investigación, con el propósito de aumentar el caudal de conocimientos acerca de la incidencia de hipertensión arterial y factores de riesgo en la población de 30 a 60 años atendidos en el Centro de salud Parque Industrial Riobamba en el año 2019.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar si los factores de riesgo aumentan la incidencia de hipertensión arterial en pacientes de 30 a 60 años en el centro de salud A Parque Industrial Riobamba de enero a diciembre 2019.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las características socio demográficas de los pacientes atendidos en el Parque Industrial Riobamba
- Determinar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial
- Establecer si el consumo de tabaco y alcohol son factores de riesgo modificables determinantes para el apareamiento de hipertensión arterial.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

¿Los factores de riesgo como la edad, consumo de alcohol y tabaco, ejercicio físico, estado civil, obesidad, consumo de sal, escolaridad aumentan la incidencia de hipertensión arterial?

1.5 Identificación de variables

1.5.1 Variable dependiente:

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

1.5.2 Variable independiente:

FACTORES DE RIESGO

- Rango de Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Estado civil
- Obesidad
- Actividad física

- Consumo de Tabaco
- Consumo Licor
- Consumo de sal

Tabla 1-1: Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores
Variable dependiente (Hipertensión arterial)				
Hipertensión arterial	Diagnóstico de presión arterial	Distinción entre la presencia de hipertensión en un paciente	Variable Cualitativa	Sí No
Variables independientes (Factores de riesgo)				
Rango de Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento en rangos de edad	Tiempo transcurrido (generalmente en años completos) entre la fecha de nacimiento y el momento en realizar la encuesta.	Variable Cualitativa	Años cumplidos
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.	Distinción según características biológicas entre hombre y mujer.	Variable Cualitativa	Masculino Femenino
Escolaridad	Clasificar escolaridad de los pacientes	Determinar la escolaridad	Variable Cualitativa	Primaria Secundaria Superior
Estado civil	Clasificar a los pacientes según su estado civil	Determinar estado civil	Variable Cualitativa	Soltero Casado
Obesidad	Pacientes con obesidad	Distinción de personas obesas	Variable Cuantitativa	Si No
Consumo de Licor	Declaración de consumir habitualmente licor	Distinción como persona que consume habitualmente licor	Variable Cualitativa	Sí No

Consumo de Tabaco	Declaración de consumir habitualmente tabaco	Distinción como persona que consume habitualmente tabaco	Variable Cualitativa	Sí No
Actividad física	Determinar si los paciente realizan o no actividad física	Distinguir paciente sin actividad física	Variable Cualitativa	Si No
Consumo de sal	Clasificar si los pacientes tienen una ingesta de sal importante	Dieta rica en sal	Variable Cualitativa	Si No

Realizado por: Cristian Guadalupe,2022

1.6 Recopilación de información

La información fue recopilada de la base de registros administrativos (Historias clínicas) de los pacientes considerandos entre 30 a 60 años de edad, que asistieron al Centro de Salud Parque Industrial Riobamba en el año 2019.

Definición de los sujetos: Pacientes de 30 y 60 años del cantón Riobamba atendidos en el Centro de Salud Parque Industrial Riobamba.

Selección de Técnicas para emplearse en el proceso de recolección de información: De acuerdo a la operacionalización de las variables la técnica a utilizarse fue la observación y el análisis de la información recogida.

Explicitación de información para la recolección de información: Para la ejecución del plan e instrumento antes mencionado se aplicó de forma general a los pacientes mayores a 30 años de las áreas rurales y urbanas de Riobamba.

Procesamiento de Información: La información recogida fue introducida en una base de datos utilizando el software Excel. Para la interpretación de resultados se utilizaron estadísticas descriptivas y observacional. Los datos están representados en gráficos creados con el software Microsoft Excel y para la parte explicativa de la investigación se utilizó lenguaje de programación R.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales al circular por el organismo (4)

Actualmente, las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la primera causa de muerte en todos los países del mundo industrializado, debido al envejecimiento de la población si no se obtiene un adecuado control tanto de los factores de riesgo como de la hipertensión arterial se incrementarían ostensiblemente la carga sanitaria en las casas de salud como la carga económica debido principalmente a las enfermedades cardiovasculares, renales y neurológicas (1)

Según la Organización Mundial de la Salud, la presión arterial o tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre en contra de las paredes de los vasos sanguíneos (arterias) como resultado de la función de “bombeo” que tiene el corazón, el volumen sanguíneo, la resistencia de las arterias al flujo y el diámetro de la luz arterial. (3)(2), la presión arterial es definida pues como la relación entre gasto cardíaco y resistencia vascular periférica, siendo el gasto cardíaco la cantidad de sangre bombeada hacia la aorta por minuto, en jóvenes sanos en reposo es de 5.6l /min, y la resistencia vascular periférica es la dificultad que tiene la sangre para movilizarse dentro del vaso sanguíneo, la presión arterial incluye dos componentes, la presión sistólica que es cuando se contrae el corazón y empuja la sangre la primera vez que se mide durante el latido del corazón y la presión diastólica representa la presión ejercida sobre los vasos sanguíneos cuando el corazón se ha relajado, que se mide durante el descanso entre los latidos (1)

La presión arterial, proyecta la eyección rítmica de la sangre desde el corazón izquierdo hasta la aorta, la misma que se incrementa cuando el corazón izquierdo se contrae y disminuye cuando este se relaja en la diástole (2)

La hipertensión arterial es generalmente una afección que no presenta síntomas en la que la elevación anormal de la presión dentro de las arterias aumenta el riesgo de trastornos como un ictus, la ruptura de un aneurisma, una insuficiencia cardíaca, un infarto de miocardio y lesiones del riñón.

De acuerdo con las Guías Internacionales de la American Health Association, se considera hipertensión cuando la presión arterial sistólica en una persona en reposo es normal en valores menores a 120/80, los valores de la presión sistólica se consideran elevada en valores de 120 a 129, se reconoce como Hipertensión arterial estadio 1 a la presión de 130 a 139, Estadio II valores mayores a 140 y emergencia hipertensiva a valores superiores a 180mm Hg, puede ser un peligro para la salud. (4)

La presión diastólica normal debe estar por debajo de 80, estadio grado I de 80 a 89, estadio grado II mayores a 90mm y emergencia hipertensiva mayores a 120mm Hg. (4)

Al ser una enfermedad sigilosa es conocida como el enemigo silencioso que habitualmente no provoca molestias en sus etapas iniciales, es una bomba de tiempo que puede desencadenar daño en órganos diana como cerebro, corazón, riñones, expresándose como signos de alerta como características indirectas nos puede guiar a pensar que una persona está sufriendo de incremento de su presión sanguínea, pudiendo existir cefaleas matutinas, hemorragias nasales sin causa alguna, tinnitus, vértigo, visión borrosa, precordial (2-4-5)

Se estima que 1280 millones de personas adultas entre los 30 a 79 años presentan hipertensión arterial en el mundo, el 46 % de estos desconoce que padece esta afección y la hipertensión arterial es diagnosticada en la consulta médica o en el servicio de emergencias cuando llega en forma de infarto agudo de miocardio o hemorragia cerebral, básicamente el control de la presión arterial es fundamental. (4)

Por ejemplo en los Estados Unidos afecta a más del 50 % de personas, el 38% de los adultos negros sufren de hipertensión, en comparación al 29% de los blancos.(3)

En los países desarrollados, se estima que solamente se diagnostican este trastorno en dos de cada tres que lo padecen, y de ellos solo alrededor del 75% recibe tratamiento farmacológico, y este adecuado en el 45% de los casos.(4)

Los factores de riesgo son multifactoriales, entre ellos puede ser el consumo excesivo de sal es fundamental, dietas ricas en sal aumentan el riesgo de incrementar la presión arterial, consumo de alcohol, tabaco, antecedentes familiares, estos son riesgos modificables, así como factores no modificables como antecedentes familiares y edad mayor a 65 años (4)

2.1 Epidemiología de la Hipertensión Arterial en el Ecuador.

La Organización Panamericana de la Salud afirma que, 1 de cada 5 ecuatorianos de 18 a 69 años presentan un diagnóstico de hipertensión arterial, de los que en un 45% desconoce su padecimiento, el 12% sabe su patología, pero no toma la medicación, el 16% toma, pero no estaban correctamente controlados y únicamente el 26% mantenía valores controlados de presión arterial (21).

Según la estadística realizada por el INEC en el año 2019 – 2020 las Enfermedades isquémicas del corazón son las primeras causas de mortalidad en el Ecuador llegando a conformar el 21% de los fallecidos incluso superando el virus del COVID 19 que tuvo una gran preponderancia en este periodo.

(22). En las cifras se demostró que en mujeres era más frecuente el fallecimiento por enfermedades isquémicas del corazón y en hombres la principal causa fue el COVID 19. (22)

Conocemos que esta enfermedad se asocia con frecuencia a otras como Diabetes Mellitus, Dislipidemia, Obesidad, y con hábitos como sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol, aumentando el riesgo de procesos vasculares que determinan daños severos a nivel cardíaco, renal y del sistema nervioso. (21)

El incremento simultáneo de la incidencia de Diabetes Mellitus y enfermedad coronaria hace indispensable el enfoque integral de estas patologías que actualmente se encuentran entre las principales causas de morbimortalidad, desplazando inclusive a las enfermedades transmisibles e imponiendo un nuevo perfil epidemiológico, llamado por algunas de transición, que se ha hecho propio de países en desarrollo y con un acelerado proceso de urbanización, como el que se da en el Ecuador (6) (22).

El número de casos de HTA se eleva de 14.535 en 2012 a 26.233 en 2018, con el consiguiente incremento de las tasas correspondientes a esos años, de 141.6 en 2000 a 215.4 por 100.000 habitantes en 2018. La mayor tasa se da en 2016, año en el que se constituye en la primera causa de muerte del país. El número de defunciones por HTA es creciente y las tasas correspondientes son significativamente altas.(6)

Todos estos datos epidemiológicos y estadísticos nos deben motivar a diseñar e implementar mejores estrategias de detección y manejo de la enfermedad Hipertensiva, así como a la difusión de los factores de riesgo, con la finalidad de trabajar también en la prevención primaria promoviendo cambios en el estilo de vida de la población general y en especial de la población en riesgo.

2.2 Factores que Influyen sobre la Presión Arterial:

2.2.1 Edad

Se ha evidenciado una relación directamente proporcional entre la edad y el desarrollo de la hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares. En los pacientes mayores de 65 años se produce un aumento de la presión sistólica como consecuencia de la disminución de la elasticidad vascular. (4)

2.2.2 Sexo

No existe ninguna diferencia clínicamente significativa entre los niveles de presión sanguínea de los chicos y chicas. Después de la pubertad los varones presentan valores más altos. En la menopausia las

mujeres tienden a presentar unos niveles de presión arterial más elevados que los hombres de su misma edad. (3-4-22)

2.2.3 Alcohol

Ya en 1915 se sospechó una relación entre el consumo de alcohol y la elevación de la presión arterial. Las guías específicas recomendaban una ingesta moderada de alcohol y establecían que más de 57g diarios podían elevar la presión arterial. La ingesta frecuente de alcohol guarda relación directa con la elevación de la presión arterial.

Estudios más recientes sugieren que el hecho de beber alcohol con frecuencia puede contribuir más a la elevación de la presión arterial que el consumo total. Parece existir un umbral del efecto, con aumento de 1mm Hg. en los individuos que ingieren más de 57g de etanol al día. No está claro el mecanismo exacto de la acción del alcohol sobre la presión arterial, aunque se han sugerido como posibles explicaciones el aumento del gasto cardíaco, la mayor secreción de cortisol, la elevación de los niveles de calcio intracelular libre, la vasoconstricción renal y los espasmos cerebro vasculares. (6)

2.2.4 Tabaco

Al principio, los fumadores pueden mostrar aumento de la presión arterial, incremento de la frecuencia cardíaca, aumento del gasto cardíaco por la vasoconstricción arterial, además liberación de adrenalina y noradrenalina a causa del consumo de la nicotina, el humo del tabaco provoca una lesión a nivel del endotelio arterial por la liberación de sus radicales libres, que desencadena en aterosclerosis y rigidez arterial que a la final aumenta el riesgo de generar aumento de la presión arterial. (23)

El abandono del tabaco puede causar una ligera elevación inicial de la presión arterial, debido probablemente al aumento de peso. El tabaco es muy desaconsejable en las mujeres que toman estrógenos. El tabaco de mascar también se asocia con hipertensión, debido probablemente a su elevado contenido en sodio. (6)

2.2.5 Obesidad

El exceso de peso se asocia con mayor predominio para hipertensión arterial desde edades jóvenes, y en la vida adulta, incluso entre individuos no sedentarios, un incremento de 2,4kg/m² en el índice de masa

corporal resulta en mayor riesgo de desarrollar la hipertensión (8). Aproximadamente 70% de los casos nuevos de hipertensión arterial pueden ser atribuidos a la obesidad o al aumento de peso (8). Aparte de las alteraciones del perfil metabólico, cuando se acumula un exceso de tejido adiposo, se producen diversas adaptaciones de la estructura y la función cardíacas. De manera similar a lo observado con el colesterol LDL, un estudio reciente ha indicado que tener un IMC más alto durante la infancia se asocia a un aumento del riesgo de EC en la edad adulta, lo cual respalda el concepto de que se debe considerar la progresión del aterosclerosis como un proceso continuo que se inicia en una fase temprana de la vida. La prevención y el control del sobrepeso y la obesidad en los adultos y los niños han pasado a ser un elemento clave para la prevención de las enfermedades cardiovasculares (17).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012), encontró que en Ecuador la prevalencia de sobrepeso es de 38.8% y la de obesidad 32.4% en población mayor de 20 años de edad. En conjunto sobrepeso y obesidad alcanzan el 71.3% de la población, lo que hace de México una de las naciones con mayor tendencia de aumento de sobrepeso y obesidad en el mundo.¹ La misma ENSANUT señala que la prevalencia de hipertensión arterial en los mexicanos es del 31.5%, pero que en quienes padecen obesidad la prevalencia de hipertensión alcanza el 42.3%.¹ 69 Rubio Guerra A, y col. Archivos en Medicina Familiar A nivel mundial, la hipertensión arterial ocupa el primer lugar como carga de enfermedad con un costo que en los Estados Unidos superó los 46 billones de dólares, mientras que la obesidad ocupa el sexto lugar, su impacto económico se calcula que supera el trillón de dólares.² El factor de riesgo más importante para el aumento de las cifras de presión arterial es la obesidad, el incremento del perímetro abdominal tiene una relación directa con la hipertensión arterial, así, el 95% de los mexicanos con cintura menor a 83 cm, no padece hipertensión arterial (ni diabetes mellitus tipo 2), mientras que el 80% de la población con 90 cm o más de perímetro abdominal cursan con diabetes mellitus e hipertensión arterial³. El incremento de la grasa intraabdominal es el factor de riesgo más importante para la presencia de hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular, entre otras complicaciones. A su vez, los estudios epidemiológicos muestran que entre el 60% y el 70% de los casos de hipertensión arterial pueden explicarse por exceso de tejido adiposo, y que cada incremento de 4.5 cm en la circunferencia de la cintura en el varón o 2.5 en la mujer, corresponde a un incremento de 1 mm Hg en la presión sistólica.⁴ La asociación entre hipertensión y obesidad favorece el desarrollo de diabetes mellitus, dislipidemias, enfermedad cardiovascular y cerebrovascular e insuficiencia cardíaca. Además, produce hiperfiltración glomerular y con ello aumenta el riesgo de daño renal, favorece la hipertrofia ventricular izquierda, y produce falta de respuesta al tratamiento antihipertensivo y disminuye el control de las cifras tensionales.^{4,5}

2.2.6 Consumo de sal.

Una dieta alta en sodio tiene poco efecto a corto plazo sobre la presión arterial en personas no hipertensas, pero, por razones poco claras, su consumo prolongado se asocia con la hipertensión. Los autores intentan establecer la relación entre el consumo de sal y la hipertensión arterial mediante la hipótesis de que una ingesta crónica elevada de sodio se asociaría con un aumento en los marcadores de disfunción endotelial. Para este fin, los autores utilizan el ácido úrico (AU) en suero y la excreción de albúmina urinaria (EAU). Además, los autores esperan encontrar que una ingesta elevada de sodio se asocia con una mayor incidencia de hipertensión entre aquellos con mayor AU y EAU.

Se analizó de manera prospectiva la asociación entre la ingesta de sodio y el cambio en el AU (n = 4.062) y EAU (n = 4.146) entre los participantes del estudio PREVEND (*Prevention of Renal and Vascular End Stage Disease*) que no estaban tomando antihipertensivos. También se analizó la asociación entre la ingesta de sodio y la incidencia de hipertensión (n = 5.556) entre los participantes no hipertensos. El seguimiento medio de los pacientes fue de 6,4 años. Después de ajustar por los factores de confusión, cada gramo de ingesta de sodio se asoció con un aumento de 1,2 mmol/l en el AU (P = 0,01) y un aumento de 4,6 mg/d en la EAU (p <0,001). La relación entre la ingesta de sodio y la incidencia de hipertensión variaba de acuerdo con el AU y la EAU, de tal forma que, por cada gramo de consumo de sodio, la razón de riesgo ajustada para el desarrollo de la hipertensión arterial fue de 0,98 (intervalo de confianza 95%, 0,89-1,08) entre los del tercil más bajo de la AU y 1,09 (1,2 a 1,16) entre los del tercil más alto. Las proporciones de riesgo correspondientes para la EAU fue de 0,99 (intervalo de confianza 0,93-1,06) entre los participantes cuya EAU fue 15 mg/día.

Con estos datos los autores concluyen que el consumo de sodio a largo plazo da lugar a un incremento en el AU y la EAU, y entre aquellos pacientes con niveles más elevados de estos marcadores, una mayor ingesta de sodio es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de hipertensión.

2.2.7 Actividad Física

El ejercicio físico como medida preventiva de la enfermedad está muy difundida, pero como medidor es un poco complicada al ver diferentes tipos de ejercicios y la dependencia que tiene con la frecuencia de realizar el ejercicio sin embargo se ha descrito que el ejercicio puede prolongar la presencia de enfermedades cardiovasculares y esto siempre asociado a otros factores de riesgo como la edad, sexo, antecedentes familiares. (Régulo, 2005) La falta de actividad física es uno de los factores de riesgo de

mortalidad más altos a nivel mundial que influyen del 20 al 30 %. La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de padecer enfermedades no transmisibles. Sin embargo, cada vez la inactividad física es mucho mayor sobre todo en países industrializados que utilizan mayor transporte mecanizado. Aunque los mecanismos se desconocen claramente se cree que el realizar ejercicio a diario 30 minutos como mínimo incrementan el HDL lo cual ayudaría para el control de factores de riesgo. (Régulo, 2005).

2.2.8 Escolaridad

Dentro de los factores de riesgo que se han venido estudiando en el mundo es el grado de escolaridad de los pacientes esto debido a que se ha podido identificar la presencia de mayor riesgo de HTA en paciente con baja escolaridad tomando en cuenta la presencia de factores asociados a la característica de estos paciente ya que no pueden desarrollarse en sociedad de manera adecuada y tampoco pueden encontrar buenos empleos lo que dificulta su desarrollo normal en la sociedad, la baja escolaridad se asocia a pobreza que tiene relación estrecha con las (Enfermedades no Transmisibles) ENT, lo que se plantea como obstáculo a la reducción de la pobreza en los países de bajos ingresos, porque aumentan gastos familiares por vigilancia sanitaria. Las personas socialmente desfavorecidas y vulnerables enferman más y mueren antes debido al mayor riesgo de exposición a productos perjudiciales, como alimentación poco sana, tabaco, y acceso limitado a los servicios de salud (34). Los costos para las ENT a menudo debido a lo prolongado y oneroso tratamiento pueden agotar muy rápido los recursos de familias pobres, lo que afecta el sostén de familia, sofocando el desarrollo y aumentando cada año a millones de personas a la pobreza (34).

2.2.9 Estado civil

Las calidades de vida de las personas están determinadas en la mayoría de casos por factores ajenos al mismo paciente, ya que dependen para muchas actividades, entre ellas lo referente a salud de otras personas como hijos o su pareja, es así que se ha visto que quedan viudos o viven solos tienen un peor control de presión arterial y de sus enfermedades de base en general, así como tener unas prácticas de vida saludable (5,8,24,25,35).

2.3 Clasificación de la Presión Arterial en Adultos

Según la International Society of Hypertension (ISH) a junio del 2020 clasifica a la hipertensión en los siguientes estados.

Tabla 1-2: Clasificación de la Presión Arterial en Adultos

Clase	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Normal	130	85
Normal elevada	130 – 139	85 – 89
Grado I	140 -159	90 – 99
Grado II	160 – 179	100 – 110
Grado III	>180	>110

Fuente: International Society of Hypertension (ISH), junio 2020

2.4 Fisiopatología

Los factores que intervienen en la presión arterial son la relación entre el gasto cardiaco y la resistencia periférica, el gasto cardiaco este compuesto por el volumen sistólico y la frecuencia cardiaca, siendo el volumen sistólico la fuerza con la que sale la sangre del corazón a partir de la arteria aorta conocida como fuerza de eyección, está regulado a través del equilibrio que exista de sodio en el organismo y la reacción que produce el sodio dentro de la volemia (4).

La frecuencia cardiaca es la cantidad de latidos por minuto, es la contracción del corazón en relación con los receptores adrenérgicos y noradrenérgicos. La resistencia periférica es la resistencia que tienen las arterias y arteriolas, que provocan la resistencia a través de vasoconstricciones y vasodilataciones que se van a generar a partir del sistema de renina angiotensina y aldosterona, además controlada por mecanismos vasculares.

Los factores encargados en regular la presión arterial vienen a ser el volumen intravascular de sodio, el sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático), el sistema renina angiotensina aldosterona y los mecanismos vasculares (19).

El volumen intravascular de sodio se encuentra en el líquido extracelular en su mayoría, el sodio nos ayuda a tener un equilibrio osmótico a través de la relación con el potasio, y sirve para formar la bomba sodio – potasio formando un potencial activo que interviene en la vasoconstricción, en la presión arterial regula el volumen sistólico, a consumos aumentados de sodio crea un desbalance ocasionando una

acumulación de sodio en el líquido extracelular llevando el sodio al interior de la célula que lleva a un aumento del volumen sistólico y del gasto cardiaco, que conlleva directamente al desarrollo de hipertensión arterial, el organismo para eliminar el sodio provoca aumento de la natriuresis (1).

El sistema nervioso autónomo se divide en sistema nervioso simpático y parasimpático, los receptores alfa (α_1 t α_2) y betaadrenérgicos (β_1 - β_2 - β_3) que receptan a adrenalina noradrenalina y dopamina, hormonas relacionadas directamente con la vasoconstricción y vasodilatación del musculo liso, el aumento de noradrenalina puede provocarse por un aumento constante del estrés aumentando la frecuencia cardiaca y directamente el aumento de la presión arterial. (6)

El sistema renina angiotensina aldosterona se activa cuando existe una hipotensión , disminución del filtrado glomerular o aumento de catecolaminas, la renina es secretada por las células yuxtglomerulares, la renina escinde al angiotensinógeno plasmático, dando lugar a la angiotensina I, con la ayuda de la enzima convertidora de angiotensina produce la angiotensina II y esta es la que induce la contracción vascular, estimular la secreción de aldosterona y aumento de la reabsorción tubular de sodio, la aldosterona aumenta la presión arterial.

Los mecanismos arteriales en hipertensión presentan una disminución del diámetro arterial y un aumento de la resistencia vascular, además un remodela miento con engrosamiento del endotelio vascular.

2.4.1 Hipertensión Primaria (esencial o idiopática)

Es el tipo de hipertensión más frecuente llegan a conformar el 90 a 95% de los casos, según Harrison es el aumento crónico de la presión arterial mayor a 140/90 (6).

En la hipertensión esencial idiopática puede existir factores genéticos teniendo una alteración en los receptores de angiotensinógeno que provoca elevación, reducción de excreción renal de sodio de manera adecuada, influencias vasoconstrictoras a través de hiperplasia y el factor más importante son los factores ambientales como la obesidad, sedentarismo, consumo de alcohol, tabaco, stress y la ingesta masiva de sal (6).

En pacientes hipertensos es prudente identificar una causa secundaria especialmente si el aparecimiento es en menores de 30 años, ya que en mayores de 55 años la aparición es debido a una disminución de la distensibilidad vascular (5).

Los mecanismos que influyen en ese incremento de la presión arterial incluyen un complejo proceso fisiológico en el que participan los sistemas nerviosos, renales y endocrinos. La investigación ha demostrado que se produce hipertensión cuando es necesaria una presión superior a la normal para que el riñón excrete sal y agua. A lo largo del tiempo, los mecanismos adaptativos elevan la presión hasta alcanzar el nivel necesario para facilitar la excreción normal del sodio y del agua. Un posible mecanismo consiste en la respuesta inadecuada a la excesiva ingesta de sal. Diversas respuestas patológicas dan lugar a un aumento de sodio intracelular y después a una elevación del calcio intracelular. El aumento del calcio intracelular eleva el tono y la resistencia de los vasos, lo que da lugar a hipertensión. Esta teoría se ve apoyada por la eficacia de los agentes hipotensores más recientes, los bloqueantes de los canales del calcio. Otros factores, tales como la herencia, la obesidad y el estrés, igualmente pueden dar lugar también al desarrollo de la hipertensión.

Algunos factores metabólicos y genéticos pueden incrementar la resistencia vascular periférica por hipertrofia de la estructura de la pared arterial. El estrés crónico contribuye a la hipertensión, ya que aumenta el gasto cardíaco y la resistencia periférica por medio de una mayor liberación de noradrenalina causada por la hiperactividad del sistema nervioso simpático. (2)

El papel del riñón es fundamental en el apareamiento de la hipertensión arterial en las fases iniciales especialmente en las edades comprendidas entre los 20 y 40 años, ya que se asocia al aumento del gasto cardíaco que con su mantenimiento dentro del tiempo desemboca en un incremento de las resistencias periféricas y una hipertensión arterial crónica hacia los 50 años (2).

Si no existe un diagnóstico oportuno y su correcto tratamiento puede conllevar al apareamiento de aterosclerosis y afectación orgánica cardiovascular, renal, cerebro, con hemorragias, aneurismas. (4-18) Para llevar un adecuado manejo de la presión arterial en cualquiera de sus estadios se recomienda llevar un control de al menos dos medidas de la presión arterial en cada visita, si esta se encuentra ligeramente elevada se recomienda realizar la toma durante 3 meses, ya que el mantenimiento de valores lo más cercanos a la normalidad se relaciona con el pronóstico de la enfermedad (6). Dentro de la consulta clínica se evaluará BH, glicemia, perfil lipídico, función renal y tiroideas, además importante siempre tener un EKG de inicio, fondo de ojo y ecocardiografía (7).

2.4.2 Hipertensión secundaria

De 5 – 10% de los casos es causada por otros estados patológicos, es decir tienen un origen específico, en cada caso como son: hipertensión reno vascular provocada por una estenosis de las arterias renales, trastornos monogénicos como defectos genéticos como el hiperaldosteronismo primario, y mutaciones como Síndrome de Liddle, además tumores renales, anomalías endocrinas coartación de la aorta; enfermedades relacionadas con el embarazo: preeclampsia, eclampsia; relacionadas con fármacos: anticonceptivos orales, esteroides, ciclosporina. (4) Como la hipertensión arterial causa lesiones en los órganos y reduce el promedio de vida hay que valorarla siempre.

En casos de hipertensión secundaria en los que existen alteraciones metabólicas o anatómicas conocidas, la fisiopatología depende en último término de los factores. La hipertensión basculo renal, debida a una significativa estenosis de una arteria renal, puede reducir el flujo sanguíneo con la consiguiente isquemia del riñón ipsilateral. La isquemia activa el sistema renina-angiotensina, con lo que aumenta la resistencia vascular periférica y se eleva la presión arterial. El exceso de estrógenos (en las embarazadas y en las pacientes que toman anticonceptivos orales) se asocia con una mayor producción hepática de sustrato de renina. Diversos trastornos endocrinos, incluyendo el síndrome de Cushing y la hiperaldosteronismo, se asocian con hipertensión, causada probablemente por la excesiva retención de sodio. Los pacientes con feocromocitoma presentan resistencia vascular elevada, a causa de los efectos directos del aumento de la catecolamina. (5)

2.5 Manifestaciones Clínicas

La hipertensión arterial generalmente no provoca sintomatología que alerte al paciente buscar atención médica, estas se presentan cuando la presión arterial llega a presentarse de forma intermitente o cuando el grado de la hipertensión es mayor. (16)

La cefalea, no es signo patognomónico de hipertensión arterial ya que está presente en más de una patología, más bien la presencia de tinnitus, escotomas, precordialgia, taquicardias, parestesias y la nicturia son manifestaciones muy comunes en la hipertensión arterial (7)

Algunas veces, las personas con hipertensión arterial grave desarrollan somnolencias e incluso edema cerebral. Este cuadro llamado encefalopatía hipertensiva requiere un tratamiento urgente. (7)

2.5.1 Consecuencias de la hipertensión arterial

La principal consecuencia de la hipertensión arterial es el engrosamiento de la pared arterial de manera anómala, conllevando el apareamiento de aterosclerosis hialina o la aterosclerosis hiperplásica. (12)

La aterosclerosis hialina existe engrosamiento del endotelio, aumento de depósito de proteína y estrechamiento de la luz arterial, y en la aterosclerosis hiperplásica hay un engrosamiento de la pared y estenosis luminal.

2.5.2 Diagnóstico:

Uno de los motivos por los que el paciente no recibe tratamiento oportuno es el hecho de que a menudo interrumpe su seguimiento porque se le solicitan estudios relativamente complicados y costosos antes de iniciar el tratamiento. Esto generalmente no es necesario en base a dos consideraciones fundamentales:

- La mayoría de estos pacientes son portadores de hipertensión Esencial.
- Por lo general las patologías que causan hipertensión secundaria tienen un cortejo sintomático bastante claro que permite discernir a que paciente se le debe investigar más profundamente su hipertensión. (3)

2.5.2.1 Realizar una historia clínica y un examen físico minucioso

En la historia clínica se deberá evaluar:

- Antecedentes familiares de hipertensión, diabetes, Dislipidemia, enfermedad coronaria, enfermedad cerebro vascular y/o renal.
- Antecedentes personales: presencia de cardiopatías, insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular, alguna otra patología EPOC, gota, disfunción sexual.
- Episodios previos de presión arterial alta.
- Síntomas y/o signos de enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca, cerebro vascular o vascular periférica.
- Manifestaciones de endocrinopatías que pueden cursar con hipertensión.
- Evaluación del estilo de vida: tabaquismo, alcoholismo, nivel de actividad física e ingesta diaria de sal y de grasas.
- Antecedentes de medicación que pueda potencializar el aumento de presión arterial.
- Determinación de talla y peso del paciente, además del cálculo del índice de masa corporal (IMC) para establecer el estado nutricional del paciente. (7)

2.5.2.2 *Investigación del laboratorio*

Para la mayoría de los casos, suele ser suficiente una valoración inicial del laboratorio que comprenda.

- Hemograma
- Glicemia
- Creatinina
- Ácido Úrico
- Colesterol y triglicéridos
- HDL y LDL colesterol
- Na y K séricos
- Hematuria-Proteinuria
- Orina: físico, químico y sedimento
- Radiografía estándar de tórax.
- Electrocardiograma Si el examen físico y/o alguno de los datos de laboratorio iniciales sugieren la posibilidad de hipertensión secundaria o complicaciones en órganos blancos, se solicita el estudio adicional correspondiente: electrocardiograma, ecocardiograma, eco renal, depuración de creatinina, hormonas tiroideas, etc. según sea el caso. (2)
- Ecocardiograma con lo que se puede evidenciar la presencia de hipertrofia de ventrículo izquierdo en los casos de pacientes hipertensos con sospecha de cardiopatía o hipertensión de difícil control

La presión arterial se determina después de que la persona haya estado sentada o acostada durante 15 minutos. Una lectura de 140 / 90mm Hg o más es considerada alta pero el diagnóstico no se puede basar en una sola medición. A veces, varias determinaciones elevadas no son suficientes para efectuar el diagnóstico. Cuando se registra una medición inicial elevada debe determinarse de nuevo y luego dos veces más en el día diferente, para asegurarse de que la hipertensión persiste. Las lecturas no solo indican la presencia de hipertensión arterial, sino que también permiten clasificar su gravedad. (6)

A pesar que en la mayoría de los casos se trata de hipertensión arterial esencial, es importante reconocer cuales pueden ser las situaciones que nos lleven a pensar en una hipertensión arterial secundaria

- Inicio brusco de la hipertensión arterial
- No respuesta al tratamiento farmacológico
- Edad menor a los 18 años o mayor a los 55 años

- Signos clásicos de la presencia de feocromocitoma, coartación aortica, riñón poliquístico, HTA vasculorrenal, síndrome de Cushing

2.6 Tratamiento

Hasta la fecha, el tratamiento ha conseguido reducir efectivamente la mortalidad por ictus, pero sus efectos sobre la mortalidad por enfermedad arterial coronaria han sido menores. El tratamiento tiene en cuenta la relación entre hipertensión y cardiopatía arteriosclerótica. (22)

El tratamiento de la hipertensión arterial debe ser integral, tanto en el aspecto no farmacológico como la instauración de medicamentos en su control. El primer paso es la modificación de los factores de riesgo relacionados al estilo de vida (abandonar el consumo de alcohol, tabaco, disminuir el consumo de sal junto con una dieta saludable y práctica de ejercicio cardiovascular), todo esto previo a la prescripción farmacológica, el objetivo en cifras tensionales no elevadas ni crónicas debe ser la disminución de la presión arterial únicamente con el control de los factores de riesgo y con la auto evaluación diaria de la presión arterial, de no poder reducir los valores tensionales se ve la necesidad de usar fármacos, de preferencia en dosis bajas y en monodosis sin descuidar la monitorización del sobrepeso (ya que el aumento de grasa abdominal se ha visto relacionada con la presencia de enfermedad coronaria, con la disminución de 5 kg de peso se disminuye 5 mmHg de la PAS) (22)

Sumado al adecuado tratamiento farmacológico pretende mantener cifras tensionales dentro de la normalidad, por lo que es imprescindible considerar la patologías asociadas en el caso que existan para estratificar el riesgo cardiovascular de los pacientes hipertensos (30). El objetivo principal del tratamiento farmacológico es equilibrar las cifras tensionales en 3 meses, disminuyendo 20/10 mm Hg como mínimo siendo lo ideal < 140/90, en pacientes de menores a 65 años el objetivo es 130/80, en pacientes de la tercera edad el objetivo es < 140/90mg Hg (24)

Si no se consigue el control en 3 meses es necesario evaluar la combinación de fármacos en lugar de monoterapia, las combinaciones recomendadas son inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina o antagonista de receptor de angiotensina más calcio antagonista, se puede añadir un diurético tiazídico, en la hipertensión que no cede a los anteriores se puede utilizar combinación triple más espironolactona o como alternativa doxazosina o beta bloqueante (24)

Siempre hay que considerar los riesgos y beneficios asociados con un régimen terapéutico antes de instituirlo. Existen pruebas convincentes de que los fármacos hipotensores reducen la incidencia de ictus, insuficiencia cardiaca congestiva e insuficiencia renal progresiva, pero la enfermedad arterial coronaria puede empeorar por los hipotensores que elevan las lipoproteínas séricas. Los medicamentos más utilizados son: Diuréticos, Simpaticolíticos, Betabloqueantes, Inhibidores de la ECA, Antagonistas del Calcio. (7)

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 Metodología de la investigación

El trabajo de investigación es de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo.

Es de carácter **Descriptivo** ya que se determinará la incidencia de hipertensión arterial en pacientes atendidos de 30 a 60 años en relación con los factores de riesgo del centro de Salud Parque Industrial Riobamba.

3.1.1 Transversal

Analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población o subconjunto predefinido. Este tipo de estudio también se conoce como estudio de corte transversal, estudio transversal y estudio de prevalencia.

3.1.2 Retrospectivo

Debido a que la información de la base de datos estadística de la unidad corresponde al periodo enero a diciembre del 2019, con una población de 7.159 personas quienes fueron atendidas en el centro de salud en el periodo mencionado.

3.1.3 Instrumentos de Investigación

Para la realización de este estudio se elaboró una matriz en Excel, la misma que contiene todos los datos estadísticos de las historias clínicas de los pacientes de 30 a 60 años de edad atendidos en consulta externa del Centro de Salud Parque Industrial, los cuales pueden ser verificados en sistema AS-400, donde reposan estos datos.

3.1.3.1 Recolección de la información

Por medio de la base de datos extraída del sistema AS-400 se inició con la verificación de los datos de los pacientes que ingresan al estudio dichos datos fueron examinados de manera estadística en base a los requerimientos de la investigación.

3.1.4 Manejo de la Investigación

El estudio se lo realizara con datos a obtenidos de enero a diciembre del 2019, los mismos que se encuentran en la base de datos estadística de los pacientes de 30 a 60 años que acudieron a la consulta externa de medicina general en el centro de Salud Parque Industrial Riobamba.

3.2 Materiales

3.2.1 Lugar de Investigación.

Se realizó en el Centro de Salud Parque Industrial Riobamba, para determinar cuáles son los factores de riesgo que aumentan la incidencia de hipertensión arterial en pacientes de 30 a 60 años desde enero a diciembre del 2019.

3.2.2 Características de la zona y del área de estudio

El Centro de Salud A Parque Industrial está ubicada en la Provincia de Chimborazo, Cantón Riobamba, Parroquia Maldonado al sur de la ciudad, está edificada en un terreno de 3.360 metros cuadrados, donado por el Parque Industrial Riobamba el 26 de noviembre de 1981, fue creada en la administración del Dr. Joaquín Viteri Llanga Director General del IESS, el Dr. Diego Torres B. Director Provincial de Chimborazo Regional 5, con la colaboración del Sr. Luis Jarrín Ampudia Director Nacional del Seguro Campesino el 07 de agosto de 1992, con la finalidad de brindar atención ambulatoria de primer nivel.

3.2.3 Recursos Materiales:

- Computadora 1
- Impresora 1
- Tinta de Impresora.

3.2.4 Recursos Humanos

Investigador: Dr. Cristian Efraín Guadalupe Olivo Médico de Atención Primaria Personal del Centro de Salud Parque Industrial Riobamba.

3.2.5 Universo

El universo del estudio estuvo constituido por los 7159 pacientes de 30 a 60 años atendidos en la consulta externa del Centro de Salud Parque Industrial Riobamba, en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2019.

3.2.5.1 Criterios de Inclusión

- Paciente de 30 a 60 años que acuden al servicio de consulta externa del Centro de Salud Parque Industrial Riobamba.
- Pacientes de sexo masculino y femenino que presenten factores de riesgo de hipertensión arterial.
- Pacientes de sexo masculino y femenino con diagnóstico de hipertensión arterial.

3.2.5.2 Criterios de Exclusión

- Personas que tengan edades inferiores a 30 años y mayores a 60 años.
- Personas atendidas en otras unidades del Seguro Social IESS

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se realizó el análisis en pacientes del centro de salud del parque industrial Riobamba por lo cual se detalla los resultados obtenidos en las siguientes ilustraciones.

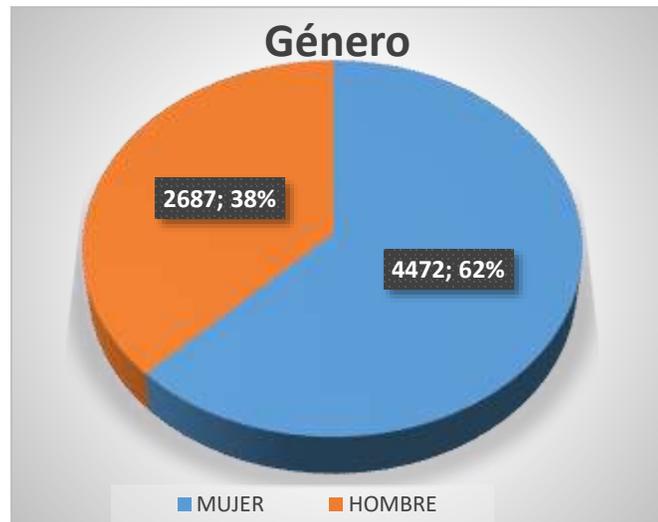


Gráfico 1-4. Sexo o género de los pacientes

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe 2022

Análisis: 4.472 pacientes (62%) son mujeres y 2.687, el (38%) son hombres entre 30 y 60 años atendidos en el Centro de Salud Parque Industrial Riobamba, esto muestra mayor presencia de pacientes con hipertensión arterial en el género femenino en casi el doble a su par masculino. En el estudio Carmela realizado en poblaciones similares a nuestra muestra como Argentina, Colombia, México, se encontró una mayor prevalencia de hipertensión arterial en el sexo masculino en edades tempranas, desde los 43 años, viéndose que se invierte aumentando en el sexo femenino conforme pasan los años, alrededor de los 45 años coincidiendo con los resultados encontrados en nuestro estudio (28).

En un estudio de 30 682 personas en la ciudad de Lima, con edad media de 40 años, hubo una mayor prevalencia en el sexo femenino en un 51.1%, como en nuestro estudio, también estuvo asociado a otros factores como sobrepeso, consumo de alcohol, tabaco y la presencia de diabetes (29).

En la pregunta sobre el rango de edad de los pacientes que acuden al centro de salud se obtiene los siguientes datos.

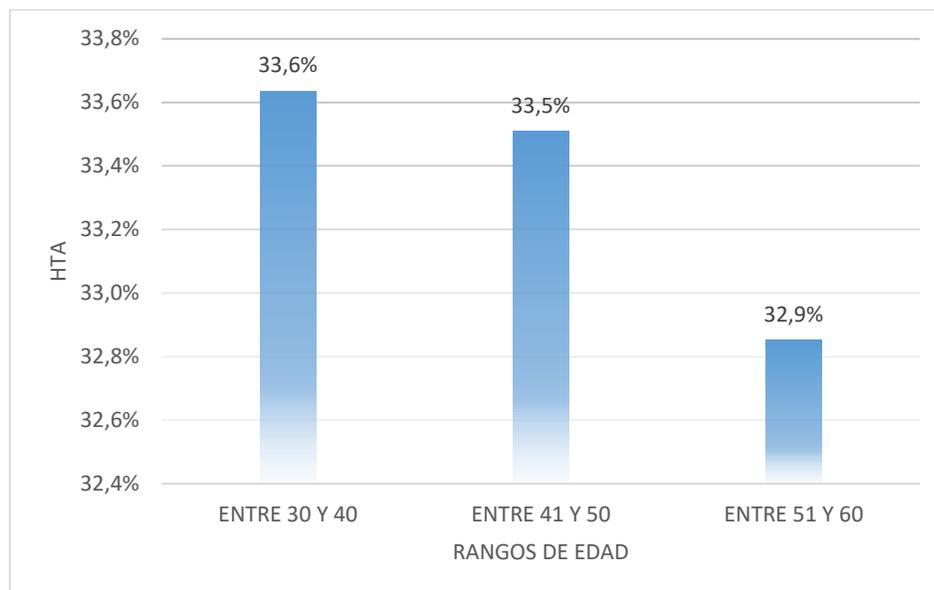


Gráfico 2-4. Pacientes por rango de edad

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe 2022

Análisis: La distribución entre rangos de edades de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Parque Industrial Riobamba es los tres (3) rangos de edad establecidos, 33,6% en personas entre 30 y 40 años, 33,5% entre 41 y 50 años y 32,9% entre 51 y 60 años de edad, por lo cual se muestra una paridad entre los tres (3) rangos etarios. En el estudio Boyko, con 3581 pacientes con un seguimiento de 5 a 11 años la edad promedio fue 40 años en mujeres más frecuentemente, de igual manera en el estudio Gelber con 13563 pacientes en seguimiento alrededor de 14 años se evidencio que la edad promedio fue de 51 años +/-9, con asociación a factores como tabaquismo y enfermedades como diabetes mellitus. (30). En general los estudios con seguimiento a los pacientes demuestran que la probabilidad de enfermar de hipertensión arterial aumenta conforme se incrementa la edad a partir de los 40 años (30).

En el diagnóstico sobre si los pacientes padecen o conocen sobre la hipertensión se obtiene los siguientes resultados

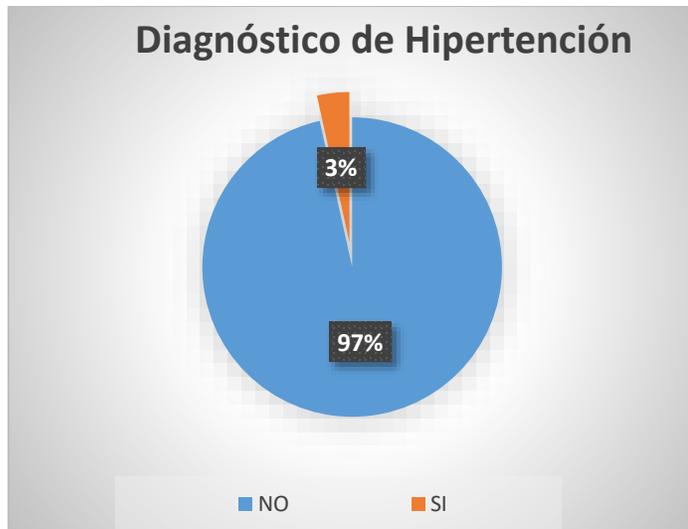


Gráfico 3-4. Pacientes por diagnóstico de hipertensión

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Análisis: 6910 que representan el 97% de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Parque Industrial Riobamba no han sido diagnosticados con hipertensión, pero el restante 3% que los constituyen 249 pacientes fueron diagnosticados con esta enfermedad.

La pregunta sobre el consumo de tabaco de los pacientes se determina en la ilustración 4-4,

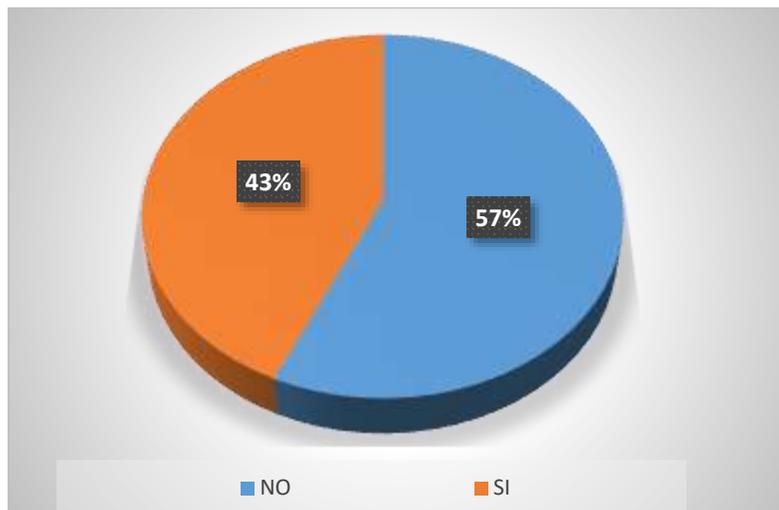


Gráfico 4-4. Universo de pacientes por consumo de tabaco

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Análisis: El 43% de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Parque Industrial Riobamba consumen tabaco, mientras el restante 57% del mismo universo de pacientes no consumen tabaco, por lo cual hay mayor ausencia de fumadores en el universo de la investigación.

Según la Guía Práctica de Hipertensión Primaria el efecto del consumo de cigarrillo afecta directamente al riesgo de presentar Hipertensión Arterial, en el caso de los fumadores por lo menos fumaban 1 cigarrillo al día durante el último año (30), provocando un efecto directo sobre la disminución de la vasodilatación dependiente del endotelio. Se encontró que en pacientes fumadores tienen un mal control sus valores tensionales fuera de la consulta médica, lo que conlleva a un incremento del tratamiento antihipertensivo.

También se preguntó sobre la frecuencia de consumo de licor de los pacientes ver ilustración 5-3.

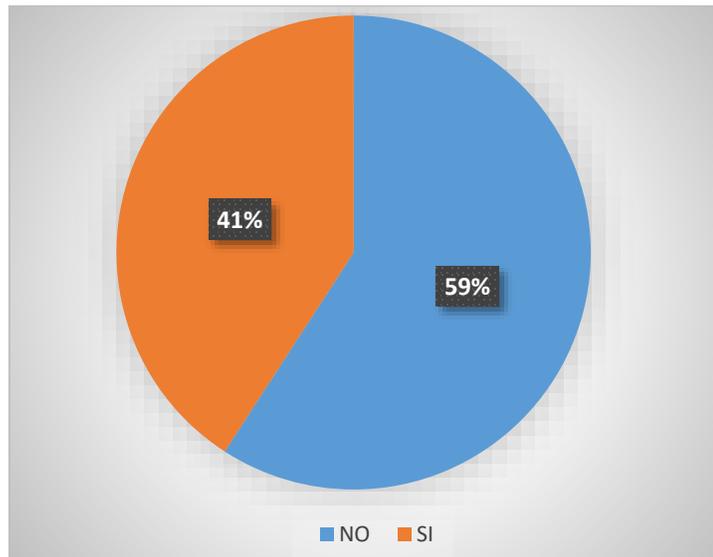


Gráfico 5-4. Universo de pacientes por consumo de licor

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Análisis: El 41% de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Parque Industrial Riobamba si consumen alcohol, mientras el 59% de los pacientes no la hacen, por lo cual hay mayor ausencia de personas que utilizan alcohol habitualmente en el universo de la investigación.

La relación entre el consumo de alcohol y aumento de los valores de presión arterial es lineal, disminuye los efectos del tratamiento farmacológico y es un factor para detonar los accidentes accidente cerebrales, con valores superiores a 30gr en hombres y 20gr en mujeres. (31). En la guía NICE se realizó intervención a través de recomendaciones para la disminución del consumo de alcohol, el 30% de ellos presentaron una disminución de PAS y diastólica en 10 mm HG a comparación del grupo en el cual no se realizó intervención no existió disminución de los valores tensionales. (31)

Bajas y moderadas dosis de alcohol no tienen mayor efecto en la presión arterial pese a que aumenta la frecuencia cardiaca en las 6 horas subsiguientes, no así con las dosis altas de alcohol que en las primeras horas incluso disminuye la tensión arterial y luego de 12 horas se ve un incremento dentro de las primeras 24 horas. (31)

Se realizó la comparación de hipertensión por genero obteniendo los siguientes resultados

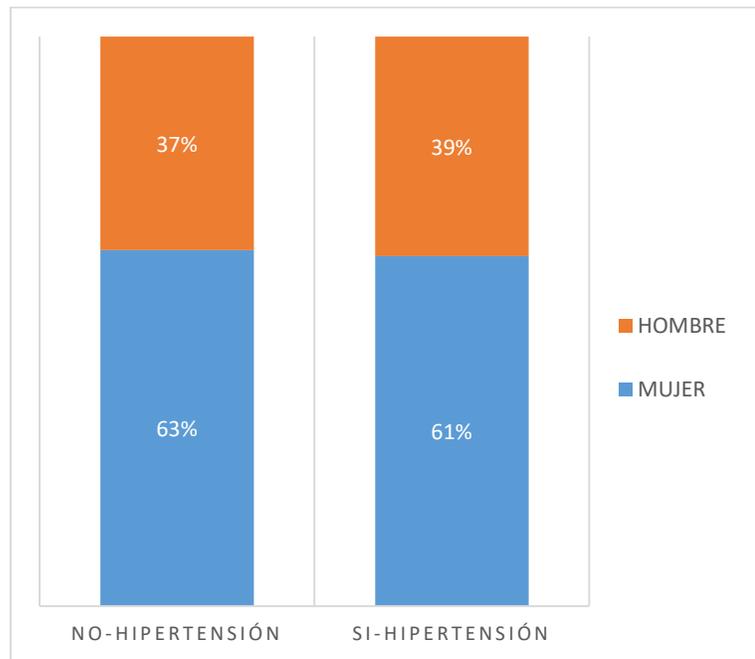


Gráfico 6-4.: Comparativo de hipertensión por sexo

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Análisis: De la tabla presentada se menciona que dentro de la incidencia de Hipertensión arterial en el Centro de Salud A Parque Industrial Riobamba en el periodo enero – diciembre del 2019, se ha podido determinar que la mayor incidencia de paciente con esta patología corresponde al sexo femenino con 61,4%, mientras el restante 38,6% corresponde a hombres, porcentajes parecidos a los pacientes sin hipertensión, debido a que la hipertensión es una enfermedad en muchos casos silente y las mujeres por otras causas son las que más asisten a consulta médica y existen diagnósticos incidentales en la toma de signos vitales en otro tipo de consulta puede ser ginecológica o pacientes con sedentarismo o sobrepeso entre otras. Además, se realizó la comparación por edades de hipertensión ver ilustración 7-4

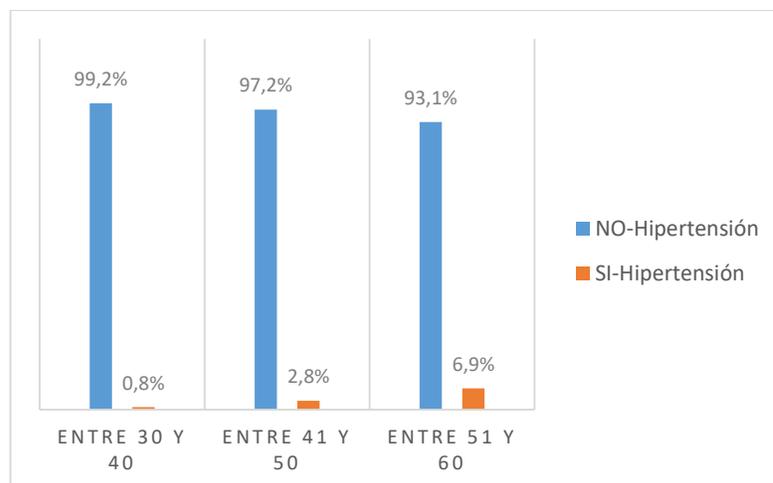


Gráfico 7-4. Comparativo de hipertensión por rango de edad

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Análisis: Dentro del análisis de la ilustración 7-4 se ha podido determinar una mayor incidencia en los pacientes de entre 51 a 60 años de edad (6,9%), en el rango entre 41 a 50 años, la presencia de hipertensión es de (2,8%), finalmente entre los pacientes de 30 a 40 años la incidencia es apenas del (0,8%), por ende, se puede concluir al transcurso del tiempo la persona puede ser más propensa a padecer de hipertensión.

La hipertensión arterial es un hecho de que aumenta el número de casos para esta patología a medida que aumenta la edad, la prevalencia de hipertensos en la población general entre 18 y 93 años es de 25.3%, está aumenta al tomar en cuenta solo personas mayores a los 70 años 30 encontrando una prevalencia hasta el 70%. (Casatells, Boscá, García, & Sánchez, 2016, pp. 10-12)

(Weschenfelder & Gue, 2012) explica que existen 3 formas de diagnosticar la HTA:

Medidas en consulta o en el hospital: La medida de la presión arterial en la consulta es la técnica de primera elección tanto para el diagnóstico como para el manejo de la hipertensión arterial, esto se lo debe a que es accesible y además es la más utilizada en guías para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.

De acuerdo con (Micahel H Olsen, 2016) la Sociedad Europea de Hipertensión se debe realizar por lo menos dos medidas de la presión arterial a intervalos de 2 min y se debe tomar la presión con una técnica adecuada.

Los pacientes que presenten una presión arterial en la consulta mayor a 130/80 mmHg pero una presión arterial fuera de consulta menor a 130/80mmHg tienen hipertensión de bata blanca en lugar de hipertensión verdadera, por lo que se recomienda realizar otro tipo de técnicas para medir la presión arterial. (Daskalopoulou, Rabi, Zarnke, Dasgupta, & Nerenberg, 2015)

Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA): Para realizar el MAPA, el paciente se le coloca un tensiómetro portátil, el cual tomara la presión arterial a intervalos 15 min durante el día y de 30 min durante la noche. La MAPA se la realizará de 24 a 48 horas. Luego las tomas de presión se las descarga en un ordenador donde serán analizadas y se podrá constatar las presiones que se encuentran fuera de los rangos normales. (Mancia, Robert, & Krzysztof, 2013) Entre las ventajas de la MAPA tenemos que podemos hacer varias tomas de la presión arterial en la vida cotidiana del paciente.

Monitorización en el domicilio de la presión arterial: Esta técnica consiste en que el paciente realiza la medida de la presión arterial por el mismo o personas cercanas con entrenamiento previo. El paciente debe tomarse la presión arterial de 8 a 15 medidas. La Sociedad Europea de Hipertensión recomienda realizar dos mediciones en la mañana, con 1-2 minutos de diferencia, y dos en la noche durante al menos 4 días. Para realizar un diagnóstico se debe obtener un valor $> 135/85$ mmHg. Como ventaja esta técnica es más accesible y menos costosa en comparación a la MAPA. (Mancia, Robert, & Krzysztof, 2013) (British Columbia Medical Association, 2015)

Evaluación de personas con hipertensión a causa de consumo de tabaco ver ilustración 8-4.

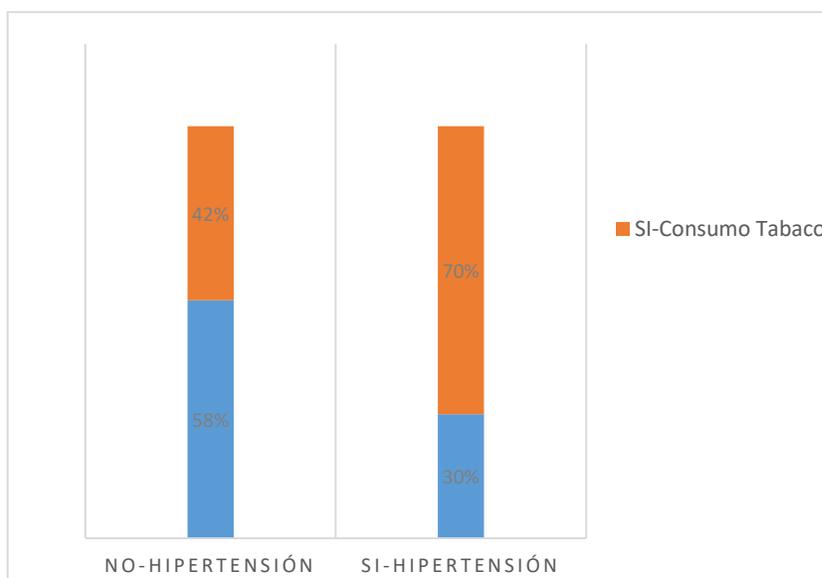


Gráfico 8-4. Comparativo de hipertensión por consumo de tabaco

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Dentro de análisis de los resultados que arrojó la ilustración 8-4 de este estudio nos indica resultados bastante importantes ya que como podemos observar la incidencia de HTA tiene gran conexión con el consumo de tabaco (70%) tomando en cuenta que gran parte de los pacientes en el estudio consumen este producto lo que eleva el riesgo de adquirir esta enfermedad, por el contrario, es mayoritario el grupo de personas que no tienen hipertensión y tampoco consumen tabaco.

El tabaquismo es el mayor problema de mortalidad para riesgo cardiovascular del mundo, sin embargo, a pesar del abandono del hábito de fumar esto, no disminuye los niveles de presión arterial pero es la medida más efectiva para la reducción de riesgos de problemas cardiovasculares. (Weschenfelder & Gue, 2012) Se considera a una persona que sea fumador regular si fuma un cigarrillo diario, independientemente de la cantidad, en el último mes, según la Organización Mundial de la Salud, el tabaquismo es uno de los factores de riesgo más importantes modificables que están implicados en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. El riesgo asociado al tabaco depende

del número de cigarrillos y el tiempo, teniendo estos una relación a mayor número de tabaco mayor el riesgo cardiovascular. (Staessen & Wang, 2003, pp. 4-5).



Gráfico 9-4. Comparativo de hipertensión por consumo de licor

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Dentro de los parámetros que tomamos en cuenta para poder determinar resultados en este estudio está el impacto de tiene el consumo de alcohol en la incidencia de la HTA en los pacientes estudiados, luego de realizar la revisión de las historias clínicas podemos determinar que dentro de los resultados un porcentaje de 77% personas consumen alcohol, mientras que entre las personas sin hipertensión el porcentaje de pacientes que no consumen licor es mayor.

El consumo de alcohol en grandes cantidades puede causar trastornos cardiacos sino está asociado al aumento del riesgo para presenta accidente cerebro vascular, especialmente después del consumo excesivo. EL alcohol también está asociado con cifras más altas de presión arterial ya un mayor riesgo de varias enfermedades y lesiones vasculares. Al contrario, el consumo de alcohol en cantidades moderadas reduce el riesgo de Insuficiencia Cardiaca. (Casatells, Boscá, García, & Sánchez, 2016).

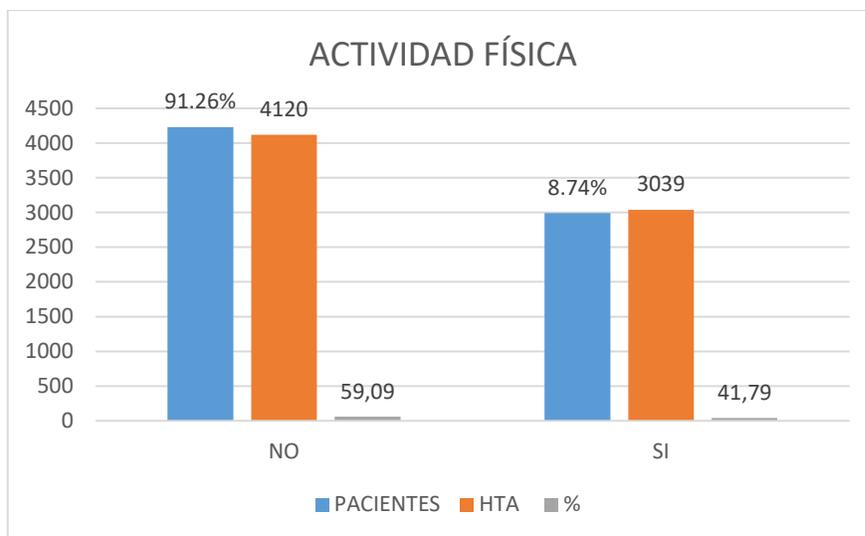


Gráfico 10-4. Comparativo de hipertensión por actividad física

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Dentro de los factores de riesgo en relación con la actividad física nuestro estudio ha revelado un valor de gran importancia ya que comparte los resultados de los estudios realizados en otros países como Colombia en el estudio del 2019 en el cual la inactividad física juega un papel importante en la aparición de la incidencia de casos de HTA en los pacientes de dicho estudio, el cual se asemeja a los resultados de nuestro estudio en el cual se evidencia una elevación importante de pacientes con HTA que no realizan actividad física siendo esto un dato muy relevante con la finalidad de poder iniciar procesos de prevención.

En este estudio se verificó que con un 91% de los pacientes que no realizan actividad física han adquirido HTA mientras que el 8.74% de los pacientes no la tienen.

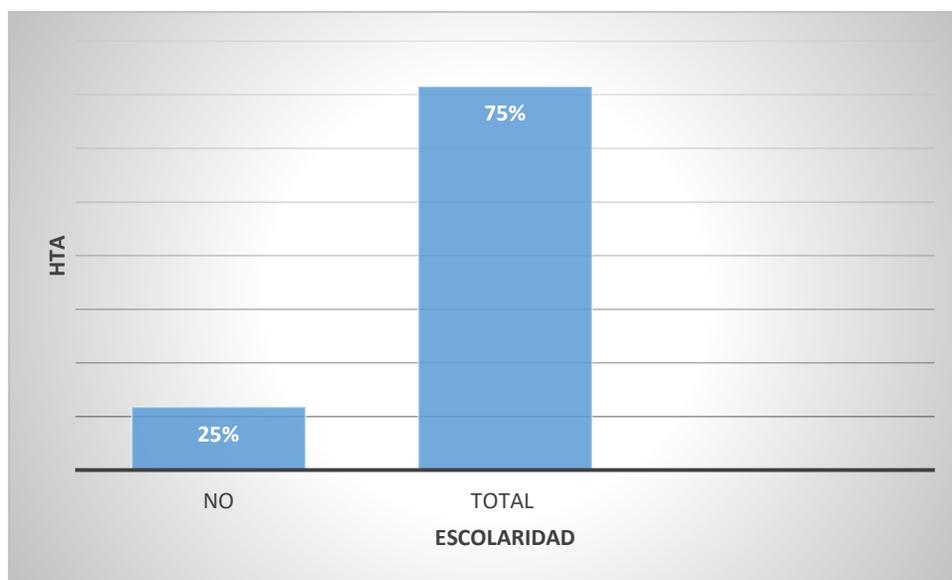


Gráfico 11-4. Comparativo de hipertensión por escolaridad

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Se identificó que la población más afectada por hipertensión arterial tiene un grado de escolaridad baja, llegando máximo a educación primaria básica. Aunque no necesariamente, pero sí de manera generalizada la baja escolaridad se asocia a pobreza que tiene relación estrecha con las (Enfermedades no Transmisibles) ENT, lo que se plantea como obstáculo a la reducción de la pobreza en los países de bajos ingresos, porque aumentan gastos familiares por vigilancia sanitaria.

Las personas socialmente desfavorecidas y vulnerables enferman más y mueren antes debido al mayor riesgo de exposición a productos perjudiciales, como alimentación poco sana, tabaco, y acceso limitado a los servicios de salud.

En nuestro estudio se ha verificado la incidencia de los hipertensos en personas con escolaridad baja siendo este factor predisponente para la aparición de la enfermedad, esto se relaciona a los estudios realizados a nivel de Latinoamérica en donde la mayoría de estudios científicos han determinado que las personas con escolaridad baja son más propensas a adquirir enfermedades crónico degenerativas como lo es la HTA.

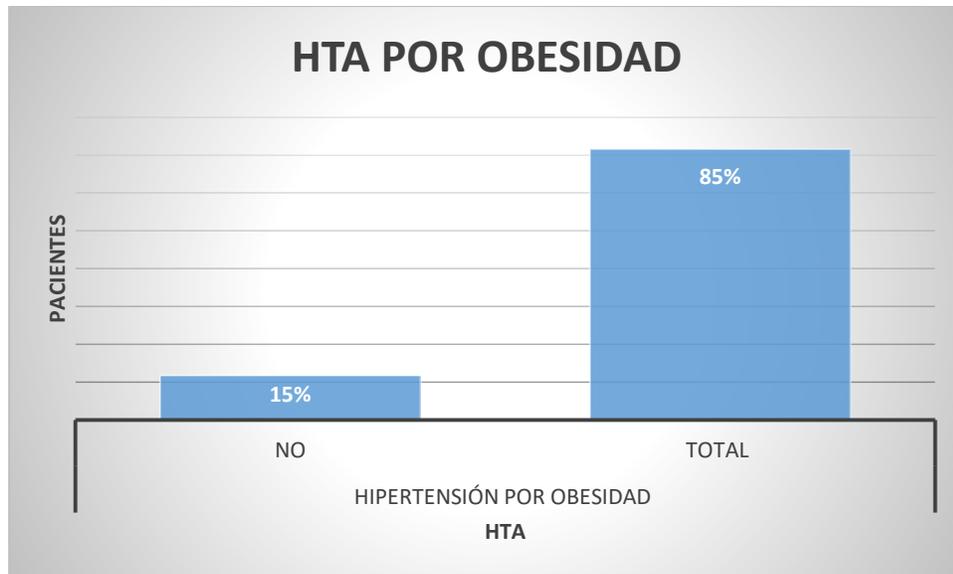


Gráfico 12-4. Comparativo de hipertensión por obesidad

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

La obesidad es una enfermedad crónica, considerada un factor de riesgo importante en el desarrollo de enfermedad coronaria, hipertensión, insuficiencia y fallo renal. La obesidad contribuye a la hipertensión por mecanismos tales como: resistencia insulínica e hiperinsulinemia, aumento de la actividad adrenérgica y de las concentraciones de aldosterona, retención de sodio y agua e incremento del gasto cardíaco, alteración de la función endotelial, a través de moléculas como leptina y adiponectina y factores genéticos. Quedan aún abiertas muchas vías de investigación.

En nuestro estudio hemos podido determinar que la obesidad es un factor muy importante en la aparición de la HTA siendo este uno de los principales factores en la aparición de la enfermedad, dentro del estudio se ha determinado que 5984 paciente con obesidad tienen HTA.

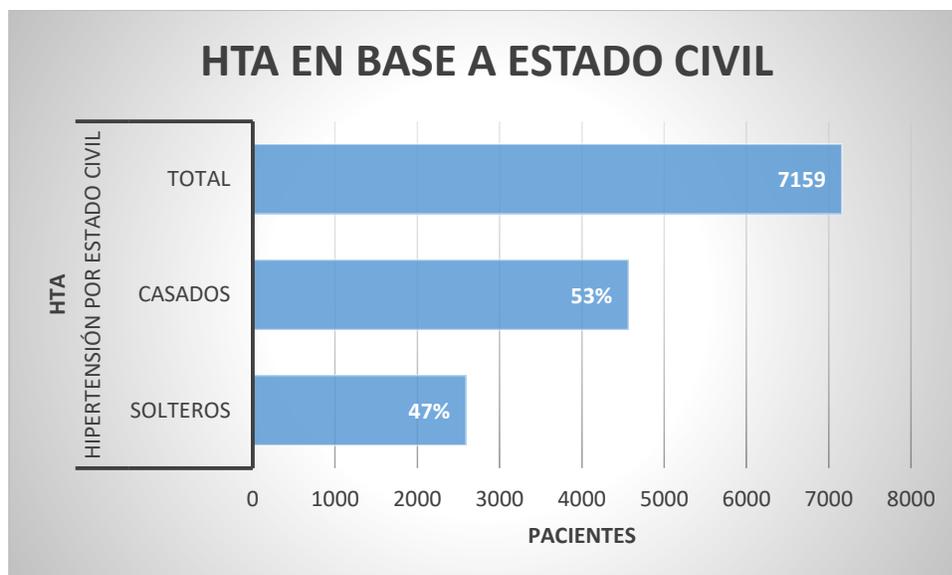


Gráfico 13-4. Comparativo de hipertensión por estado civil

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

En esta tabla podemos determinar que dentro de nuestro estudio los pacientes casados tienen mayor incidencia en la aparición de HTA. Esto se ha podido demostrar que dentro del grupo de estudio se ha evidenciado que 4565 personas casadas tienen HTA. Esto tiene relación con estudios realizados a nivel mundial donde coincidimos en los resultados. Esto es debido a que las personas con parejas estables o familias tienen mayor grado de responsabilidades y además esto puede elevar los factores relacionados como mala alimentación, inactividad física y sobre todo el estrés.

Por este motivo se considera a el estado civil un factor de riesgo importante para adquirir la enfermedad.

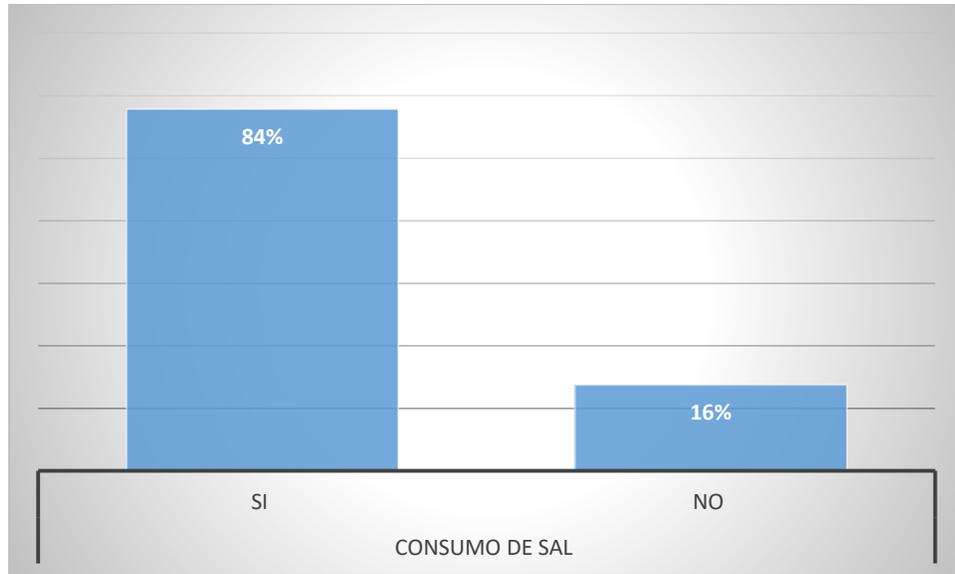


Gráfico 14-4. Comparativo de hipertensión por consumo de sal

Fuente: Registro administrativo Centro de Salud Parque Industrial Riobamba

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

Los resultados del estudio demuestran que una elevada ingesta de sodio durante un largo período de tiempo se asocia con el aumento de la HTA, esto se ha determinado debido a la alta ingesta de sodio en la dieta de los pacientes estudiados lo que nos permite determinar que un 75% de la población estudiada con consumo de sal tiene HTA.

4.1.1 MODELO POR VARIABLES

Variable Dependiente

- Hipertensión (Presencia de hipertensión o no)

Variable Independientes

- Rango de Edad
- Sexo
- Obesidad
- Escolaridad
- Estado civil
- Consumo de Tabaco
- Consumo Licor
- Actividad física
- Consumo de sal

4.1.2 Prueba de hipótesis

- **Ho:** Las variables independientes no influyen en la variable dependiente
- **Ha:** Las variables independientes influyen en la variable dependiente

Si la prueba chi² (LR chi²) es menor a 0,05 de margen de error el modelo sirve para explicar la causalidad entre las variables dependiente e independiente, por el contrario, si la prueba chi² es mayor a 0,05 no existe causalidad entre las variables.

```

2 . logistic HIPERTENSION SEXO LICOR TABACO RANGO
Logistic regression                               Number of obs =      7159
                                                    LR chi2(4)         =    336.82
                                                    Prob > chi2        =    0.0000
Log likelihood = -912.51877                       Pseudo R2         =    0.1558

```

HIPERTENSION	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
SEXO	0.420855	.129135	-0.44	0.663	0.2201336	1.232445
LICOR	4.658338	.7244826	9.89	0.000	3.434384	6.318487
TABACO	2.589831	.374552	6.58	0.000	1.950595	3.438553
RANGO	3.080806	.3127451	11.08	0.000	2.524966	3.759009
_CONST	.0000585	.0000289	-19.71	0.000	.0000222	.0001542

Gráfico 15-4: Modelo logit de hipertensión

Realizado por: Cristian Guadalupe,2022

Como se observa en el modelo, con las variables significativas en el modelo son: Consumo de Licor, Consumo de Tabaco, Rango de Edad, Sexo, de los pacientes ($P > z$ con valor menor a 0,05 de margen de error), por lo cual estos tres (3) son considerados como factores de riesgos para que los pacientes puedan tener hipertensión.

Por el contrario, no existe evidencia estadística que el Sexo influye en la existencia o no de hipertensión en los pacientes.

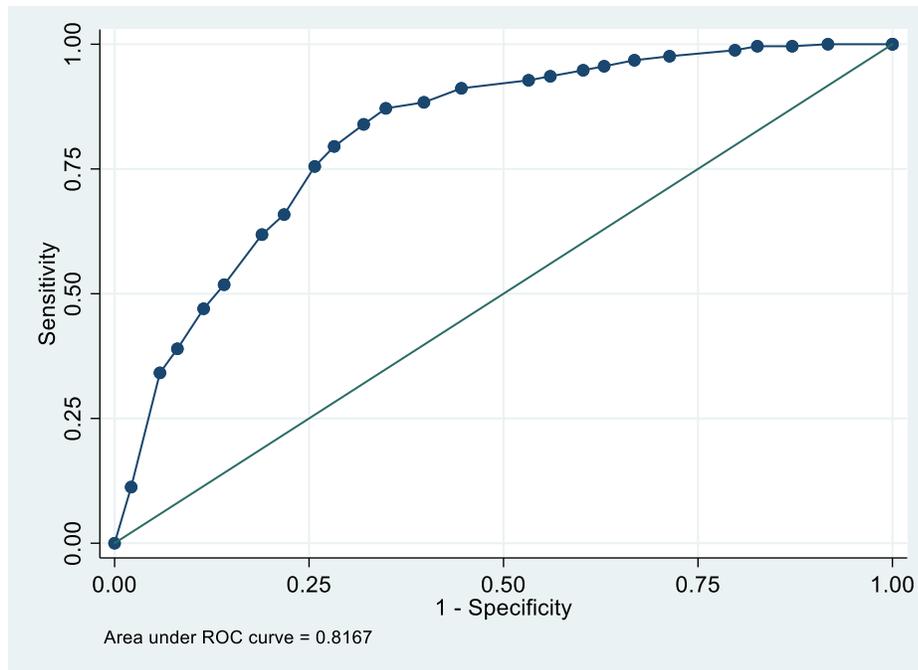


Gráfico 16-4: Curva ROC Modelo logit de hipertensión

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

La curva ROC (Representación gráfica de la sensibilidad frente a la especificidad para un sistema clasificador binario según se varía el umbral de discriminación), señala que el modelo planteado tiene un área bajo la curva de 81,67% por lo cual el modelo sirve para explicar la causalidad entre las variables del modelo.

3 . mfx

Marginal effects after logistic
y = Pr(HIPERTENSION) (predict)
= .01675882

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
SEXO	-.0009831	.00226	-0.44	0.663	-.005409 .003443	1.62467
LICOR	.025354	.00267	9.49	0.000	.020119 .030589	1.40858
TABACO	.0156803	.00247	6.34	0.000	.010833 .020528	1.43204
RANGO	.0185409	.00171	10.84	0.000	.015189 .021893	1.99218

Gráfico 17-4: Efecto marginal del modelo logit de hipertensión

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

En el cálculo de efectos marginales, es decir la probabilidad de cambio en la variable dependiente en base al cambio marginal de la variable independiente con una significación estadística ($P > z$ con valor menor a 0,05 de margen de error), en este caso se puede medir el cambio marginal para las variables: Sexo, Consumo de Licor y Consumo de Tabaco.

- El cambio marginal en la existencia de hipertensión aumenta en 2,5% si el paciente consume licor.
- El cambio marginal en la existencia de hipertensión aumenta en 1,5% si el paciente consume tabaco.
- El cambio marginal en la existencia de hipertensión aumenta en 1,8% si el paciente aumenta en su rango de edad, es decir aumenta de edad.

Logistic model for HIPERTENSION

Classified	True		Total
	D	~D	
+	0	0	0
-	249	6910	7159
Total	249	6910	7159

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as HIPERTENSION != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	0.00%
Specificity	Pr(- ~D)	100.00%
Positive predictive value	Pr(D +)	.8
Negative predictive value	Pr(~D -)	96.52%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	0.00%
False - rate for true D	Pr(- D)	100.00%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	.8
False - rate for classified -	Pr(D -)	3.48%
Correctly classified		96.52%

Gráfico 18-4: Clasificador correcto del modelo logit de hipertensión

Realizado por: Cristian Guadalupe, 2022

El clasificador correcto del modelo señala que el 96,5% de los pacientes fueron clasificados correctamente por el modelo, por lo cual el modelo sirve para predecir en base a sus factores de riesgo si el paciente es propenso a tener un diagnóstico de hipertensión.

4.1.3 MODELO POR CATEGORÍAS DE VARIABLES

Variable Dependiente

- Hipertensión (Presencia de hipertensión o no)

Variable Independientes

La combinación de todas las variables independientes:

- Sexo
- Consumo de Tabaco
- Consumo Licor
- Rango de Edad
- Obesidad
- Escolaridad
- Actividad física
- Estado civil
- Consumo de sal

Tabla 1-4: Modelo logit de hipertensión por categorías

Call:				
lm(formula = HIPERTENSIÓN ~ TABACO * LICOR *RANGO * SEXO, OBESIDAD, ACTIVIDAD FISICA, CONSUMO DE SAL, ESCOLARIDAD, ESTADO CIVIL data =HIPERTENSION, family = binomial(link = "logit"))				
Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.003145	0.009961	0.316	0.7522
TABACOSI	0.006806	0.016007	0.425	0.6707
LICORSI	0.007494	0.016342	0.459	0.6466
RANGOENTRE 41 Y 50	0.003225	0.014132	0.228	0.8195
RANGOENTRE 51 Y 60	0.017444	0.013858	1.259	0.2082
SEXOMUJER	-0.003145	0.012422	-0.253	0.8002
TABACOSI:LICORSI	0.021580	0.024041	0.898	0.3694
TABACOSI:RANGOENTRE 41 Y 50	-0.002919	0.022771	-0.128	0.8980
TABACOSI:RANGOENTRE 51 Y 60	0.020915	0.022393	0.934	0.3503
LICORSI:RANGOENTRE 41 Y 50	0.040782	0.023238	1.755	0.0793 .
LICORSI:RANGOENTRE 51 Y 60	0.043774	0.023427	1.869	0.0617 .
TABACOSI:SEXOMUJER	-0.006806	0.020324	-0.335	0.7377
LICORSI:SEXOMUJER	0.003536	0.020932	0.169	0.8659
RANGOENTRE 41 Y 50:SEXOMUJER	0.001912	0.017573	0.109	0.9134
RANGOENTRE 51 Y 60:SEXOMUJER	-0.010788	0.017309	-0.623	0.5331
TABACOSI:LICORSI:RANGOENTRE 41 Y 50	-0.018257	0.034283	-0.533	0.5944
TABACOSI: LICORSI: RANGOENTRE 51 Y 60	0.038842	0.034532	1.125	0.2607
TABACOSI: LICORSI: SEXOMUJER	-0.023812	0.030714	-0.775	0.4382
TABACOSI: RANGOENTRE 41 Y 50: SEXOMUJER	0.007951	0.028920	0.275	0.7834
TABACOSI: RANGOENTRE 51 Y 60: SEXOMUJER	0.053510	0.028590	1.872	0.0613 .
LICORSI:RANGOENTRE 41 Y 50: SEXOMUJER	-0.016655	0.029676	-0.561	0.5747
LICORSI:RANGOENTRE 51 Y 60:SEXOMUJER	0.017592	0.029952	0.587	0.5570
TABACOSI: LICORSI: RANGOENTRE 41 Y 50: SEXOMUJER	0.044415	0.043643	1.018	0.3089
TABACOSI: LICORSI: RANGOENTRE 51 Y 60: SEXOMUJER	-0.007979	0.044074	-0.181	0.8563

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1' ' ' 1				
Residual standard error: 0.1776 on 7135 degrees of freedom				
Multiple R-squared: 0.06325, Adjusted R-squared: 0.6023				
F-statistic: 20.95 on 23 and 7135 DF, p-value: < 2.2e-16				

Elaborado por: Cristian Guadalupe,2022

Utilizando un modelo logit, para determinar que categorías de las variables influyen significativa en el modelo planteado y las categorías combinadas de las variables para tener mayor especificidad en los factores de riesgos de los pacientes para estar propensos a presentar hipertensión.

Se halló que los pacientes que consumen licor entre los rangos de 41 a 50 años y de 51 a 60 años son estadísticamente propensos a tener un diagnóstico de hipertensión sin distinción de sexo.

De la misma forma las pacientes entre 51 y 60 años que consumen tabaco también son propensas a tener hipertensión.

Además, dentro de los factores como la actividad física hemos determina un alto índice de paciente hipertensos en quienes no realizan actividad física siendo también un factor importante de verificación y de estudio para plantearlo en nuestro programa.

Se encontraron resultados muy relevantes en el factor de obesidad como se determinó en estudios aleatorios este factor es muy importante dentro de la enfermedad.

Es estado civil arrojó resultados valiosos dentro del estudio tomando en cuenta que se evidencia mayor incidencia en los pacientes casados.

La escolaridad ha sido uno de los factores más estudiados en américa latina y como no podía ser de otra forma nuestros resultados dieron similitud en los pacientes estudiados en el Centro de Salud Parque Industrial.

Luego de haber realizado el trabajo investigativo y posterior a la recopilación y análisis de los datos estadísticos del Centro de Salud A Parque Industrial se ha podido recopilar los siguientes resultados en el periodo enero – diciembre del 2019.

4.1.4 Discusión de resultados

En el análisis descriptivo se obtuvo como resultados relevantes.

Existe mayor diferencia entre hombres y mujeres para estar propensos a presentar diagnóstico de hipertensión.

Mientras que, por rango de edad, se observa un aumento en los casos de hipertensión a medida que los pacientes aumentan en edad.

Existe un aumento considerable de pacientes con hipertensión, si los mismo consumen tabaco y licor, en especial licor. Mientas que en el modelo por variables se encontraron los siguientes hallazgos:

El consumo de licor, tabaco y el rango de edad influye significativamente en un diagnóstico positivo de hipertensión, mientras que la variable sexo no influye, coincidiendo con los resultados del análisis descriptivo.

Se ha podido identificar dentro de nuestro estudio que los factores sociodemográficos son factores importantes para adquirir esta patología tomando en cuenta los estudios realizados en otros países siendo estos de valioso aporte con el cual podemos implementar acciones preventivas para poder bajar los incides de esta patología que se ha considerado un problema de salud pública y en base a nuestros estudios podemos enfocarnos en las estrategias que nos brinden a nosotros y a nuestras comunidades cambios importantes en estas estadísticas.

Finalmente, por combinación de variables con un 90% de confianza, se puede determinar que los pacientes que consumen licor entre los rangos de 41 a 50 años y de 51 a 60 años son estadísticamente propensos a tener un diagnóstico de hipertensión sin distinción de sexo.

De la misma forma las pacientes entre 51 y 60 años que consumen tabaco también son propensas a tener hipertensión.

La globalización ha conllevado importantes cambios en beneficio de la población, nos ha dado oportunidad de que las empresas al momento tengan procesos industrializados, la vida se ha vuelto electrónica y con todas las comodidades que esto conlleva, a pesar de que el cambio ha sido positivo en todos los sentidos, la población al no tener necesidad de realizar esfuerzos físicos para movilizarse, en el trabajo nos ayuda las herramientas eléctricas y el deporte y actividad física ha pasado a segundo plano.

El alcohol y tabaco son drogas socialmente aceptables y en la población estudiada de 30 a 60 años su consumo es muy frecuente, por lo que es catalogado como problema de salud pública, su relación con el desarrollo temprano de la hipertensión arterial es evidente en diversos estudios a nivel mundial y en el Ecuador.

En el presente estudio se evidencia que, durante los meses de enero a diciembre del 2019, en el centro de salud Parque Industrial, se incrementó la incidencia de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y al obtener los datos de las historias clínicas se ha evidenciado un incremento de la incidencia de casos por consumo de alcohol y tabaco mayormente en el sexo femenino.

Los riesgos modificables inciden directamente en el desarrollo de hipertensión arterial, según Ávila et al (2010) el uso prolongado de alcohol a más de elevar la presión sanguínea aumenta la mortalidad cardiovascular en general, según Costa (2009) el tabaquismo causa de igual manera aumento de la comorbilidad cardiovascular y aumento de los niveles de presión arterial. (5)

CAPÍTULO V

5 PROPUESTA

Propuesta de un programa de intervención para el control y disminución de la hipertensión arterial para los pacientes del Centro de Salud Parque Industrial Riobamba.

5.1. Información del programa

5.1.1. Programa

Implementación de un programa de intervención para el control y cambio de los estilos de vida de los pacientes con la finalidad de poder prevenir la incidencia de HTA en paciente jóvenes y de la misma manera poder disminuir el uso de fármacos antihipertensivos.

5.1.2. Institución ejecutora

La presente propuesta se ejecutará en los grupos de adultos mayores del Centro de Salud Parque Industrial Riobamba.

5.1.3. Beneficiarios

Los beneficiarios de este protocolo son cada uno de los pacientes hipertensos que acuden al Centro de Salud Parque Industrial Riobamba., para tener como objetivo principal la prevención de complicaciones de la hipertensión arterial como el accidente cerebro vascular.

Otro grupo beneficiario es el equipo médico a cargo de cada población implicada en el proyecto ya que este programa se utilizará como herramienta de apoyo para pacientes hipertensos.

5.1.4. Ubicación

Lugar: cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

5.1.5. Tiempo estimado para la ejecución

Posterior a la defensa del estudio se pretende ejecutar la propuesta y de poner en consideración a las autoridades del Centro de Salud, quienes darán la autorización para su aplicación, luego de lo cual se brindará una capacitación para dar a conocer los resultados obtenidos del estudio, se les hará saber la propuesta al personal laboral que forme parte de la unidad asistencial.

También cuando la evaluación periódica demuestre inconsistencias o limitaciones que impidan el logro de los objetivos de la guía, o que se identifiquen cambios en el conocimiento científico que obliguen a la revisión teórica de las actuaciones del personal de salud que atiendan a dichos pacientes.

5.1.6. Equipo responsable

Contará con la participación de la investigadora quien dará a conocer la propuesta, a médicos tratantes y rurales que forman parte de cada unidad asistencial quienes serán los ejecutores directos de la propuesta.

5.1.7. Antecedentes de la propuesta

En el estudio se halló que los pacientes principalmente entre 41 y 60 años tienen mayor propensión a tener un diagnóstico de hipertensión sin distinción de sexo.

De la misma forma las pacientes entre 51 y 60 años que consumen tabaco también son propensas a tener hipertensión.

5.2. Justificación

La hipertensión arterial es la patología más frecuente y prevenible relacionada con el desarrollo de complicaciones y asociada a la coexistencia de factores de riesgo como las patologías coadyuvantes, comorbilidades, o hábitos los mismos que aumentan el riesgo de manera exponencial y predisponen al individuo a tener secuelas que afectan su calidad de vida.

No existen propuestas en el Cantón a cerca de implementar el control y adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de Hipertensión Arterial para prevenir el Accidente Cerebrovascular.

Existían programas que motivaban al control periódico de la hipertensión, sin embargo, no han mantenido un seguimiento y se limitan a un control farmacológico.

5.3. OBJETIVOS

5.3.1. *Objetivo General*

Implementar un programa de intervención y prevención de Hipertensión arterial para prevenir la Hipertensión arterial, el mismo que se aplicará en el cantón Riobamba.

5.3.2. *Específicos*

- Diseñar un programa de actividad física con ejercicio cardiovascular, puede ser bailo terapia tres veces en semana, para lograr disminuir el número de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial
- Utilizar herramientas para el control y prevención de hipertensión arterial y prevenir complicaciones cerebrovasculares.
- Seguimiento de los cambios de vida saludables en relación a dieta, actividad física, hábitos tóxicos que son los factores en los que podemos y poder lograr el retiro o la no implementación de esta terapia farmacológica reduciendo las enfermedades cardiovasculares.

5.4. Análisis de la factibilidad

Teniendo respaldo y apoyo por parte de las autoridades del Centro de Salud, se determina la factibilidad de la propuesta como parte de la solución al problema estudiado, además se cuenta con el apoyo del personal de los servicios mencionados, con los recursos humanos y materiales para la difusión y aplicación inmediata. Adicionalmente, el compromiso de participación del investigador para una mejor aplicación, y un adecuado manejo de la propuesta en beneficio de los pacientes sirve para recopilar información relevante sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, si procede el estudio, desarrollo o implementación buscando el único fin del bienestar del paciente

Tabla 1-5: Modelo operativo del programa

FASES	ACTIVIDADES	METAS	RESPONSABLE	RESULTADOS
Planeación	Obtener fuentes de financiamiento para el programa y las autorizaciones correspondientes.	Colaboración de las autoridades sanitarias y del cantón para el programa.	Equipo técnico del programa	Las autoridades sanitarias autorizarán y darán presupuesto para el programa.
Ejecución	Socialización y aplicación de tomas de (signos vitales, exámenes físicos) para minimizar los factores de riesgos asociados a la hipertensión arterial.	Profesionales de primer nivel de atención en salud.	Equipo técnico del programa	Aplicación del programa a los pacientes.
Evaluación	Evaluación periódica a pacientes mediante evaluación médica.	Adecuada aplicación de la propuesta	Equipo técnico del programa	Evaluación de apego al tratamiento para la hipertensión arterial.

Elaborado por: Cristian Guadalupe, 2022

5.5. Ejes temáticos para los módulos educativos

MÓDULOS EDUCATIVOS	TEMAS
<p>Plan de capacitación N°1 Actividad Física</p>	<p>Concepto Beneficios Consecuencias de la falta de actividad física Sedentarismo</p>
<p>Plan de capacitación N°2 Obesidad</p>	<p>Causas Consecuencias Riesgos en la Hipertensión arterial Formas de Prevención</p>
<p>Plan de capacitación N°3 Consumo de sal</p>	<p>Hábitos alimenticios saludables Causas Consecuencias Riesgos</p>
<p>Plan de capacitación N°4 Consumo de tabaco y alcohol</p>	<p>Causas Consecuencias Riesgos Formas de prevención</p>

Elaborado por: Cristian Guadalupe, 2022

5.6. Administración de la propuesta

La propuesta será aplicada en el cantón Riobamba por los profesionales de salud, quienes deben seguir los lineamientos establecidos, para obtener un control adecuado y prevenir el apareamiento o complicaciones de enfermedades hipertensivas.

5.6.1. Evaluación de la propuesta

La evaluación será realizada por el coordinador de cada unidad asistencial, quien recibirá informes mensuales escritos y una evaluación trimestral de los profesionales de salud de su centro de salud, para de esta manera evaluar la aplicación de la propuesta, ellos también son los encargados de orientar a internos rotativos de medicina y externos para su aplicación en su futuro ejercicio profesional.

Cada uno de los pacientes hipertensos o con factores de riesgo que acudan a la consulta externa del centro de salud o que por su lugar geográfico pertenezcan a dicho centro de salud serán registrados en una base de datos para llevar un mejor control del seguimiento de los pacientes y verificar su participación en el programa de intervención para el control y prevención de Hipertensión Arterial para prevenir el Accidente Cerebrovascular.

CONCLUSIONES

Obteniendo los resultados de nuestro estudio por medio de la recolección y análisis de los datos de la matriz dentro de los factores de riesgo de HTA en el Centro de Salud Parque Industrial se concluye que:

- La HTA es una de las patologías de mayor incidencia dentro de los pacientes de 30 a 60 años que fueron atendidos en el Centro de Salud A Parque Industrial en el periodo enero – diciembre 2019. En nuestro estudio se ha concluido que dentro del sexo las mujeres representan el (62%) de la muestra, superando por mucho a su par lo que muestra que en las mujeres los factores de riesgo afectan de manera más directa y producen enfermedad.
- Se logró caracterizar el perfil sociodemográfico de los pacientes estudiados, en el cual se ha determinado que la escolaridad baja representa el 86% de hipertensos, esto relacionado a factores como, el estado civil el cual se define en este estudio con el 53% de los pacientes casados presentaron hipertensión siendo este un factor no mandatorio para la incidencia de hipertensión.
- Se ha logrado además identificar que, dentro de los rangos de edades establecidas en nuestro estudio, los pacientes entre 51 a 60 años de edad representaron el 93.1% de los pacientes hipertensos ya que esto determina que mientras mayor edad la incidencia de hipertensión es mayor.
- Se evidencio además que el 70% de los pacientes evaluados en este estudio consumen tabaco y el 77 % consumen licor, cabe recalcar que estos factores de riesgo son estadísticamente significativos es decir estos influyen en la aparición de la hipertensión arterial. Para estas variables se realizó la prueba chi2 (LR chi2) la que es menor a 0,05 de margen de error el modelo sirve para explicar la causalidad entre las variables dependiente e independiente, por el contrario, si la prueba chi2 es mayor a 0,05 no existe causalidad entre las variables.
- En el grupo de estudio se logró determinar que las personas quienes no realizan actividad física corresponden al 91% de los pacientes son sedentarios por lo que se encontró también un alto índice de obesidad con un 85%. Sin lugar a dudas el consumo de sal es uno de los factores importantes dentro de la incidencia de hipertensión en nuestro estudio se identificó que un 84%

de los pacientes con dieta rica en sal han presentado hipertensión esto gracias al aumento del gasto cardiaco que aumenta la presión arterial.

RECOMENDACIONES

- Hacer énfasis en que la medicina preventiva es una de la estrategia que pueden mejorar la salud de la población, además recalcar la importancia de ser preventivos y en nuestro trabajo, cambiar la idea errónea de las personas que acuden al médico solo cuando están con molestias.
- El consumo de sustancias nocivas como el alcohol, tabaco incrementa el riesgo de presentación temprana de la hipertensión, es importante entonces promover charlas educativas que permitan disminuir el consumo de estas sustancias.
- Una adecuada planificación de la atención primaria de salud y canalización de esfuerzos en la problemática de hipertensión arterial sigue siendo un problema para la salud pública del Ecuador, de la misma manera crear iniciativas que fomenten la actividad física dejando a un lado el sedentarismo.
- Implementar programas nutricionales dentro de las consultas médicas con la finalidad de disminuir de manera sustancial el consumo de sal lo que influye de manera directa a la HTA.
- El consumo de sustancias nocivas como el alcohol, tabaco incrementa el riesgo de presentación temprana de la hipertensión, es importante entonces promover charlas educativas que permitan disminuir el consumo de estas sustancias.

GLOSARIO

HTA: Hipertensión arterial

INCIDENCIA: Numero de nuevos casos diagnosticados en un determinado tiempo en un lugar.

MMHG: Milímetros de mercurio

MONODOSIS: Dosis de un medicamento que viene preparado para ser ingerido, aplicado o inyectado de una sola vez.

FIBRILACIÓN: Contracción o temblor incontrolable de fibras musculares

MULTIFACTORIAL: Significa que una anomalía congénita puede ser provocada por muchos factores

ACV; Accidente cerebro vascular

MULTIORGÁNICO: Agrupación de diferentes órganos

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

ENSANUT: Encuesta nacional de salud y nutrición

BIBLIOGRAFÍA

- Amorós Pérez, E., Ávila Lillo, C., Azaceta Ávila, A., Baeza Rojas M.R, Barea Trave, M., Barreiro López, J. Tutor: Gutiérrez Ríos, P. (2019) Hábitos de la hipertensión arterial, Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.
- An. Fac. med. vol.81 no.1 Lima ene./mar. 2020 <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i1.16724>
- ATALLAH N. Tratamiento Clínico de la Hipertensión Arterial en el Embarazo, Rev. Bras. de Ginecología. 1991
- Bautista LE, Vera-Cala IM, Villamil L, Silvia SM, Peña I, Luna LV. Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia. Salud Pública Méx. [Serie en Internet] 2002 [citado 28 Abr 2004]; 44:399-405. Recuperado de: <http://www.insp.mx/salud/index.htm>.
- CALERO E. Guía práctica de Hipertensión Arterial 2 Ed 1995
- Castaner JF, Céspedes LA. Hipertensión arterial. En: Álvarez Sintés R. Temas de Medicina General Integral. La Habana: Ciencias Médicas; 2001. P.517-536.
- Castaner JF, Céspedes LA. Hipertensión arterial. En: Álvarez Sintés R. Temas de Medicina General Integral. La Habana: Ciencias Médicas; 2001. P.517-536.
- Ciego de Ávila. Sectorial Provincial de Salud. Departamento de Estadística. Informe estadístico de prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles del Policlínico Área Norte del Municipio Ciego de Ávila, 2003. Ciego de Ávila; 2004. (Documento no publicado)
- CLELAND J. De la Hipertensión a la influencia cardiaca, pautas para la intervención temprana. Congreso Europeo de Cardiología 1999.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. La Habana: MINSAP; 2004. Tercer informe del panel de expertos del Nacional Cholesterol Educación Programa. Panel de tratamiento de adultos. [Página en Internet] 2002 [citado 28 May 2004] [aprox. 4 pantallas]. Recuperado de: <http://www.labnutricion.cl/panel.htm>
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. La Habana: MINSAP; 2004.
- Curto S, Prats O, Ayeteran R. Factores de riesgo de HTA. Rev Med Uruguay 2004; 20: 61-71.
- De, F., Humana, M., De Enfermería, E., De Salud, C., Arias Schreiber, M., Katherine, P., Duran, M., Dra, A., Maria, I., & Contreras. (2014). UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN

MARCOS. Recuperado de:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3536/Magui%C3%B1a_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Detection evaluation and treatment ch 55on Goldman: Cecil textbook of Medicine 2ist Ed W.B.

Ecuador implementa el programa HEARTS para luchar contra la hipertensión - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (2018). Paho.org. Recuperado de:
<https://www.paho.org/es/noticias/17-5-2021-ecuador-implementa-programa-hearts-para-luchar-contra-hipertension#:~:text=1%20de%20cada%20%20ecuatorianos,17%20de%20mayo%20de%202021.>

Estadísticas Vitales. (n.d.). Recuperado de: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2020/2021-06-10_Principales_resultados_EDG_2020_final.pdf

Examen de salud para adultos de 30 a 49 años. [Página en Internet] 2003 [citado 28 Abr 2004] [aprox. pantallas]. Recuperado de: <http://www.medicine21.com/doc.php?apartat=tecnicas&id=1668>

Franco J, Ferrer J, Yuriza A, Vargas O. Obesidad como factor de riesgo para HTA. Salud Militar 2000; 22(4):5-13.

González Jorge EM. Comportamiento de la hipertensión arterial en la localidad Camilo Cienfuegos, municipio Chambas. [Tesis]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 2003. 16) Guías clínicas Geronto Geriátricas de atención primaria de salud para el adulto mayor.

González T, Dechapellas E, Rodríguez V. Hipertensión arterial y estrés. Una experiencia. Rev Cubana Med Milit. 2000; 29(1): 26-9.

Guía de práctica clínica Hipertensión arterial primaria (hta). (n.d.). Recuperado de:
https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_HTA.pdf

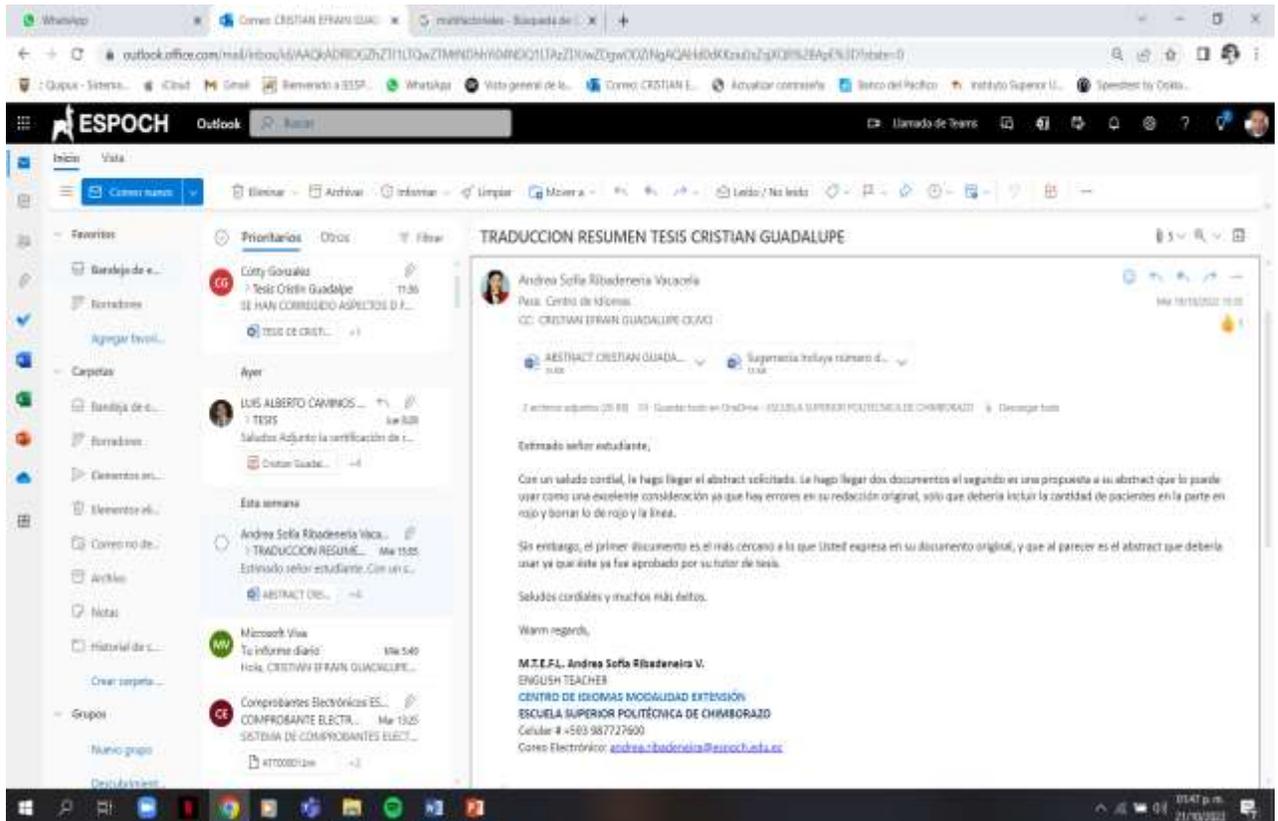
Guías clínicas de la hipertensión (ISH, 2020). (2020, July 8). Medscape. Recuperado de:
<https://espanol.medscape.com/verarticulo/5905646>

Hipertensión arterial. (2019). Recuperado de: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_hta192019.pdf

- Lira M. Impacto de la Hipertensión Arterial como Factor de Riesgo Cardiovascular. *Revista Médica-Clinica Condes* [Internet]. 2015 febrero. [citado 2018 Mar. 20]; vol.26: p. 156-163.
Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401500036X>
- Murillo, C., & Médico, D. (n.d.). UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS MACHALA 2017. Recuperado de: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/10878/1/CAMACHO%20MURILLO%20DIEGO%20GABRIEL.pdf>
- Nuevas guías de hipertensión arterial de la AHA/ACC. (2017, December 11). Medscape. Recuperado de: https://espanol.medscape.com/verarticulo/5902133?ecd=ppc_google_acq_mscsp_dynamic-guidelines_inlang-es-mx-latam-int&gclid=Cj0KCQjw06OTBhC_ARIsAAU1yOU3XC_wo7fBaAV-hymeAYE8JTASN8gdDOd4uLXhVUp4La7y-VxwBtwaAn2ZEALw_wcB@=1
- Ortiz, R., Bermúdez, V., Alfonso, J., Lozada, G., Sebastián, J., Palacios, S., Torres Ordoñez, G., Santiago, J., Guzmán, C., Lucia, E., Rodas, T., Magali, T., Caceres, C., Ignacio, C., Diaz, E., De Los Ángeles, A., Zambrano, M., Grazia Ordoñez, M., Cristina, N., & Cobos, S. (2017). Resumen Hypertension and its epidemiological behavior in the rural population of Cumbe, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 12. Recuperado de: https://www.revhipertension.com/rlh_12_5_2017/2hipertension_arterial.pdf
- Pramparo, P., Boissonnet, C., & Schargrotsky, H. (2022). Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica: las principales conclusiones del estudio CARMELA y de los subestudios. *Revista Argentina de Cardiología*, 79(4), 377–382. Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482011000400014
- Vispo, N. (2020). 2020.05.04.6. Bionatura. Recuperado de: <http://revistabionatura.com/2020.05.04.6.html#:~:text=directamente%20proporcionales3.-,En%20el%20Ecuador%20la%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20ocupa%20el%20cuarto%20lugar,a%2059%20a%C3%B1os%20teniendo%20un>
- Weschenfelder Magrini, D., & Gue Martini, J. (2012). Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. *Enfermería Global*, 11(26), 344–353. Recuperado de: <https://doi.org/10.4321/s1695-61412012000200022>
- Xin X, He J, Frontini MG, et al. Effects of alcohol reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2001; 38:1112–7.

ANEXOS

Anexo A: Captura de Traducción de Resumen en Ingles



Anexo B: Revisión de normas técnicas, resumen y bibliografía



epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 20 / 10 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: <i>Cristian Efraín Guadalupe Olivo</i>
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
<i>Instituto de Posgrado y Educación Continua</i>
Título a optar: <i>Magister en Salud Pública</i>
f. Analista de Biblioteca responsable: Lic. Luis Caminos Vargas Mgs.



Firmado digitalmente por
LUIS ALBERTO
CAMINOS
VARGAS



0148-DBRA-UTP-IPEC-2022