

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS

Título	: Factores de riesgo cardiovasculares asociados a hipertensión arterial en la altura, Hospital Nacional EsSalud - 2018
Para Optar	: El título Profesional de Médico Cirujano
Bachiller	: Untiveros Espinoza Brix Brayan
Asesor	: Dr. Miguel Raúl Mercado Rey
Línea de Investigación	: Salud y gestión de la salud
Fecha de inicio	: Enero del 2018
Fecha de culminación	: Diciembre 2018

Huancayo – Perú

2019

DEDICATORIA

A mis padres, quienes con su ejemplo de superación me inculcaron a no desmayar frente a las metas personales que tomo, a todos mis familiares por su amor grandioso y por su apoyo moral incesante.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Peruana Los Andes por la formación profesional sólida e integral que recibimos, con la que podremos servir a nuestra sociedad.

A los docentes de la Facultad de Medicina por sus enseñanzas invaluable y por inculcarnos la responsabilidad del trato humanizado en los momentos más difíciles de la vida, como es la enfermedad.

Al Dr. Miguel Mercado Rey, asesor de la presente tesis, por su apoyo y sus valiosas orientaciones para el desarrollo de este estudio.

Al personal de salud del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud) Región Junín, por el apoyo en la facilidad de la información brindada para la realización de este estudio.

A nuestros compañeros de estudio, con quienes compartimos horas de aprendizaje y otras vivencias de la vida universitaria.

PRESENTACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, refiere que las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de mortalidad a nivel mundial, al 2015 se informó una tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares del 31% lo cual representa a 17,5 millones de personas, estas muertes son consecuencia directa de la presencia de hipertensión arterial ocasionadas principalmente por estar en contacto directo y permanente de los factores cardiovasculares, principalmente el consumo de dietas ricas en grasas y carbohidratos, el sedentarismo, la presencia de sobrepeso u obesidad, el consumo de tabaco y de bebidas alcohólicas. (1)

En nuestra región es notoriamente elevada este tipo de conductas en los pobladores, debido a las costumbres alimenticias, presencia de fiestas patronales continuas en los diferentes poblados de nuestra región, lo cual conllevaría a la presencia de altos índices de hipertensión arterial siendo mayores que los indicadores establecidos a nivel nacional, esta es la problemática que motiva el presente estudio, que tiene como objetivo determinar los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales asociados a la hipertensión arterial.

Se desarrolla basada en la inquietud de brindar aportes y sugerencias aplicables en la práctica diaria, a fin de concientizar al personal de salud y a la población en general sobre la importancia de llevar un trabajo planificado hacia el cambio de conciencia del poblador de la zona y la adquisición de un autocuidado responsable en evitar los factores de riesgo cardiovasculares relacionados a la hipertensión arterial.

El autor

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	12
1.2. Delimitación del Problema	15
1.3. Formulación del Problema.....	16
1.3.1. Problema General	16
1.3.2. Problemas Específicos	16
1.4. Justificación	16
1.4.1. Social	16
1.4.2. Teórica	17
1.4.3. Metodológica	17
1.5. Objetivos.....	18
1.5.1. Objetivo General.....	18
1.5.2. Objetivos Específicos	18

	Pág.
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes.....	19
2.2. Bases Teóricas o Científicas.....	23
2.3. Marco conceptual	44
CAPÍTULO III HIPÓTESIS	45
3.1. Hipótesis General	45
3.2. Hipótesis Específicas.....	45
3.3. Variables.....	46
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	47
4.1. Método de investigación.....	47
4.2. Tipo de investigación	47
4.3. Nivel de investigación	48
4.4. Diseño de investigación.....	48
4.5. Población y muestra	49
4.5.1. Población	49
4.5.2. Muestra.	50
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	52
4.6.1. Técnica de recolección de datos	52
4.6.2. Instrumento de recolección de datos.....	52
4.6.3. Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos ..	54
4.7. Técnicas de procesamientos y análisis de datos	56

	Pág.
4.8. Aspectos éticos de la investigación	57
CAPITULO V RESULTADOS	58
5.1. Descripción de resultados	58
5.2. Contrastación de hipótesis	67
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	72
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	85

CONTENIDO DE TABLAS

Pág.

TABLA N° 1: Prevalencia estimada de hipertensión arterial y nivel de presión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional EsSalud Huancayo – 2018.....	59
TABLA N° 2: Factores metabólicos evaluados en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional EsSalud Huancayo – 2018	60
TABLA N° 3: Factores conductuales evaluados en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018	61
TABLA N° 4: Relación entre obesidad e hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018	62
TABLA N° 5: Relación entre la presencia de diabetes y diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018.....	63
TABLA N° 6: Relación entre el colesterol HDL y total con el diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018.....	64
TABLA N° 7: Relación entre los triglicéridos y diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018.....	65
TABLA N° 8: Relación entre los factores conductuales y diagnóstico de la hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018.....	66
TABLA N° 9: Relación entre factores metabólicos y diagnóstico de la hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018.....	69

TABLA N° 10: Relación entre los factores conductuales y diagnóstico de la hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018.....71

RESUMEN

Introducción: La presente investigación tiene como objetivo determinar los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

Material y método: Se utilizó en la metodología el método científico como método general y el hipotético-deductivo; el tipo fue aplicado, enfoque cuantitativo y de nivel relacional; bajo el diseño correlacional. Además, la muestra estuvo constituida por 167 pacientes seleccionados mediante el muestreo probabilístico, a quienes se les aplicó un cuestionario debidamente redactado para la recopilación de datos del factor conductual, un registro documental para el factor metabólico y la guía de observación para evaluar la hipertensión arterial.

Resultados: En la investigación se ha encontrado que la obesidad, la diabetes el colesterol elevado, HDL bajo, los triglicéridos altos como factores metabólicos están asociados a la hipertensión arterial, mientras que los factores conductuales con mayor asociación son el sedentarismo, el consumo de tabaco y bebidas alcohólicas. ($p < 0.05$)

Conclusiones: El contraste y análisis referidas a otras investigaciones, demuestran cierto grado de similitud, con la mayoría de los antecedentes revisados, así como tuvo una alta coherencia con el marco teórico revisado, donde se demuestra que estos factores están presentes en los pacientes con hipertensión arterial.

Palabras clave: Factores de riesgo cardiovasculares, Hipertensión arterial

ABSTRACT

Introduction: The present research aims to determine the metabolic and behavioral cardiovascular risk factors associated with arterial hypertension patients treated in an outpatient medical office at the Ramiro Prialé Prialé National Hospital (EsSalud), Huancayo 2018;

Material and method: The scientific method was used in the methodology as a general method and the hypothetical-deductive method; the type was applied, quantitative approach and relational level; under the correlational design. In addition, the sample consisted of 167 patients selected through probabilistic sampling, to whom a properly written questionnaire was applied for the collection of behavioral factor data, a documentary record for the metabolic factor and the observation guide to assess arterial hypertension.

Results: In the research it has been found that obesity, diabetes, high cholesterol, low HDL, high triglycerides as metabolic factors are associated with arterial hypertension, while the behavioral factors most associated with this are sedentary lifestyle, tobacco consumption and of alcoholic beverages ($p < 0.05$).

Conclusions: The contrast and analysis referred to other investigations, demonstrate a certain degree of similarity, with the majority of the antecedents reviewed, as well as having a high coherence with the revised theoretical framework, where it is shown that these factors are present in patients with hypertension arterial.

Keywords: Cardiovascular risk factors, Arterial hypertension

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción de la Realidad Problemática

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2015, identifica a las enfermedades cardiovasculares (ECV) como las responsables de 17,7 millones de muertes anuales, siendo así considerada como las primeras causas de muerte con el 31% de responsabilidad de todos los fallecimientos. (1)

Cabe mencionar que es la Hipertensión Arterial (HTA) la causa principal de las ECV, de 7,4 millones de muertes, 6,7 millones se debieron a la cardiopatía coronaria; y al Accidente Cerebrovascular (ACV) respectivamente. De estos la OMS ha señalado que más de tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos y medios. (1)

Las personas con ECV o que se encuentran predispuestas a tener problemas cardiovasculares son generalmente las que presencian uno más factores de riesgo, como la HTA, la diabetes, la hiperlipidemia o alguna ECV ya confirmada. (1)

Es así que, la prevención de las ECV tiene que ver principalmente con el control de los factores de riesgo modificables, se debe controlar conscientemente el comportamiento de las personas frente al consumo de una dieta inadecuada, sedentarismo prolongado, presencia de obesidad y sobrepeso, consumo de bebidas alcohólicas y consumo de cigarrillos. Las instituciones relacionadas al sector salud deberían propiciar conductas adecuadas en cuanto al control de los factores de riesgo en el desencadenamiento de las enfermedades hipertensivas que posteriormente generan patologías cardiovasculares. (1)

Los individuos con un alto riesgo cardiovascular o con ACV, que se encuentran en contacto con factores de riesgo como hiperlipidemia, diabetes, HTA, deberían ser diagnosticados oportunamente e iniciar el tratamiento mediante la orientación adecuada y el uso de fármacos para evitar mayores complicaciones y la muerte. (1)

La OMS llegó a un acuerdo para crear un "Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020", con el objetivo de lograr disminuir en 25% la tasa de mortalidad prematura relacionadas a enfermedades no transmisibles para el 2025, para ello se han trazado el cumplimiento de nueve metas mundiales, dos de las cuales están directamente relacionadas con la prevención y control de las ECV; así tenemos la meta seis del

plan de acción mundial que está referida a disminuir en un 25% la prevalencia de HTA. (2)

Así mismo el cumplimiento de la meta ocho indica que hay que prestar tratamiento farmacológico y educación en salud al 50% de las personas que demandan de esta atención, con el propósito de prevenir ataques cardiacos y de los ACV, mediante un enfoque integral teniendo en cuenta el control de los factores de riesgo cardiovasculares, más que los tratamientos curativos. Se sabe que, la hipertensión es la principal causa de la presencia de las ECV, a nivel mundial la prevalencia de HTA es de 22% en adultos mayores de 18 años. (2)

A nivel nacional, la estrategia nacional de enfermedades no trasmisibles del Ministerio de Salud (MINSA) informa que la HTA se ubica en el sexto lugar a nivel nacional con una tasa de mortalidad de 13,3% y en el cuarto lugar en la costa con 15,1%, Así también la prevalencia de HTA en personas mayores a 15 años llego al 17,6%, de este porcentaje el 48,6% tiene incidencia en personas mayores a 60 años. (3)

No obstante, el informe de diagnóstico de hipertensos aportó que sólo el 8,8 % de la población adulta estaba bajo este método activo de control, muy lejos de la prevalencia demostrada. Es de suponer por ello, que una gran masa de hipertensos no está detectada, muchos no tratados y similar cuantía no controlados. (4)

A nivel regional, el Departamento de medicina del Hospital Daniel A. Carrión, Huancayo, informa que la HTA en estadio III y IV representa la tercera parte de la población mayor de 45 años. La cefalea (64,2%), visión borrosa (50%)

disnea (40,4%), mareos (38%) y la angina de pecho (30,9%) son los síntomas más frecuentes. Las complicaciones fueron: ACV, insuficiencia cardiaca congestiva y edema agudo pulmonar en 7,4%. El infarto agudo de miocardio y arritmia cardiaca en 2,38%. (5)

1.2. Delimitación del Problema

- Delimitación espacial: El estudio se realizó en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud) Región Junín.
- Delimitación temporal: El estudio se desarrolló mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes atendidos en los meses de noviembre y diciembre del 2018, en el consultorio externo de medicina de referido hospital.
- Delimitación poblacional: La población está constituida por 1600 pacientes atendidos en el consultorio externo de medicina del 2018 del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), ubicado en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo, Región Junín, que está sobre los 3250 metros sobre el nivel del mar.

Criterios de inclusión: Mayores de 18 años, que sean atendidos en el consultorio externo de medicina del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud),

Criterios de exclusión: Pacientes menores de edad del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud).

- Delimitación temática: El estudio se basó en la identificación de factores de riesgo asociados a hipertensión arterial. Dentro de ellos se evaluaron factores

de riesgo modificables como el tipo de dieta, sedentarismo, estado nutricional, consumo de bebidas alcohólicas y tabaco.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovasculares asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018?

1.3.2. Problemas Específicos

¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018?

¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovasculares conductuales asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

La mortalidad por ECV, se ha ido incrementando en el mundo según los reportes de la OMS (1), así también se ha presentado un comportamiento similar y alarmante en los países en vías de desarrollo, incluso en Perú los índices de pobreza refuerzan esta afirmación. Por ende,

el desarrollo de esta investigación nos permite conocer de manera concisa la realidad de una parte de población, la que acude a realizarse chequeos, brindando al personal médico la posibilidad de conocer de cerca la salud y algunas características personales y de conducta de los pacientes externos que acuden a EsSalud.

1.4.2. **Teórica**

La teoría referente al tema de investigación (factores de riesgo cardiovasculares e HTA), brinda el soporte necesario para comprender procesos biológicos, pudiendo detallar la importancia de prevenir la ECV. De otro lado, estos factores de riesgo no tienen una distribución homogénea ni presentan el mismo efecto en todas las personas. Por tanto, bajo la parvedad de obtener respuestas que respondan la realidad de la zona de estudio. Finalmente, esta investigación, pretende ser utilizada como antecedente y base para futuras investigaciones desarrolladas en el ámbito regional, nacional y por qué no internacional.

1.4.3. **Metodológica**

El estudio realizado, está basado en los parámetros de la investigación científica, por ende, la necesidad de obtener información de forma veraz y con el menor error estadístico posible, ha llevado al investigador a plantear un cuestionario que permita caracterizar cada una de las dimensiones de la variable de estudio (factores de riesgo cardiovascular e HTA). A fin que posteriormente una vez validado

estadísticamente y por sesgo de experto, este nuevo instrumento sea utilizado para próximas investigaciones.

1.5.Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

1.5.2. Objetivos Específicos

Identificar los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

Identificar los factores de riesgo cardiovasculares conductuales asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales:

García M. (2013) concluye que la prevalencia de HTA con respecto a la obesidad visceral y a la obesidad determinada por Índice de Masa Corporal (IMC) es igual en ambas. La obesidad visceral es mayor que la prevalencia de obesidad determinada por IMC. También halló que la prevalencia de obesidad visceral es mayor en mujeres que en hombres, a la inversa de la obesidad determinada por IMC que es mayor en hombres. (6)

Catano B. (2015) halló la prevalencia de los factores cardiovasculares, encontrando que el 18,1% sufre de HTA, así mismo el 3,3% tuvo como antecedente la diabetes mellitus, el consumo de tabaco estuvo presente en el 15%. Además, encontró un 41% de pacientes con

antecedentes familiares de HTA, obesidad en 8,2%, sobrepeso en el 40,2%, así mismo se encontró un 21,4% de pacientes con hipercolesterolemia, 33,3% de hipertrigliceridemia y 56,2% de dislipidemia. (7)

Jovel O. (2015) halló que los factores sociodemográficos (edad, sexo, nivel educativo y ocupación), de los pacientes que acuden a la consulta médica del Cesamo, en Teupasenti, El Paraíso, no son un factor asociado a la HTA sistémica. Sin embargo, los antecedentes individuales (antecedentes patológicos familiares, sobrepeso, diabetes) presentan gran relevancia, puesto que el antecedente familiar patológico determina más del 50% de relación asociada a HTA, así mismo los estilos de vida (consumo de alcohol, tabaquismo y actividad física), tienen una asociación significativa con la HTA. (8)

Canto R. et al. (2018), concluyeron que los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia fueron la ingestión de sal, el consumo de café y la adicción al tabaco. Las mayores cifras de riesgo atribuible poblacional porcentual correspondieron a la obesidad, el consumo de café y a la adicción al tabaco. (2)

Abad A. et al. (2015) en sus resultados encontró que la mediana de edad fue de 51 años. El 68,6% fueron mujeres, casados el 71,4%, de etnia mestiza el 95,7% y el 74,3% correspondió a la población económicamente activa. La prevalencia de HTA fue de 48,6% (IC 95% 40,3-56,9), no se encontró asociación estadística con los factores de exposición estudiados (sobrepeso, obesidad, sedentarismo, tabaquismo). Conclusiones la

prevalencia de HTA fue del 48,6% y no se encontró asociación estadística con los factores asociados estudiados. (9)

2.1.2. Nacionales:

Mendoza J. (2014) los resultados muestran prevalencia de HTA de 10,8% y de 12,8% de pre HTA, el 51,2% fueron mujeres, en cuanto a la evaluación de los riesgos muestra un OR de 3,4% (2,22 a 5,98 de IC) con un p valor < 0,000, para sobrepeso u obesidad se encontró un OR de 2,250 (1,89 a 2,66 de IC) con un p valor < 0,000, además se comprobó una relación directa y significativa de la presión arterial (PA) sistólica y la PA diastólica con el IMC con un p valor < 0,000. (10)

Maguiña P. (2013), llegó a las siguientes conclusiones, la población estudiada en su totalidad presenta factores de riesgo modificables que predisponen a HTA en adultos. Los factores modificables como dieta hipercalórica y lipídica, el sedentarismo y el consumo de bebidas alcohólicas se encuentran más asociadas a HTA, por otro lado los factores no modificables como presencia de diabetes y antecedentes familiares de hipertensión constituyen los factores más asociados significativamente. (11)

Ortiz B. et al. (2016) hallaron que la prevalencia de HTA fue de 25,8% (hombres: 27,2% vs mujeres: 24,7%; p valor=0,617). En el modelo de regresión logística múltiple, los factores de riesgo para HTA fueron la edad > 60 años (OR 8,68; IC 95%: 3,56-21,14; p valor <0,001), obesidad según IMC (OR 2,36; IC 95%: 1,04-5,70; p valor =0,042), alto consumo

calórico (OR 2,06; IC 95%: 1,01-4,53; p valor =0,044) y el antecedente familiar de HTA (OR 1,58; IC 95%: 1,02-2,90; P Valor =0,040). La presencia de HTA en esta población se asocia a factores intrínsecos como medioambientales, los cuales deben ser considerados en la evaluación rutinaria para la identificación y control temprano de esta enfermedad. (12)

2.1.3. **Regional**

Inga M. (2017), encontró la prevalencia de HTA en el Hospital Daniel Alcides Carrión es del 14 %, encontrándose entre 18 a 53 años la mayor población. La hipertensión tiene mayor concentración en la edad adulta con un 59,5%. Así también los varones representa el 54,8%, así mismo se ha determinado que más de la provincia con mayor prevalencia de hipertensión es Huancayo con un 42,9% y según la labor que desempeñan es el operario quien presenta el 52,4% de presencia de hipertensión. (5)

Romero C. et al. (2014), hallaron que de los 76 sujetos evaluados en las comunidades ashánincas de la región Junín con poco contacto con la urbe, el 14,5% tienen HTA, y que el 4% sufre de obesidad, no se encontró diferencia entre los grupos de edad. Así mismo, los autores determinaron la elevada prevalencia de hipertensión comparada con otras investigaciones, de población de estudio similar. (13)

2.2.Bases Teóricas o Científicas

2.2.1.Enfermedades cardiovasculares

Las ECV son trastornos del corazón y los vasos sanguíneos que generalmente terminan por traer complicaciones generalizadas sobre el correcto tránsito de la sangre.

Ahora bien, sus consecuencias son notoriamente claras, pues a espectros amplios puede ocasionar varices, infartos, derrame cerebral y otros, en este sentido, detalla posibles falencias en órganos internos por el transporte limitado de oxígeno en la sangre, además de que se puede tener distribución de componentes dañinos dentro del torrente sanguíneo que a su vez causan la PA, tal como los triglicéridos y colesterol en exceso, que a la larga terminan por ser nocivos. (14)

Los ataques cardíacos y los ACV tienden a ser eventos agudos, se deben generalmente a un bloqueo que impide que la sangre fluya al corazón o al cerebro. (15)

La causa más común es la acumulación de depósitos de grasa en las paredes internas de los vasos sanguíneos que suministran al corazón o al cerebro. Los ACV también pueden ser ocasionados por un sangrado de un vaso sanguíneo en el área cerebral o por coágulos de sangre. La causa de los ataques cardíacos y los ACV suele ser la presencia de una combinación de factores de riesgo, como el consumo de tabaco, la dieta poco saludable y la obesidad, la inactividad física y el uso nocivo del alcohol, la hipertensión, la diabetes y la hiperlipidemia .(16)

2.2.2. Factores de riesgo cardiovascular

Existen múltiples factores que elevan la probabilidad de presentar enfermedad cardiovascular, el riesgo cardiovascular es la probabilidad de padecer una enfermedad vascular en un determinado momento o periodo, siempre y cuando se ha estado en contacto con un factor, en el proceso evaluativo de los riesgos existen varias escalas de medida de los riesgos así tenemos los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular según la OMS se clasifican en dos grupos: factores conductuales como tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo y los factores metabólicos obesidad y diabetes. (17)

2.1.1.1 Factores de Riesgo Conductuales

Tabaquismo

El hábito de consumir tabaco es un factor de riesgo de hipertensión ya sea mediante el masticar este o fumarlo en cigarrillos, pues sus consecuencias patológicas están en proporción al tiempo de consumo y tiempo de hábito (18). Sin embargo como parte de la idea más proliferada, es el consumo de cigarrillos el que aumenta mucho más las probabilidades de considerarse un factor de riesgo, ello a razón de que el cigarrillo es la combustión en la que participa y libera no solo los compuestos que también se tienen en el consumo de tabaco, sino que también se tiene compuestos metálicos, además de la ya conocida nicotina. (16)

Ahora bien, el fumar, es una de las causas más probables en la que se consume tabaco, por lo que se presentan efectos sistémicos, vasculares y los protrombogénicos, ello a saber que la nicotina y el monóxido de carbono interfieren con la capacidad del transporte de oxígeno, así mismo la nicotina interfiere a nivel presináptico liberando adrenalina, norepinefrina, lo cual ocasiona el aumento de la PA, así mismo el tabaco ocasiona la alteración de la función endotelial bajando el flujo de sangre y la capacidad dilatadora de los vasos, así mismo es un factor para que se produzca espasmo coronario.

Es así que los efectos de este tipo de enfermedad son claramente nocivos, e inclusive dejando de fumar, los efectos son persistentes, pues se tendría que pasar entre 3 a 4 años, para equilibrar el riesgo con los no fumadores, en cambio la continuación del hábito de fumar después de un infarto de miocardio eleva el riesgo de muerte súbita y preinfartos. (19)

El tabaquismo incrementa la viscosidad sanguínea y provoca alteraciones en la función y hemostasis de la agregación plaquetaria. Se considera que tan solo un cigarrillo desencadena múltiples cambios en el sistema circulatorio. El humo de éste contiene más 4.000 componentes individuales; entre éstos se consideran de gran importancia la nicotina y el monóxido de carbono que han sido los más estudiados, sin embargo, se podrían

encontrar consecuencias también en la intoxicación por metales a menor escala como parte del problema en estudio. (20)

Sedentarismo

Se ha establecido, como producto de múltiples investigaciones, que la actividad física, ya sea vigorosa o moderada continua, ayuda a prevenir las ECV, así como también la obesidad y sobrepeso, esto porque la realización de ejercicio termina por generar una presión controlada en el cuerpo tal que genera la liberación de adrenalina y endorfinas, además de mantener un equilibrio en el torrente sanguíneo, promoviendo la circulación de la sangre, así como la salida de elementos que reducen el transporte sanguíneo, limpiándolas.

El ejercicio físico ayuda a mantener los niveles de colesterol adecuados, así como previene la aparición de diabetes y obesidad, así como conduce a la disminución de la PA en algunas personas, las caminatas que duren de 30 a 40 minutos por 3 días a la semana como mínimo son saludables en la aparición de las ECV. (17)

Alcohol

El consumo de bebidas alcohólicas constituye un factor de riesgo asociado a la presencia de ECV, los individuos que beben de manera poco moderada contribuyen al aumento de los triglicéridos y del colesterol, así mismo del aumento de la PA, además de daños

indirectos por consecuencia del deterioro del hígado y los riñones en el cuerpo.

El consumo elevado de alcohol parece asociarse a un mayor riesgo de ictus hemorrágico e isquémico, y estas asociaciones pueden atribuirse fácilmente a los efectos del consumo elevado de alcohol en la PA. De hecho, el consumo elevado es un factor de riesgo de hipertensión ampliamente reconocido y de alta prevalencia. Sin embargo, relativamente pocos estudios han evaluado el efecto de un consumo más moderado en el riesgo de hipertensión y además sus resultados han sido diversos.

Por otra parte, a pesar de los estudios que indican que los patrones de consumo, beber con la comida y el tipo de bebida participan en el riesgo cardiovascular, aún no está claro cuáles de estos factores influyen en el riesgo de hipertensión en los individuos que consumen alcohol de manera ligera o moderada. (21)

El riesgo de cardiopatía isquémica en las personas que beben cantidades moderadas de alcohol es mayor que en los que no beben alcohol. Se considera una cantidad moderada de alcohol, una bebida al día para las mujeres y dos al día para los hombres. Las mujeres metabolizan el alcohol lentamente que los hombres. El alcohol en exceso puede elevar los triglicéridos, aumenta la PA, puede producir arritmias, insuficiencia cardíaca e ictus. (22)

Asimismo; contribuye a la obesidad por un aporte adicional de calorías.

2.1.1.2 Factores de Riesgo Metabólicos

Diabetes

Conocida por ser contenedora de una mayor cantidad de glúcidos en el torrente sanguíneo, la presencia de diabetes, eleva la probabilidad de presentar enfermedad cardiovascular como HTA, esto es mayor en mujeres, en comparación con los varones, la presencia de diabetes disminuye la posibilidad de protección cardiovascular que se acentúa después de la menopausia, aproximadamente dos tercios de diabéticos mueren por alguna ECV. (23)

El riesgo es tal que se denota que el transporte excesivo de azúcares por la sangre termina por degradar lentamente algunos órganos sensibles a este nivel, haciendo que su necesidad de mayores compuestos que vienen de la sangre sea más alta, recrudesciendo ello. Estas cifras altas de glicemia, están presentes frecuentemente con la obesidad y el estrés, puesto que el cuerpo al mantenerse en constante régimen de tensión, termina por pedirle al hígado una mayor cantidad de energía, la cual viene por el torrente sanguíneo en forma de azúcares, desequilibrando el correcto desempeño del cuerpo humano. (23)

La diabetes, emerge como una de las enfermedades más prevalentes en los países desarrollados y en algunas comunidades específicas en el último cuarto de siglo y ello a través de los cambios de los estilos de vida de las personas. Su impacto sobre los sistemas de salud y sobre los programas renales y cardiovasculares es enorme, y sin duda se incrementará en el futuro más próximo. (24)

Criterios de diagnóstico de diabetes.

El diagnóstico de diabetes toma en cuenta diversos criterios entre ellos se tienen:

- Sintomatología de diabetes y glucemia al azar ≥ 200 mg/dl, tomado a cualquier momento del día.
- Glicemia en ayunas ≥ 126 mg/dl., debe ser en ayunas de 8 horas.
- Glucemia ≥ 200 mg/dl. A 2 horas de sobrecarga oral de glucosa (la sobrecarga oral de glucosa debe seguir las normas de OMS).
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c $\geq 6.5\%$).

Para el diagnóstico solo se precisa uno de los puntos, y en ausencia de hiperglucemia inequívoca, estos criterios deben ser confirmados repitiendo alguno de ellos otro día. (25)

Estado nutricional

Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la

condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. (26)

La evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con ellos es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional.

Los estados nutricionales considerados según el índice de masa corporal son los siguientes. (26)

Desnutrición: con un IMC menor a 18.5

Normopeso: con un IMC de 18.5 a 25.

Sobrepeso: con un IMC de 25 a 30.

Obesidad: con un IMC mayor a 30.

El sobrepeso u obesidad están considerados como factores metabólicos de la hipertensión arterial.

Obesidad

La obesidad y el sobrepeso, constituyen un factor predisponente de las ECV, así mismo de la diabetes y de la hipertensión, se considera obesidad cuando el IMC es mayor 30kg/m^2 y se considera sobrepeso cuando el IMC es mayor a 25Kg/m^2 .

Aun cuando se puede considerar una consecuencia de los malos hábitos alimenticios o de la ausencia de ejercitación, lo cierto es que la acumulación de la grasa es de un alto riesgo, puesto que termina por dar una mayor cantidad de reservas energéticas no necesarias al cuerpo de las cuales disponer. Ello indica que el cuerpo dispone de mayor cantidad de recursos no utilizados, que pasan un determinado límite, inviable para su manejo.

Por ejemplo, en la idea de haber sobrepasado cierto tiempo, las actividades cotidianas se hacen cada vez más pesadas y la presión sobre las extremidades inferiores se hace cada vez más notorias, por lo que el cuerpo exige una mayor circulación de sangre, la cual se encuentra ralentizada por el mayor tránsito que debe de cubrir, sin contar con la mayor cantidad de elementos que debe de transportar.

Así, es de mayor riesgo para la presencia de ECV, que aquella que se acumula en las caderas, la obesidad abdominal es medida con el perímetro de la cintura, cuando esta es mayor a 88

cm en mujeres y 102 cm en varones, se considera que existe obesidad abdominal. (27)

A medida que la edad avanza, el peso corporal también va aumentando, siendo de mayor proporción en la mujer, en ellas el aumento de peso se deposita principalmente en el abdomen, lo cual eleva el riesgo cardiovascular en las mujeres postmenopáusicas, elevando considerablemente la PA, el colesterol y los niveles de glucemia, la obesidad se presenta mayormente en mujeres con niveles socioeducativos bajos, la obesidad está asociada con la HTA, con el aumento de colesterol y triglicéridos, a las cuales se les denomina síndrome metabólico. (28)

El aumento epidémico en la prevalencia de la obesidad constituye un problema de salud global indudable y grave. Es importante destacar que la hipertensión y la diabetes se asocian con frecuencia con la obesidad y en conjunto, constituyen una carga significativa en términos de morbilidad de los pacientes y el aumento de los costos de atención de la salud. Cuando se consideran de forma aislada, la obesidad, la hipertensión y la diabetes se asocian con un mayor riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares y renales; sin embargo, la coexistencia de este triunvirato genera una elevación sustancial en el riesgo de enfermedad. (29)

Las fuerzas impulsoras que vinculan la obesidad, la hipertensión y la diabetes aún no se han aclarado debido en parte, a la naturaleza compleja y multifactorial de las condiciones que implican combinaciones de factores ambientales, genéticos, de estilo de vida y de confusión. Además, se reconoce que los mecanismos neuroendocrinos, incluida la resistencia a la insulina, la activación del sistema nervioso simpático y la estimulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), también están implicados.

La hipertensión y la diabetes tipo 2 relacionada con la obesidad incluyeron varios estudios epidemiológicos que se centran en la prevalencia del síndrome metabólico, la diabetes tipo 2 y la hipertensión. Los nuevos datos que provienen de Perú, Etiopía, Sudán, Egipto y Nepal documentan la prevalencia de la enfermedad cardiometabólica en estos países como similar a la informada en países occidentalizados como Estados Unidos, Canadá, Australia y países europeos, así como en Japón. (30)

Es importante destacar que un conjunto emergente de datos, destaca la importancia de la obesidad en los niños. Reportaron la contribución del peso al nacer al depósito central de grasa y la sensibilidad a la insulina en el síndrome metabólico en niños italianos obesos. El desafío será diseñar e implementar estrategias efectivas para detener e invertir este patrón.

El fuerte enlace entre la hipertensión y la diabetes tipo 2 proporciona una idea de los mecanismos implicados, la contribución de los riñones, especialmente el transporte renal de sodio, al desarrollo de la resistencia a la insulina y la hipertensión en la obesidad. Los pacientes diabéticos y las personas obesas con frecuencia presentan diferentes patrones circadianos de PA en comparación con los sujetos no diabéticos o no obesos (31). Un patrón de ausencia es muy común en pacientes hipertensos obesos.

En pacientes diabéticos, el monitoreo ambulatorio de la PA proporciona una medida más sólida para predecir eventos cardiovasculares futuros que la PA clínica. Estudios epidemiológicos recientes sobre diabetes y obesidad utilizando el monitoreo ambulatorio de la PA. En conjunto, estas observaciones demuestran la importancia de la monitorización ambulatoria de la PA.

La primera línea de tratamiento, para el tratamiento de la diabetes tipo 2 y la hipertensión relacionada con la obesidad es la pérdida de peso con modificaciones en el estilo de vida, como la dieta y el ejercicio. Los tratamientos no farmacológicos fueron delineados por el Dr. J. Pappachan et al. Otro artículo de S. Guy. et al. Indicó que los videojuegos proporcionaron algún beneficio al iniciar modificaciones en el estilo de vida que ayudaron a perder

peso. Los pacientes con diabetes e hipertensión con frecuencia presentan enfermedades aterogénicas y dislipidemia.

Existe información con un enfoque en la diabetes tipo 2 y la hipertensión. Los artículos incluyen epidemiología, fisiología y tratamientos. En resumen, este problema demostró que (i) la obesidad abdominal está relacionada con la alta prevalencia de hipertensión y diabetes tipo 2 independientemente de su origen étnico, (ii) la resistencia a la insulina es un mecanismo importante que vincula el inicio y desarrollo de hipertensión y diabetes tipo 2 (iii) y la pérdida de peso con dieta y ejercicio es un aspecto importante en el tratamiento de la hipertensión en la diabetes tipo 2 y ayuda a aumentar la eficacia de los medicamentos antihipertensivos.

Se necesitan más investigaciones sobre los mecanismos y la genética para desarrollar regímenes terapéuticos apropiados y efectivos a fin de prevenir y limitar las enfermedades relacionadas con la obesidad, como la hipertensión y la diabetes tipo 2. La intervención temprana es vital, dada la evidencia emergente de disfunción del órgano final en individuos jóvenes con sobrepeso u obesos.

2.2.3. Hipertensión arterial

La HTA es un síndrome caracterizado por elevación de la PA y sus consecuencias. Sólo en un 5% de casos se encuentra una causa (HTA secundaria); en el resto, no se puede demostrar una etiología (HTA primaria); pero se cree, cada día más, que son varios procesos aún no identificados, y con base genética, los que dan lugar a elevación de la PA. La HTA es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo futuro de enfermedad vascular (ACV, cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca o renal). (32)

La HTA es la elevación de la PA de manera crónica, no se manifiesta con síntomas, pero si no es tratada o controlada desencadena innumerables complicaciones de carácter severo, como el infarto de miocardio, hemorragia cerebral, trombosis cerebral.

La HTA está considerada como el aumento de la PA por encima de valores paramétricos, estando el individuo evaluado en reposos o en posición sentado por lo menos 5 minutos antes de cada medición y en dos días distintos.

La hipertensión es una patología frecuente a nivel mundial, afecta aproximadamente al 20% de adultos entre 40 a 65 años y al 50% en mayores de 65 años. Está considerado como un mal silencioso por lo que es de sumo cuidado su diagnóstico precoz u oportuno, es decir esta enfermedad avanza silenciosamente, tanto así que el 30% de los

hipertensos desconocen que están con ese diagnóstico, ya que no hay presencia de síntomas (1)

La HTA está considerada como el aumento de la fuerza del corazón sobre los vasos arteriales, moviliza la sangre, esta presión es factible de ser medida mediante milímetros de mercurio, se conocen dos mediciones que corresponden a la presión sistólica, que se da en el momento de la contracción del corazón y la presión diastólica, que se produce durante la relajación del corazón. (4)

Las consecuencias clínicas más importantes son la cardiopatía hipertensiva, la enfermedad renal con carácter crónico. Los factores que desencadenan la HTA son múltiples, identificándose los siguientes: factores ambientales, hereditarios, dietéticos, entre otros (33). Otra característica epidemiológica de esta enfermedad es que se presenta con mayor incidencia en varones en comparación con las mujeres, Así mismo en pacientes con antecedentes familiares, en personas mayores, en obesos, en los que consumen dieta hipersódica, y presentan mayor estrés.

Como se conoce la hipertensión no es una enfermedad curable, una vez identificada solo es posible controlarla mediante el cambio de los estilos de vida y el consumo necesario de medicamentos se puede evitar las consecuencias clínicas.

La lectura de la PA, se identifica con dos cifras, las cuales corresponden a la presión sistólica que es el número más alto y la presión diastólica que corresponde al valor más bajo. (34)

- a. Presión arterial óptima: menor de 120/80
- b. Presión arterial normal: menor de 130/85
- c. Presión arterial normal alta: entre 130-139/85-89
- d. Hipertensión arterial: mayor o igual de 140/90

En estudios se muestra una relación sustancial entre la PA elevada y la presencia de ECV, siendo lógica la relación de que, a mayor PA, es mayor la probabilidad de desencadenar una ECV.

2.1.1.3 Hipertensión óptima

Sociedad Europea de Hipertensión y Sociedad Europea de Cardiología 2007 considera que la HTA es óptima cuando los niveles son menores a 120/80 mmHg. Así mismo normal 120/80 y normal alta 139/89 mmHg. (35)

Tabla 1: Clasificación de la hipertensión arterial por SEH y SEC

Categoría	Nivel de Presión Arterial (mmHg)		
	Sistólica		Diastólica
Optima	< 120	Y	<80
Normal	120 – 129	y/o	80 -84
Normal alta	130 – 139	y/o	85 - 89
Hipertensión Arterial			
Hipertensión Grado 1	140 – 159	y/o	90-99
Hipertensión Grado 2	160- 179	y/o	100-109
Hipertensión Grado 3	≥180	y/o	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥140	Y	< 90

Fuente: Sociedad Europea de Hipertensión y Sociedad Europea de Cardiología (35)

Si los valores de PA entran en dos categorías diferentes, ha de tomarse siempre la más alta como referencia.

2.2.4. Colesterol

El colesterol es una grasa, con gran similitud a la cera, y lo encontramos en todo el organismo, esta sustancia forma parte de la elaboración de la vitamina D, de la membrana celular y de varias hormonas de nuestro cuerpo. Tiene dos fuentes de donde se adquiere, de la alimentación que se ingiere diariamente y del hígado, sin embargo, sólo este último órgano puede generar el colesterol que el organismo requiere.

Al igual que muchas grasas, el colesterol se transporta por el organismo, mediante el torrente sanguíneo en forma de partículas esféricas denominadas lipoproteínas, existen dos tipos de lipoproteínas, las de baja densidad conocidas como LDL (por sus siglas en inglés) y las de alta densidad (HDL). (32)

2.2.3.1 Colesterol HDL o lipoproteínas de alta densidad

Generalmente el Colesterol HDL es reconocido como el colesterol bueno, ya que es una sustancia grasosa que ayudan a la eliminación del colesterol en sangre, de esta manera se limita la acumulación de grasa en la sangre, disminuyendo la probabilidad de la conformación de la placa en las paredes de los canales sanguíneos. (36)

Al ser el HDL el colesterol bueno, se busca que los niveles de esta sustancia sean altos en el organismo, se logra elevar sus niveles cuando se realiza algún tipo de actividad física por lo menos durante 30 minutos diariamente o por lo menos 4 veces por semana. Otra de las formas de mantener alto el nivel de colesterol HDL es eliminar el consumo de grasas saturadas, y mantener un peso adecuado, acorde a la talla y a las actividades que realizan las personas.

En relación con los niveles de colesterol-HDL, los valores recomendables son:

- 45 mg/dl para los hombres.
- 50 mg/dl para las mujeres.

Aunque es deseable para ambos sexos alcanzar niveles de 60 mg/dl. (36)

2.2.3.2 Colesterol LDL o lipoproteína de baja densidad

También conocido como colesterol malo, al igual que el colesterol HDL se transporta por vía sanguínea, sin embargo, esta lipoproteína facilita la formulación de placa que se acumula en la pared de los canales arteriales, contribuyendo a la formación de aterosclerosis.

El nivel de la LDL debe ser mínimo a fin de prever la formación de placa en las arterias, y evitar el “tañonamiento en las arterias coronarias”. El nivel de LDL tiende a mantenerse bajo cuando se eliminan de nuestra dieta el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y los alimentos ricos en

calorías. Elevar las actividades físicas corporales y mantener un peso adecuado. (36)

Los niveles de colesterol en sangre son muy específicos según las condiciones de cada individuo, sin embargo, es necesario conocer el perfil lipídico a fin de conocer el estado de salud de los individuos, se considera nivel saludable cuando:

2.2.3.4 Lipoproteínas de muy baja densidad o VLDL

Son sustancias conformadas por colesterol, triglicéridos y proteínas, ellas transportan el colesterol, los triglicéridos y otros tipos de lípidos a todo el cuerpo a través del torrente sanguíneo. La VLDL dentro de su composición, tiene la cantidad más elevada de triglicéridos. Este es un tipo de colesterol malo, ya que favorece a la acumulación de colesterol en las paredes arteriales.

2.2.3.5 Colesterol total

Se conoce como colesterol total a la suma de los niveles de los diferentes tipos de colesterol en sangre, es decir es la acumulación del colesterol HDL, LDL y VLDL. Según la fundación del Corazón el nivel del colesterol total debe ser inferior a 240 mg/dl. Cuando se encuentre por encima de este nivel, pero si aún se mantiene por debajo de 240 mg/dl entonces estaríamos

en un nivel normal – alto, sin embargo, ya se le considera hipercolesterolemia.

La Sociedad Española de Cardiología y la Fundación Española del Corazón, manifiestan y alertan del riesgo grave que significa de mantener un nivel de Colesterol total por encima de 240 mg/dl y más de 260 mg/dl de colesterol malo o LDL. (36).

El HDL debe ser mayor a 45 mg/dl (cuando es menor a esta cantidad, se eleva la probabilidad de sufrir de una patología cardiaca). (36)

2.2.4 Triglicéridos:

Son sustancias conformadas por lípidos o grasas, similarmente al colesterol o fosfolípidos, sirven idealmente para la conformación de la provisión de energía para nuestro organismo. El lugar de almacenamiento de los triglicéridos es denominado tejido adiposo. Las funciones que tiene, componen capas de grasa alrededor de algunos órganos, que sirven como un almohadón líquido que protegen a los órganos. El tejido adiposo subcutáneo define el aspecto físico de una persona, así mismo, funciona como una capa aislante del frío.

La producción de triglicéridos tiene dos fuentes principales:

- a). Fuente externa: Son los triglicéridos que provienen de los alimentos que ingerimos.
- b). Fuente interna: son los triglicéridos que se forman en el hígado.

Al igual que el colesterol. Los triglicéridos se transportan por la sangre como lipoproteínas, llegando a todo el organismo, los triglicéridos que provienen de la dieta se denominan quilomicrones. (32)

2.2.4.1 Niveles de triglicéridos:

Es ideal que los triglicéridos se mantengan por debajo de 150 mg/dl. Por encima de este valor se considera hipertrigliceridemia que es leve hasta 400 mg/dl, es moderada al llegar a 1000 mg/dl. Es grave cuando está por encima de esta cifra.

La elevación de los triglicéridos, se presenta frente a la obesidad, hipertensión arterial, diabetes, todos estos factores conllevan al riesgo de padecer de enfermedades coronarias. Pero el riesgo de enfermedad más importante frente a la hipertrigliceridemia es la pancreatitis, es decir de la inflamación del páncreas.

Para mantener los niveles colesterol adecuados se debe consumir una dieta adecuada, reduciendo el consumo de alimentos con grasa saturada y de colesterol, disminuir el consumo de azúcar, consumir alimentos con fibra, evitar el consumo de bebidas alcohólicas y de cigarrillos, mantener el peso adecuado, realizar ejercicios físico diarios de media a una hora. (32)

2.3.Marco conceptual

a) Factores de riesgo cardiovasculares

Los factores de riesgo de ECV suelen ser caracterizadas por la presencia de una combinación de factores de riesgo, como el consumo de tabaco, la dieta poco saludable y la obesidad, la inactividad física y el uso nocivo del alcohol, la hipertensión, la diabetes y la hiperlipidemia. (16)

La OMS se clasifican en dos grupos: factores conductuales como tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo y los factores metabólicos obesidad, hiperlipidemia y diabetes. (16)

b) Hipertensión arterial

La HTA es la elevación de la PA de manera crónica, no se manifiesta con síntomas, pero si no es tratada o controlada desencadena innumerables complicaciones de carácter severo, como el infarto de miocardio, hemorragia cerebral, trombosis cerebral. (18)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1.Hipótesis General

Los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales se encuentran asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

3.2.Hipótesis Específicas

- La diabetes, obesidad, colesterol alto y triglicéridos elevados están asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.
- El sedentarismo, consumo de bebidas alcohólicas y el consumo de tabaco se encuentran asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes

atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

3.3. Variables

- **Variable 1:**

Factores de riesgo cardiovasculares

- **Variable 2:**

Hipertensión arterial

Tabla 2. Operacionalización de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valor
Factores conductuales	Tabaquismo	10, 11.	Respuestas múltiples
	Alcoholismo	12,13.	
	Sedentarismo	14.	
Factores metabólicos	Obesidad	1, 2, 3, 4.	
	Diabetes	5, 6	
	Colesterol total	7.	
	Colesterol HDL	8.	
	Triglicéridos	9.	

Tabla 3. Operacionalización de hipertensión arterial

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valor
Hipertensión arterial	Categoría de la presión arterial	15, 16, 17, 18.	Óptima <120 =1 Normal <130=2 Normal Alta 130-139=3 Hipertensión ligera 140-159=4 Hipertensión moderada 160-179=5 Hipertensión grave >180=6

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

Como método general se aplicó el método científico, el cual deviene de la corriente del racionalismo natural e implica la contrastación ordenada de una afirmación o afirmaciones en base a un fenómeno que se observa en la realidad y del cual se tienen conjeturas, y partir de las mismas se puede manifestar ciertas relaciones entre los fenómenos. (37) (38)

4.2. Tipo de investigación

Siguiendo las pautas metodológicas este estudio se tipifica como una investigación aplicada, dado que el fin de la investigación en términos de la contribución de la misma se detalla en la contrastación de conocimientos previos sobre una determinada rama del saber científico médico, y no sobre un avance

médico o incremento de conocimiento sobre el padecimiento de forma fundamental (39).

Por otra parte, se puede tipificar el estudio como relacional, en el cual se evaluó la relación entre la presencia de los factores de riesgo y la hipertensión arterial. Además, fue una investigación de tipo transversal y prospectiva.

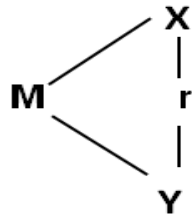
Finalmente, el estudio se establece en base al enfoque cuantitativo, dado que las afirmaciones presentadas se sustentan de una manera numérica y estadística, guardando coherencia con las pruebas de rigor correspondientes a este tipo de enfoque.

4.3.Nivel de investigación

El nivel fue el relacional, se denota una relación entre factores de riesgo cardiovasculares y la hipertensión arterial, donde se busca un valor que pueda especificar “en cuanto” se encuentra esta relación. (38)

4.4.Diseño de investigación

El diseño fue de tipo correlacional, pues es un esquema del diseño de contrastación el cual se deriva de una muestra en común, extrayéndose de la misma, dos o más variables a ser caracterizadas y que a partir de las cuales se expone su relación causal. Además, se presenta como una investigación no – experimental y de corte transversal lo cual se describe como una investigación que se realiza sobre hechos anteriormente dados y basados en la recolección de datos en un solo periodo de tiempo de varios individuos (38). El esquema para este tipo de caso es el siguiente:



Donde:

- M, representa a la muestra de estudio.
- X, representa a la Factores de riesgo Cardiovasculares.
- Y, representa a la Hipertensión arterial
- r, representa la relación hipotética de las variables.

4.5.Población y muestra

4.5.1. Población

La población estuvo constituida por 1600 pacientes adultos que fueron atendidos en el Consultorio Externo de Medicina, durante los meses de noviembre y diciembre del 2018 del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, ubicado en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo, Región Junín.

Considerando que son 40 pacientes atendidos por día, se ha considerado un periodo de dos meses, llegando a una población total de 1600 pacientes externos.

Tabla 4. Distribución de la población de los pacientes del estudio

Meses - 2018	n	%
Noviembre	800	50%
Diciembre	800	50%
	1600	100%

Fuente: N° de Atendidos de consultorio externo de Medicina, (2018)

4.5.2. Muestra.

4.5.2.1. Tipo de la muestra

En esta investigación se utilizó el tipo de muestreo probabilístico para muestras finitas, donde todos los pacientes elegidos en la población presentaron la misma probabilidad de ser seleccionados en la muestra.

4.5.2.2. Tamaño de la muestra

La muestra fue seleccionada a través de un muestreo probabilístico para estudios epidemiológicos, utilizándose la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde:

N = Tamaño de la población (1600)

Z = 95% de nivel de confianza (1.96)

$P = 0.14$ de probabilidad de éxito, o proporción esperada (14% tomado de Inga M. (5) en el 2017, corresponde a la prevalencia de HTA en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo)

$Q = 0.86$ de probabilidad de fracaso ($1 - 0.14$)

$D = 0.05$ de precisión (Error máximo admisible en términos de proporción). (5%).

Reemplazando los valores tenemos:

$$n = \frac{1600 \times 1.96^2 \times 0.14 \times 0.86}{0.05^2 \times (1600 - 1) + 1.96^2 \times 0.14 * 0.86} = 166.3296372 \cong 167$$

$n = 167$ pacientes.

4.5.2.3. Técnica de muestreo

La técnica de muestreo probabilístico utilizado fue el Muestreo Sistemático, para lo cual se calculó una constante K , que responde a la expresión matemática N/n , donde $N = 1600$ y $n = 167$, por tanto $K = 1600/167 = 9.5808$, redondeando los decimales resulta ser una constante $K = 10$.

Por lo tanto, la selección de los pacientes para ser integrados en la muestra fue cada 10 pacientes.

4.5.2.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Inclusión:

- Pacientes que son atendidos en el consultorio externo de medicina adultos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud).

- Pacientes atendidos en los meses de noviembre y diciembre del 2018.
- Pacientes que acepten voluntariamente ser participantes en el estudio, mediante la aceptación del consentimiento informado.

Exclusión:

- Pacientes atendidos como transferencia de otras instituciones de salud.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.6.1. Técnica de recolección de datos:

Para la recolección de datos sobre los factores de riesgo conductuales se usó la técnica denominada encuesta, pues esta recopila la información requerida de los pacientes. (39)

Para la recolección de datos sobre los factores de riesgo metabólicos se usó la técnica denominada análisis documental, pues esta recopiló la información requerida de una fuente secundaria, en este caso de la historia clínica. (39)

La evaluación de la presión arterial, fue corroborada mediante la técnica de la observación, ya que fue evaluada por el investigador, utilizando el esfigmomanómetro y el estetoscopio.

4.6.2. Instrumento de recolección de datos:

Para evaluar los factores de riesgo conductuales, se realizó mediante un cuestionario de 5 items, en el que se midió las siguientes dimensiones:

- Tabaquismo: ítem 10 y 11.
- Consumo de bebidas alcohólicas: ítem 12 y 13.
- Sedentarismo: ítem 14.

Para evaluar los factores de riesgo metabólicos, se realizó mediante un registro documental sacado de la tesis: Factores metabólicos para hipertensión arterial en una población de altura. Autor: Miranda Chávez Loyda Jocabed. Facultad de Medicina. UPLA – Huancayo (40), consta de 9 ítems, en el que se midió las siguientes dimensiones:

- Obesidad: ítem 1, 2, 3 y 4.
- Diabetes: ítem 5 y 6.
- Colesterol: ítem 7 y 8.
- Triglicéridos: ítem 9.

Para evaluar la presencia de hipertensión arterial se utilizó la guía de observación estructurada en la que se registró la información acerca de la presión arterial, para determinar el nivel de hipertensión arterial en el que se ubica el paciente (39). Se consideró 4 ítems, en el que se midió las siguientes dimensiones:

- Hipertensión arterial: ítem 15, 16, 17 y 18.

La medida de la presión arterial fue evaluada con el tensiómetro aneroide marca “Riester”, modelo “Exacta”, cuya característica de precisión y sensibilidad fue comprobada en comparación con un tensiómetro mercurial, relativamente nuevo y con medición máxima hasta

600 mmHg. Con un intervalo de confianza de error de ± 3 mmHg., con una escala lineal de 49 mm de diámetro, con dos conductos, para ello se utilizó una manilla con gancho de tamaño para adulto.

Además, después de evaluar cada 15 pacientes, el tensiómetro ha sido calibrado de acuerdo a procedimiento indicado en el manual de dicho instrumento, evidenciando que la aguja se centre en el valor de 0 mmHg, para volver a posicionarlo en el valor de 18.55.

Antes de la evaluación de la presión arterial, se pidió al paciente que se mantenga en reposo durante 5 minutos, como mínimo, además se consideró la ingesta de los últimos alimentos que consumió, indagando que no haya consumido café, chocolate o alimentos picantes por lo menos durante las últimas 8 horas, también se indagó su estado emocional, evitando ser evaluado si se encontraba estresado o nervioso.

4.6.3. Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos

4.6.3.1. Validez del instrumento de recolección de datos.

Para la validez se realizó la consulta a expertos mediante la evaluación de la validez por contenido y debiendo responder a un cuestionario de 10 preguntas para el experto (39) el análisis del resultado de la validez se presenta adjunto en anexos.

4.6.3.2. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos.

Fue evaluada por medio del estadístico de correlación por mitades, el cual tiene valores superiores de 0,80, lo cual garantiza un nivel de confiabilidad de los datos muy fuerte.

Tabla 5: Confiabilidad de medición de los instrumentos para las variables factores de riesgo metabólicos y conductuales e hipertensión arterial

Variab les	Correlación por mitades
Factores de riesgo cardiovasculares	0,81
Hipertensión arterial	0,817

n=30 y p valor ≤ 0.05

Fuente: Elaboración propia

El índice de repetibilidad evaluado mediante la similitud por mitades, muestra una fuerte correlación según se observa para el factor conductual es 0,810 y para el factor metabólico es de 0,817, estos resultados indican la existencia de confiabilidad.

Tabla 6: Confiabilidad según el coeficiente de correlación

Criterio	Rango o valores estimados
No es confiable	0
Baja confiabilidad	0,01 a 0,49
Moderada confiabilidad	0,50 a 0,70
Fuerte confiabilidad	0,71 a 0,89
Muy fuerte confiabilidad	0,90 a 1,00

Fuente: Elaboración propia

Los pasos para la recolección de la información son los siguientes:

- Se procedió a presentar un documento de solicitud de permiso para el acceso a las instalaciones del hospital para aplicar la encuesta, dirigido al Director del Hospital.
- Se preparó las fotocopias de los instrumentos de recolección de datos, verificando su integridad.

- Se visitó a la oficina de admisión y se coordinó con el responsable sobre las fechas y horas de visita para el ingreso a fin de realizar el cuestionario.
- Se visitó según las fechas y horas programadas.
- Se codificaron los cuestionarios para ser procesadas en una base de datos.

4.7. Técnicas de procesamientos y análisis de datos

Los datos obtenidos de ambas variables se registraron en una base datos teniendo en cuenta la cantidad de la muestra y como también la cantidad de ítems.

Los datos fueron organizados empleando el paquete estadístico SPSS versión 23 IBM, los resultados fueron presentados en cuadros estadísticos con el análisis e interpretación considerando el marco teórico. El análisis descriptivo e inferencial de la medición de la asociación de los factores de riesgo y la hipertensión arterial, se presenta en tablas de frecuencia y mediante el uso del análisis de contrastación de hipótesis, al no haber cumplido la distribución con tendencia hacia la normalidad, para comprobar la relación entre los factores y la hipertensión se utilizó la prueba no paramétrica de χ^2 .

El procesamiento a seguir para probar la hipótesis, se dio mediante los siguientes pasos:

1. Se trazó la H_1 y H_0 .
2. Se identifica con que estadístico se trabaja a nivel teórico.
3. Se realiza el cálculo del valor del estadístico.
4. Se realiza la comparación de ambos estadísticos, calculado y teórico y se contrastan a nivel de valor absoluto.

5. Del resultado anterior se concluye que una de la hipótesis se descarta y por ello se acepta la otra.

4.8.Aspectos éticos de la investigación

En los aspectos importantes son los permisos institucionales y la conformidad de comité de ética de la facultad de medicina humana que están ubicados en los anexos del documento, a fin de constatar la información requerida.

CAPITULO V

RESULTADOS

5.1.Descripción de resultados

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a la evaluación de 167 pacientes atendidos en consultorio externo de medicina del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé. Primero se presentan los resultados descriptivos en el siguiente orden:

1. Prevalencia estimada de hipertensión arterial
2. Factores metabólicos
3. Factores conductuales

Luego se presentan los resultados correspondientes a la prueba de hipótesis, siguiendo los pasos de la docimasia estadística.

5.1 Resultados descriptivos

TABLA N° 1

Prevalencia estimada de hipertensión arterial y nivel de presión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional EsSalud Huancayo – 2018

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y NIVEL DE PRESIÓN ARTERIAL		N	%
Diagnóstico de hipertensión arterial	Si	36	21.6
	No	131	78.4
	Óptima	24	14.4
	Normal	107	64.1
	Normal alta	0	0.0
Nivel de presión arterial (mmHg)	Hipertensión grado 1	18	10.8
	Hipertensión grado 2	18	10.8
	Hipertensión grado 3	0	0.0
	Hipertensión sistólica aislada	0	0.0

Fuente: Encuesta propia.

En la tabla N° 1 se observa la evaluación de la prevalencia estimada de hipertensión arterial en los pacientes atendidos por consultorio externo de medicina del hospital en estudio, encontrándose una prevalencia de 21.6%. Esto corresponde a 36 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.

TABLA N° 2

Factores metabólicos evaluados en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional EsSalud Huancayo – 2018

FACTORES METABÓLICOS		N	%
Diagnóstico nutricional	Normopeso	107	64.1
	Sobrepeso	34	20.4
	Obesidad	26	15.6
Presencia de diabetes	Si	26	15.6
	No	141	84.4
Glucosa	70 - 100 mg/dl	151	90.4
	> 100 mg/dl	16	9.6
Colesterol total	de 126 - 200 mg/dl	116	69.5
	> 200 mg/dl	51	30.5
	> 45 mg/dl (masculino)	65	38.9
Colesterol HDL	> 50 mg/dl (femenino)	58	34.7
	< 45 mg/dl (masculino)	27	16.2
	< 50 mg/dl (femenino)	17	10.2
Triglicéridos	< 150 mg/dl	48	28.7
	>150 mg/dl	119	71.3

Fuente: Encuesta propia.

Los factores metabólicos encontrados, fueron la obesidad en el 15.6% y sobrepeso en 20.4%. La presencia de diabetes se encontró en el 15.6% de pacientes, la glucosa elevada estuvo presente en el 9,6%, respecto al colesterol total medido en ayunas, se encontró en un 30.5% de pacientes, así mismo el 16.2% de varones presenta < 45 mg/dl de colesterol HDL y el 10.2 % de mujeres < 50 mg/dl de HDL, en tanto que el 71.3% de pacientes presentaron triglicéridos elevados.

TABLA N° 3

Factores conductuales evaluados en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018

FACTORES CONDUCTUALES		N	%
Consumo de cigarrillos	Si	43	25.7
	No	124	74.3
N° de cigarrillos que fuma en una semana	Rara vez: de 1 a 5 cig/sem.	8	4.8
	Regularmente: de 6 a 20 cig/sem.	17	10.2
	Siempre: más de 20 cig/sem	18	10.8
Consumo de bebidas alcohólicas	Si	43	25.7
	No	124	74.3
Frecuencia de consumo por mes	1 a 2 veces por mes.	16	9.6
	Siempre: más de 3 veces/mes.	27	16.2
Práctica ejercicios físicos (caminatas o deportes) considerando media hora al día como mínimo	Si	65	38.9
	No	102	61.1

Fuente: Encuesta propia.

Los factores conductuales estudiados fueron: el consumo de cigarrillos encontrándose en el 25.7% de pacientes, así mismo se presenta la evaluación de la frecuencia del consumo de tabaco, siendo el 10.8% de pacientes refieren que es de más de 20 cig/sem. El consumo de bebidas alcohólicas se presenta en el 25.7% siendo la frecuencia de consumo más de 3 veces /mes.

TABLA N° 4

Relación entre obesidad e hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018

Obesidad		HIPERTENSIÓN ARTERIAL				TOTAL	
		SI		NO		N°	%
		N°	%	N°	%		
Estado nutricional	Normopeso	9	5.4	98	58.7	107	64.1
	Sobrepeso	9	5.4	25	15	34	20.4
	Obesidad	18	10.8	8	4.8	26	15.6
TOTAL						167	100

Fuente: Encuesta propia.

La relación entre la obesidad y la hipertensión, muestra que el 15.6% presenta obesidad, siendo 26 pacientes en total, el 10.8% de este grupo (18 pacientes) presentan hipertensión arterial.

TABLA N° 5

Relación entre la presencia de diabetes y diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018

Presencia de diabetes		HIPERTENSIÓN ARTERIAL				TOTAL	
		SI		NO			
		N°	%	N°	%	N°	%
Presencia de diabetes	SI	18	10.8	8	4.8	26	15.6
	NO	18	10.8	123	73.7	141	84.4
Glucosa	70 - 100 mg/dl	36	21.6	115	68.9	151	90.4
	> 100 mg/dl	0	0	16	9.6	16	9.6
TOTAL						167	100

Fuente: Encuesta propia.

La relación entre hipertensión y la presencia de diabetes, muestra que la diabetes se presenta en el 15.6%, de este porcentaje el 10.8% presenta hipertensión, la glucosa alta se encuentra en el 9.6% de pacientes, todos ellos se encuentran normotensos.

TABLA N° 6

Relación entre el colesterol HDL y total con el diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018

Colesterol HDL y total		HIPERTENSIÓN ARTERIAL				TOTAL	
		SI		NO			
		N°	%	N°	%	N°	%
Colesterol HDL	> 45 mg/dl	0	0	123	73.7	123	73.7
	< 45 mg/dl	36	21.6	8	4.8	44	26.3
Colesterol total	De 126 - 200 mg/dl	18	10.8	98	58.7	116	69.5
	> 200 mg/dl	18	10.8	33	19.8	51	30.5
TOTAL						167	100

Fuente: Encuesta propia.

El 26.3% de pacientes presentaron Colesterol HDL bajo, de este grupo el 21.6% presentan hipertensión arterial, así mismo el 69,5% presenta Colesterol Total elevado, de este grupo el 10.8% presenta hipertensión arterial.

TABLA N° 7

Relación entre los niveles de triglicéridos y diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018

TRIGLICÉRIDOS	HIPERTENSIÓN ARTERIAL				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
< 150 mg/dl	0	0	48	28.7	48	28.7
> 150 mg/dl	36	21.6	83	49.7	119	71.3
TOTAL					167	100

Fuente: Encuesta propia.

Respecto a la evaluación de los triglicéridos en relación con la hipertensión, se observa que el 71.3% presenta triglicéridos elevados, de este grupo el 21.6% presenta hipertensión arterial.

TABLA N° 8

Relación entre los factores conductuales y diagnóstico de la hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018

FACTORES CONDUCTUALES		HIPERTENSIÓN ARTERIAL				TOTAL	
		SI		NO		N°	%
		N°	%	N°	%		
Consumo de cigarrillos	SI	27	16.2	16	9.6	43	25.7
	NO	9	5.4	115	68.9	124	74.3
Consumo de bebidas alcohólicas	SI	27	16.2	16	9.6	43	25.7
	NO	9	5.4	115	68.9	124	74.3
Práctica de ejercicios físicos (caminatas o deportes) ½ h/día.	SI	0	0	65	38.9	65	38.9
	NO	36	21.6	66	39.5	102	74.3
TOTAL						167	100

Fuente: Encuesta propia.

Las evaluaciones de los factores conductuales muestran que del 25.7% de pacientes que refieren que consumen cigarrillos, el 16.2% de ellos presentan hipertensión, además respecto al consumo de bebidas alcohólicas, se presenta de manera similar al consumo de cigarrillos, además se observa que solo el 74.3% de los pacientes no practican deportes físicos, es decir son sedentarios, de este grupo el 21.6% presenta hipertensión arterial.

5.2 Contrastación de hipótesis

Contrastación de la hipótesis general

Paso 1: Plantear las hipótesis nula y alterna:

H1: Los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales se encuentran asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

H0: Los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales no se encuentran asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

Para poder estimar la prueba de la contrastación de la hipótesis general, se tuvo que comprobar las 2 hipótesis específicas respectivamente:

Contrastación de la hipótesis específica 1

Paso 1: Plantear las hipótesis nula y alterna:

H1: La diabetes, obesidad, colesterol alto y triglicéridos elevados están asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

H0: La diabetes, obesidad, colesterol alto y triglicéridos elevados no están asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

Paso 2: Nivel de significancia

El estudio se trabajó con un nivel de significancia o probabilidad de error del 0.05%

Paso 3: Establecimiento de la prueba estadística

Prueba de hipótesis χ^2 para evaluar la relación entre dos variables de naturaleza cualitativa y con número de categorías iguales sin tendencia a la normalidad.

TABLA N° 9

Relación entre factores metabólicos y diagnóstico de la hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional EsSalud Huancayo – 2018

FACTORES METABÓLICOS		HIPERTENSIÓN ARTERIAL				Prueba de hipótesis	
		SI		NO		Xi ²	P valor
		N°	%	N°	%		
Diagnóstico nutricional	Normopeso	9	5.4	98	58.7		
	Sobrepeso	9	5.4	25	15	46,36	,000
	Obesidad	18	10.8	8	4.8		
Presencia de diabetes	Si	18	10.8	8	4.8	41,390	,000
	No	18	10.8	123	73.7		
Glucosa	70 - 100 mg/dl	36	21.6	115	68.9	4,863	,027
	> 100 mg/dl	0	0	16	9.6		
Colesterol HDL	> 45 mg/dl	0	0	123	73.7	128,292	,000
	< 45 mg/dl	36	21.6	8	4.8		
Colesterol total	De 126 – 200mg/dl	18	10.8	98	58.7	8,194	,004
	> 200 mg/dl	18	10.8	33	19.8		
Triglicéridos	< 150 mg/dl	0	0	48	28.7	18,512	,000
	> 150 mg/dl	36	21.6	83	49.7		

Fuente: Encuesta propia.

Paso 4: Decisión estadística

En vista de haber obtenido un p valor < de 0.05; entonces queda rechazada la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, para todos los factores evaluados.

Como se observa la obesidad es significativamente más frecuente en pacientes con hipertensión arterial, así mismo la frecuencia de diabetes es notoriamente mayor en hipertensos, lo mismo ocurre con el colesterol HDL

menor a 45 mg/dl, colesterol total > 200 mg/dl y triglicéridos > 150 mg/dl (p<0.05).

Contrastación de la hipótesis específica 2

Paso 1: Plantear las hipótesis nula y alterna:

H1: El sedentarismo, consumo de bebidas alcohólicas y consumo de tabaco se encuentran asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018..

H0: El sedentarismo, consumo de bebidas alcohólicas y consumo de tabaco no se encuentran asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.

Paso 2: Nivel de significancia

El estudio se trabajó con un nivel de significancia o probabilidad de error del 0.05%

Paso 3: Establecimiento de la prueba estadística

Prueba de hipótesis χ^2 para evaluar la relación entre dos variables de naturaleza cualitativa y con número de categorías iguales, sin tendencia a la normalidad.

TABLA N° 10

Relación entre los factores conductuales y diagnóstico de la hipertensión arterial en pacientes atendidos por consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Essalud Huancayo – 2018

FACTORES CONDUCTUALES		HIPERTENSIÓN ARTERIAL				Prueba de hipótesis	
		SI		NO		Xi ²	P valor
		N°	%	N°	%		
Consumo de cigarrillos	SI	27	16.2	16	9.6	58,228	0,000
	NO	9	5.4	115	68.9		
Consumo de bebidas alcohólicas	SI	27	16.2	16	9.6	58,228	0,000
	NO	9	5.4	115	68.9		
Práctica de ejercicios físicos (Caminatas o deportes) ½ h/día.	SI	0	0	65	38.9	29,246	0,000
	NO	36	21.6	66	39.5		

Fuente: Encuesta propia.

Paso 4: Decisión estadística

Se observa que el P valor de los 3 factores evaluados, adquieren valores menores a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, lo cual demuestra que el consumo de cigarrillos, de bebidas alcohólicas y el sedentarismo están relacionados con la presencia de hipertensión. ($p < 0.05$).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con el objetivo de determinar los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales asociados a la hipertensión arterial en pacientes de consultorio externo de medicina, para lo cual se ha recurrido a un análisis de correlación bivariada, al no cumplir con una tendencia hacia la distribución normal.

Los resultados obtenidos en esta investigación indican que los factores metabólicos, la diabetes, la obesidad, el nivel de colesterol HDL, el colesterol total y los triglicéridos, tienen un nivel de asociación con la hipertensión arterial. De la misma manera el consumo de tabaco, bebidas alcohólicas y la actividad sedentaria tienen un efecto sobre la hipertensión arterial según los resultados encontrados en la presente investigación.

Para efectos del análisis y discusión de los resultados con los antecedentes y la teoría, es importante precisar inicialmente los antecedentes donde encontramos a García M. (6) quien encuentra una asociación entre la obesidad (parte de los factores metabólicos). Lamentablemente, en el caso del estudio mencionado, se esboza un análisis de la obesidad por debajo de la edad mínima que se estableció en la presente investigación, no obstante, se han hallado similitudes en el comportamiento de estos dos grupos.

Con un segundo acercamiento Catano B. (7) encontró que de su población de estudio, 18.1% sufre de hipertensión arterial, además de dejar en claro que hay una asociación entre este grupo y el diagnóstico de diabetes y presencia de obesidad, junto con el consumo de tabaco, estos resultados, también contrastados con la teoría, que

indica que, la diabetes es conocida por ser contenedora de una mayor cantidad de glúcidos en el torrente sanguíneo, la presencia de diabetes, eleva la probabilidad de presentar enfermedad cardiovascular como hipertensión arterial, esto es mayor en mujeres, en comparación con los varones, la presencia de diabetes disminuye la posibilidad de protección cardiovascular que se acentúa después de la menopausia, aproximadamente dos tercios de diabéticos mueren por alguna enfermedad cardiovascular (23), además del tabaquismo y el consumo de bebidas alcohólicas según la teoría indica que, es un factor de riesgo de hipertensión ya sea mediante el masticar este o fumarlo en cigarrillos, pues sus consecuencias patológicas están en proporción al tiempo de consumo y tiempo de hábito (18).

Estos resultados y bases teóricas expuestas se asemejan en gran medida a lo evidenciado en los resultados encontrados en la presente investigación, de la misma manera que sucede en el caso de Jovel O. (8) quien encontró que en la hipertensión arterial sistémica presentan gran relevancia factores como el sobrepeso y la diabetes, así mismo los estilos de vida (consumo de alcohol, tabaquismo y actividad física), tienen una asociación significativa con la hipertensión arterial lo cual es contrastado de manera clara con lo encontrado en esta investigación y la teoría, que de manera clara expone al respecto del alcoholismo al indicar que el consumo elevado de alcohol parece asociarse a un mayor riesgo de ictus hemorrágico e isquémico, y estas asociaciones pueden atribuirse fácilmente a los efectos del consumo elevado de alcohol en la presión arterial.

De hecho, el consumo de bebidas alcohólicas elevado es un factor de riesgo de hipertensión ampliamente reconocido y de alta prevalencia. Sin embargo,

relativamente pocos estudios han evaluado el efecto de un consumo más moderado en el riesgo de hipertensión y, además, sus resultados han sido diversos. Por otra parte, a pesar de los estudios que indican que los patrones de consumo, beber con la comida y el tipo de bebida participan en el riesgo cardiovascular, aún no está claro cuáles de estos factores influyen en el riesgo de hipertensión en los individuos que consumen alcohol de manera ligera o moderada (21).

Otro antecedente; realizado por Canto R. et al. (2) muestra que aquellos hábitos y estados que pueden conllevar a obtener hipertensión son la obesidad y a la adicción al tabaco, ambos establecidos dentro de los parámetros encontrados en la investigación presente como parte de los factores metabólicos y conductuales respectivamente y también relacionado con la teoría, donde se manifiesta que, existen múltiples factores que elevan la probabilidad de presentar enfermedad cardiovascular, el riesgo cardiovascular es la probabilidad de padecer una enfermedad vascular e un determinado momento o periodo, siempre y cuando se ha estado en contacto con un factor, en el proceso evaluativo de los riesgos existen varias escalas de medida de los riesgos así tenemos los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular según la OMS se clasifican en dos grupos: factores conductuales como tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo y los factores metabólicos obesidad y diabetes (17).

En otras investigaciones se tienen que Mendoza J. (10) muestra prevalencia de hipertensión arterial para sobrepeso u obesidad. Por otra parte, Maguiña D. (11), llegó a que en la hipertensión arterial en adultos se ve afectada por dieta rica en colesterol, el sedentarismo y el consumo de bebidas alcohólicas, y a la presencia de diabetes también Romero C. et al. (13), en las comunidades ashánincas de la región Junín con

poco contacto con la urbe, se encuentra una relación leve entre la obesidad y la hipertensión arterial. En estas investigaciones, tal como ya se ha hecho mención en otros casos, se denota la presencia de los factores estudiados en la presente investigación y que han encontrado completa similitud con los hallazgos de la literatura.

Sin embargo, lo evidenciado en Abad A. et al. (9) en una localidad de Ecuador, muestra que la hipertensión no tiene relación con ninguna de los posibles factores detectados. Esto puede corresponder por la ubicación de la muestra, cuestiones geográficas muy precisas y regímenes de consumo propios de la zona, por lo que puede ser motivo como para obtener diferencias con respecto de la literatura.

A través de ello, se puede establecer que lo delineado en la literatura y los resultados evidenciados dentro del proceso de contraste de las hipótesis generales y específicas tienen una completa similitud.

CONCLUSIONES

1. Los factores conductuales y metabólicos están relacionados con la hipertensión arterial en los pacientes atendidos por consultorio externo del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), en la ciudad de Huancayo, 2018.
2. Factores metabólicos estudiados (diabetes, obesidad, colesterol HDL, colesterol total y triglicéridos) se encuentran asociados a la hipertensión arterial, con un p valor <0.05 .
3. En el caso de los factores conductuales, el sedentarismo y el consumo de tabaco y el consumo de bebidas alcohólicas tienen asociación con la hipertensión arterial, encontrando con un p valor $< 0,05$.

RECOMENDACIONES

1. Identificada la asociación de los factores metabólicos como obesidad, diabetes, colesterol total elevado, HDL disminuido y triglicéridos altos con la hipertensión arterial, mediante actividades educativas se debe propiciar el consumo de dieta adecuada y de verificar el suministro de comidas saludables, además de establecer un sistema de vigilancia para detección oportuna de la hipertensión, control de hipertensos, dosaje de control lipídico, control glucémico, todo ello de manera sistemática; así como orientar al paciente y a su entorno familiar, sobre la enfermedad y los riesgos que acarrea. Así mismo, se debe programar campañas de atención de salud en las instancias de primer nivel de atención a fin de detectar pacientes pre hipertensos e hipertensos que puedan ser insertados en la estrategia de atención a pacientes con hipertensión.
2. Dados los niveles de asociación de los factores conductuales como sedentarismo, el consumo de tabaco y de bebidas alcohólicas, es prudente recomendar una serie de actividades y concientización para poder incrementar el deporte o cuando menos, una buena dieta, mayor número de caminatas y ejercicios dentro de las labores de la casa y/o trabajo; esto a fin de reducir las costumbres sedentarias; mientras que es de suponer que el consumo de tabaco y de bebidas alcohólicas debe ser reducido para obtener resultados esperados, además de buscar fomentar charlas para explicar los riesgos y peligros del tabaco a corto, mediano y largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS: Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; c1948 [actualizada 17 mayo 2017; consultado 15 enero 2018] . enfermedades cardiovasculares. Disponible en [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
2. Rivero Canto O, Martínez Rivero A, Muñoz Escobar M. Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en la población de un consultorio de Morón. CU Salud [Internet]. 2018 [citado 15 enero 2018]; 364(430): 1-7. Disponible en: <http://www.convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/view/364>.
3. INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática. [Internet]. Lima: INEI; c2003 [actualizado 30 mayo 2017; consultado 15 enero 2018]. Prevalencia de hipertensión arteria. Disponible en: <https://www1.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-176-de-la-poblacion-de-15-y-mas-anos-de-edad-tienen-hipertension-arterial-9771/>.

4. Esteban - Fernandez A. Manejo de la hipertensión arterial. Archivos de medicina [Revista On-line]. 2013 [citado 18 enero 2018]; 9(2:4): 1-11. Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/manejo-de-la-hipertensin-arterial.pdf>.
5. Inga Mayta NM. Prevalencia de hipertensión arterial en el área de espera del Hospital Daniel Alcides Carrión. [tesis]. Huancayo:Universidad Peruana los Andes. Facultad de Medicina Humana; 2017.
6. García Martínez. Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes con obesidad central adscritos a la UMF 73. [tesis]. Poza Rica Veracruz: Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar; 2013.
7. Cataño BJ, Duque BJ, Naranjo GC, Rúa MD, Rosique GJ, García PA, et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en indígenas embera-chamí de Cristianía (Jardín), Antioquia. IATREIA. [Revista on-line]. 2015 [citado 22 enero 2018] 28(1): 5-16. Disponible en:http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-07932015000100001&script=sci_abstract&tlng=es.
8. Jovel Ortega A. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial, en pacientes que acuden a la consulta médica del Cesamo, Teupasenti, El Paraiso Honduras.[tesis]. Ocotol: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Escuela de Salud Pública; 2015.
9. Abad Alemán N, Araujo Florez G, García Valdez I. Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en adultos, Centro de Salud N°1 del Cantón Cañar, 2014. [tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas; 2015.
10. Mendoza Briones N. Obesidad como factor asociado a hipertensión y prehipertensión arterial en adolescentes Hospital de Cajamarca 2013. [tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana; 2014.
11. Maguiña Duran P. Factores de riesgo que predisponen a hipertensión arterial en adultos que acuden al servicio de triaje del Centro de Salud "Max Arias

- Schreber" - 2013. [tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2014.
12. Ortiz BE, Torres VM, Sigüencia Cw, Añez RR, Salazar VJ, Rojas QJ, et al. Factores de riesgo para hipertensión arterial en población adulta de una región urbana de Ecuador. Rev Perú Med Exp Salud Pública. [Revista on-line]. 2016. [citado 2 febrero 2018]; 33(2): 248-255. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200008.
 13. Romero C, Zavaleta C, Cabrera L, Gilman R, Miranda J. Hipertensión arterial y obesidad en indígenas asháninkas de la región Junín, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública. [Revista on-line]. 2014.[citado 2 febrero 2018]; 31(1): 78-83. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000100011.
 14. Strehlow J, Robertshaw C, Louison A, Lopez A, Colangelo B, Silver. Enfermedades cardiovasculares. [Online].; 2008. Disponible en: <http://www.nhchc.org/wp-content/uploads/2011/09/CardioDiseases.pdf>.
 15. Organización Mundial de la Salud. Pautas de prevención de enfermedades cardiovasculares para la evaluación y manejo del riesgo cardiovascular. [Online].; 2007. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/guidelines/Full%20text.pdf.
 16. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Online].; 2017. Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/fact_sheet_cardiovascular_en.pdf.
 17. Heart UK- The Cholesterol Charity. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. [Online].; 2015. Disponible en: https://heartuk.org.uk/files/uploads/documents/huk_fs_mfsI_riskfactorsforchd_v2.pdf.
 18. Lanás F, Seron P. Rol del tabaquismo en el riesgo cardiovascular global. Rev Med Clin Condes. [Revista on-line]. 2012 [citado 2 febrero 2018]; 23(6): 699-

705. Disponible en:
https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/noviembre/taquismo-9.pdf.
19. Marín F, Prada M. Relación del tabaquismo como factor de riesgo para el tipo de evento coronario agudo (IAM vs. angina inestable) en 1.592 pacientes. Revista Colombiana de Cardiología. [Revista on-line].; 2003[citado 2 febrero 2018];10(7):391-399. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v10n7/10n7a2.pdf>.
20. HHS: Departamento de salud y servicios humanos de los Estados Unidos. [internet].Washington: HHS. c2001[actualizado 2014; consultado 2 febrero 2018].Las consecuencias para la salud de fumar: 50 años de progreso. Disponible en: <https://www.surgeongeneral.gov/library/reports/50-years-of-progress/full-report.pdf>.
21. Djoussé L, Mukamal KJ. Consumo de alcohol y riesgo de hipertensión: ¿tiene importancia el tipo de bebida o el patrón de consumo?. Rev Esp Cardiol. [Revista on-line]. 2009[citado 5 febrero 2018]; 62(6): 603-605. Disponible en: <https://secardiologia.es/images/stories/file/0906-djousse-l-et-al.pdf>.
22. Núñez C M, Martínez GA , Bes R M, Toledo E, Beunza J, Alonso Á. Consumo de alcohol e incidencia de hipertensión en una cohorte mediterránea: el estudio SUN. Rev Esp Cardiol. [Revista on-line]. 2009 [citado 5 febrero 2018]; 62(6): 633-641. Disponible en:
https://www.unav.edu/documents/16089811/17744782/Tesis_Nunez-Cordoba_ARTICULO_2.pdf.
23. Fuster V, Ibáñez. Diabetes y enfermedad cardiovascular. [Online].; 2008.. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/diabetes-enfermedad-cardiovascular/articulo/13119590/>.
24. Váldez F, Lorenzo D, Calviño X, Cao M, Rivera FC, Pérez F M. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular. Nefrología. [Revista on-line]. 2001[citado 7 febrero 2018]; 21(3): 52-57. Disponible en:

<http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-diabetes-mellitus-riesgo-cardiovascular-X0211699501026877>.

25. Fundación para la diabetes.[internet]. Madrid: Fundación para la diabetes; c2002 [consultado 4 mayo 2018]. Criterios diagnósticos de diabetes mellitus. Disponible: <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/178/criterios-de-diagnostico>.
26. INCAP: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. [internet]. Guatemala: INCAP: c1949 [actualizado 2 enero 2002; consultado 4 mayo 2018]. Evaluación del estado nutricional. Disponible: https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&view=download&alias=209-evaluacion-del-estado-nutricional&category_slug=desarrollo-humano-sostenible-y-estilos-de-vida-sal&Itemid=211
27. Aranceta J, Foz M, Gil B, Jover E, Mantilla T, Millan J, et al. Documento de consenso: obesidad y riesgo cardiovascular. Clin Invest Arterioscl. [Revista On-line]. 2003[citado 7 febrero 2018]; 15(5): 196-233. Disponible en: https://seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso_Obesidad_R CV_Clin_Invest_Arterioscler_2003.pdf.
28. Huerta Robles B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. Archivos de Cardiología de México. [Revista on-line]. 2001[citado 7 febrero 2018];71(1): s208-s210. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/acs-2001/acs011aq.pdf>.
29. Pramparo P , Paterno C, Urthiague M, Sandoval A, Balestrini A, Rozlosnik J. Menopausia, factores de riesgo cardiovascular y reemplazo hormonal. Revista Argentina de Cardiología. [Revista on-line]. 1994[citado 9 febrero 2018];62(1): 41-52. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/937.pdf>.
30. Bryce Moncloa A, Alegría Valdivia E. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. An Fac Med[Revista on-line]. 2017[citado 10 febrero 2018]; 78(2): 202-206. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200016.

31. Osio O. El metabolismo del colesterol. Acta Medica Colombiana [Revista online]. 1992[citado 9 febrero 2018]; 17(3): 142-146. Disponible en: <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/03-1992-05-.pdf>.
32. Castells Bescós , Boscá Crespo , García Arias C, Sánchez Chaparro Á. Hipertensión arterial. [Online]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/htaurg.pdf>.
33. Kaplan WB. Clinical Hypertension. 7th ed. &Wilkins W, editor. Boston: Baltimore; 1988.
34. OPS:Organización Panamericana de la Salud. [internet]. Washington:OPS; C1902[Actualizado 2004; consultado 15 febrero 2018]. Hipertensión Arterial.. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia20.pdf>.
35. Sociedad Europea de Cardiología. 2018 Guía conjunta para el manejo de la hipertensión arterial. [Online].; 2018.. Disponible en: <https://www.nefro.cl/v2/post.php?id=653>.
36. Cachofeiro u. Libro de la Salud Cardiovascular, Alteraciones del colesterol y enfermedad cardiovascular. 1ª ed. Bilbao: Fundación BBVA; 2009
37. Prel J-B du , Röhrig , Blettner M. Statistical Methods in Medical Research. [Online].; 2009.. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/46882809_Statistical_Methods_in_Medical_Research.
38. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista MP. Metodología de la Investigación. [Online].; 2010.. Disponible en:

[https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia de la investigación.](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia_de_la_investigacion)

39. Espinoza Montes C. Metodología de la Investigación Tecnológica. 2008.

40. Miranda Chávez LJ. Factores metabólicos para hipertensión arterial en una población de altura. [tesis]. Huancayo: Universidad Peruana los Andes. Facultad de Medicina Humana; 2017.

ANEXOS

Anexo 1:

Matriz de Consistencia:

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores
Problema general	Objetivo general	Hipótesis General			
¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovasculares asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018?	Determinar los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales asociados a la hipertensión arterial pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.	Los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos y conductuales se encuentran asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.	V2: Hipertensión arterial	Categoría de la presión arterial	Óptima <120 =1 Normal <130=2 Normal Alta 130-139=3 Hipertensión ligera 140-159=4 Hipertensión moderada 160-179=5 Hipertensión grave >180=6
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018?	Identificar los factores de riesgo cardiovasculares metabólicos asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.	-La diabetes, obesidad, colesterol alto y triglicéridos elevados están asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.	V1: Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	Factores metabólicos	Obesidad Diabetes Colesterol total Colesterol HDL Triglicéridos

<p>¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovasculares conductuales asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé (EsSalud), Huancayo 2018?</p>	<p>Identificar los factores de riesgo cardiovasculares conductuales asociados a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé (EsSalud), Huancayo 2018</p>	<p>-El sedentarismo, consumo de bebidas alcohólicas y el consumo de tabaco se encuentran asociados significativamente a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en consultorio externo de Medicina en el Hospital Nacional Ramiro Prialé (EsSalud), Huancayo 2018.</p>		<p>Factores conductuales</p>	<p>Alcoholismo Tabaquismo Sedentarismo</p>
--	---	--	--	------------------------------	--

Anexo 2:

Matriz de operacionalización de variables:

Tabla. Operacionalización de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valor
Factores conductuales	Tabaquismo	10, 11.	Respuestas múltiples
	Alcoholismo	12, 13.	
	Sedentarismo	14	
Factores metabólicos	Obesidad	1, 2, 3, 4.	
	Diabetes	5, 6,	
	Colesterol total	7.	
	Colesterol HDL	8.	
	Triglicéridos	9.	

Tabla. Operacionalización de hipertensión arterial

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valor
Hipertensión arterial	Categoría de la presión arterial	15, 16, 17, 18.	Óptima <120 =1 Normal <130=2 Normal Alta 130-139=3 Hipertensión grado 1: 140-159=4 Hipertensión grado 2: 160-179=5 Hipertensión grado 3: >180=6 Hipertensión sistólica aislada \geq 140

Anexo: 3

**FICHA DE REGISTRO DE FACTORES DE RIESGO METABÓLICOS
ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

EDAD:

SEXO: M () F ()

Factores de riesgo metabólicos:

1. IMC = _____

2. Peso = _____

3. Talla = _____

4. Diagnóstico nutricional:

- Desnutrición ()

- Normopeso ()

- Sobrepeso ()

- Obesidad ()

5. Presencia de Diabetes:

Si () No ()

6. Glucosa = _____

7. Colesterol total = _____

8. Colesterol HDL = _____

9. Triglicéridos = _____

Fuente: Factores metabólicos para hipertensión arterial en una población de altura.
Autor: Miranda Chávez Loyda Jocabed. Facultad de Medicina. UPLA – Huancayo.

Anexo: 4

ENCUESTA DE FACTORES DE RIESGO CONDUCTUALES ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Presentación:

Sr (a), a continuación, se le hace algunas preguntas que están relacionadas a la presencia de Hipertensión arterial, le agradezco anticipadamente por su colaboración, ya que su información será importante para proponer estrategias de control de los factores que influyen en la aparición de la Hipertensión arterial.

Instrucciones:

Marque con un aspa la respuesta que Ud. considere correcta.

Factores de riesgo conductuales:

10. Consumo de cigarrillos: Si () No ()

11. Si su respuesta es afirmativa, indique el N° de cigarrillos que fuma en una semana:

a) Rara vez: de 1 a 5 cig/sem. ()

b) Regularmente: de 6 a 20 cig/sem ()

c) Siempre: Más de 20 cig/sem ()

12. Consumo de bebidas alcohólicas:

Si () No ()

13. Si su respuesta es afirmativa, indique la frecuencia de consumo por mes:

a) 1 a 2 veces por mes ()

b) De 3 a 4 veces por mes ()

c) Más de 4 veces por mes ()

14. Práctica de ejercicios físicos (caminatas o deportes) considerando media

hora al día como mínimo: Si () No ()

Anexo: 5

GUIA DE OBSERVACIÓN ESTRUCTURADA PARA EL REGISTRO DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Hipertensión arterial

15. Tiene antecedentes personales de Hipertensión Arterial: (pregunta que hace el investigador antes de la medición de la PA).

Si () No ()

El investigador utiliza un esfigmomanómetro y estetoscopio para medir la PA sistólica y diastólica.

16. Evaluación de la PAS mmHg.

<120	120-139	140-159	>159
------	---------	---------	------

17. Evaluación de la PAD mmHg.

<80	80-89	90-99	>99
-----	-------	-------	-----

18. RESULTADO: Marque con un aspa, según corresponda el diagnóstico de la Presión Arterial

Nivel de Presión Arterial (mmHg)			
Categoría	Sistólica		Diastólica
Optima ()	< 120	Y	<80
Normal ()	120 – 129	y/o	80 -84
Normal alta ()	130 – 139	y/o	85 - 89

Hipertensión Arterial			
Hipertensión Grado 1 ()	140 – 159	y/o	90-99
Hipertensión Grado 2 ()	160- 179	y/o	100-109
Hipertensión Grado 3 ()	≥ 180	y/o	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada ()	≥ 140	Y	< 90

Anexo N° 6

Base de datos

reg.	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17
1	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
2	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
3	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
4	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
5	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
6	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
7	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
8	50	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
9	48	2	20,00	2	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	1
10	45	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	1	1	1	1	2	2	2	2
11	58	1	22,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
12	57	2	25,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	2		2		1	2	2	1
13	49	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
14	55	1	22,00	3	2	3,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
15	58	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
16	60	1	25,00	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00	1	2	1	1	2	2	2	2
17	59	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	1
18	55	2	20,00	2	1	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
19	59	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
20	47	2	19,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
21	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
22	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
23	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
24	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
25	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
26	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
27	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
28	50	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
29	48	2	20,00	2	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	1
30	45	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	1	1	1	1	2	2	2	2
31	58	1	22,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
32	57	2	25,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	2		2		1	2	2	1
33	49	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2

34	55	1	22,00	3	2	3,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
35	58	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
36	60	1	25,00	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00	1	2	1	1	2	2	2	2
37	59	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	1
38	55	2	20,00	2	1	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
39	59	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
40	47	2	19,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
41	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
42	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
43	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
44	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
45	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
46	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
47	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
48	50	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
49	48	2	20,00	2	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	1
50	45	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	1	1	1	1	2	2	2	2
51	58	1	22,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
52	57	2	25,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	2		2		1	2	2	1
53	49	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
54	55	1	22,00	3	2	3,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
55	58	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
56	60	1	25,00	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00	1	2	1	1	2	2	2	2
57	59	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	1
58	55	2	20,00	2	1	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
59	59	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
60	47	2	19,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
61	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
62	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
63	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
64	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
65	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
66	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
67	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
68	50	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
69	48	2	20,00	2	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	1
70	45	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	1	1	1	1	2	2	2	2
71	58	1	22,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
72	57	2	25,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	2		2		1	2	2	1
73	49	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2

74	55	1	22,00	3	2	3,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
75	58	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
76	60	1	25,00	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00	1	2	1	1	2	2	2	2
77	59	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	1
78	55	2	20,00	2	1	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
79	59	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
80	47	2	19,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
81	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
82	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
83	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
84	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
85	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
86	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
87	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
88	50	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
89	48	2	20,00	2	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	1
90	45	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	1	1	1	1	2	2	2	2
91	58	1	22,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
92	57	2	25,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	2		2		1	2	2	1
93	49	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
94	55	1	22,00	3	2	3,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
95	58	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
96	60	1	25,00	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00	1	2	1	1	2	2	2	2
97	59	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	1
98	55	2	20,00	2	1	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
99	59	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
100	47	2	19,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
101	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
102	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
103	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
104	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
105	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
106	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
107	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
108	50	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
109	48	2	20,00	2	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	1
110	45	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	1	1	1	1	2	2	2	2
111	58	1	22,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
112	57	2	25,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	2		2		1	2	2	1
113	49	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2

114	55	1	22,00	3	2	3,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
115	58	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
116	60	1	25,00	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00	1	2	1	1	2	2	2	2
117	59	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	1
118	55	2	20,00	2	1	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
119	59	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
120	47	2	19,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
121	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
122	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
123	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
124	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
125	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
126	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
127	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
128	50	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
129	48	2	20,00	2	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	1
130	45	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	1	1	1	1	2	2	2	2
131	58	1	22,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
132	57	2	25,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	2		2		1	2	2	1
133	49	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
134	55	1	22,00	3	2	3,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
135	58	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
136	60	1	25,00	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00	1	2	1	1	2	2	2	2
137	59	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	1
138	55	2	20,00	2	1	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
139	59	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
140	47	2	19,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
141	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
142	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
143	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
144	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
145	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
146	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
147	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
148	50	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
149	48	2	20,00	2	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	1
150	45	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	1	1	1	1	2	2	2	2
151	58	1	22,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
152	57	2	25,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	2		2		1	2	2	1
153	49	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2

154	55	1	22,00	3	2	3,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
155	58	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		2	2	2	2
156	60	1	25,00	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00	1	2	1	1	2	2	2	2
157	59	1	23,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	1
158	55	2	20,00	2	1	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2
159	59	1	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
160	47	2	19,00	2	2	2,00	2,00	2,00	1,00	2		2		1	2	2	2
161	54	1	25,00	3	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	2	1	3	2	1	1	5
162	58	1	27,00	4	2	2,00	2,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	4
163	60	2	24,00	2	1	2,00	3,00	3,00	2,00	2		2		2	1	1	4
164	64	1	28,00	4	1	2,00	3,00	3,00	2,00	1	3	1	3	2	1	1	5
165	55	2	21,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
166	61	2	20,00	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2		2		2	2	2	2
167	46	1	24,00	3	2	2,00	3,00	2,00	2,00	2		2		1	2	2	2

Equivalencias:

- p1 EDAD
- p2 SEXO
- p3 IMC
- p4 DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
- p5 PRESENCIA DE DIABETES
- p6 GLUCOSA (ayunas)
- p7 COLESTEROL TOTAL (ayunas)
- p8 COLESTEROL HDL (ayunas)
- p9 TRIGLICÉRIDOS (ayunas)
- p10 CONSUMO DE CIGARRILLOS
- p11 N° de cigarrillos que fuma en una semana
- p12 CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS
- p13 Frecuencia de consumo por mes
- p14 Práctica de ejercicios físicos (caminatas o deportes) considerando media hora al día como mínimo
- p15 Tiene antecedentes personales de Hipertensión Arterial
- p16 DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN
- p17 NIVEL DE PRESIÓN ARTERIAL (mmHg)

Anexo N° 7

Diagnóstico nutricional

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	46,366 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	40,918	2	,000
Asociación lineal por lineal	43,921	1	,000
N de casos válidos	167		

Valor de Xi2 calculado

$$Xi2 = 46,366 \quad gl = 2$$

Presencia de diabetes

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	41,390 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	38,118	1	,000		
Razón de verosimilitud	34,299	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	41,142	1	,000		
N de casos válidos	167				

Valor de Xi2 calculado

$$Xi2 = 41,390 \quad gl = 1$$

Glucosa (ayunas)

	Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caros)	Significación exacta (2 caros)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	4,863 ^a	1	,027		
Corrección de continuidad ^b	3,555	1	,059		
Razón de verosimilitud	8,224	1	,004		
Prueba exacta de Fisher				,024	,017
Asociación lineal por lineal	4,834	1	,028		
N de casos válidos	167				

Valor de Xi2 calculado

$$Xi2 = 4,863 \quad gl = 1$$

Colesterol total (ayunas)

	Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caros)	Significación exacta (2 caros)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	8,194 ^a	1	,004		
Corrección de continuidad ^b	7,066	1	,008		
Razón de verosimilitud	7,746	1	,005		
Prueba exacta de Fisher				,007	,005
Asociación lineal por lineal	8,145	1	,004		
N de casos válidos	167				

Valor de Xi2 calculado

$$\chi^2 = 8,194 \quad \text{gl} = 1$$

Colesterol HDL (ayunas)

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	128,292 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	123,499	1	,000		
Razón de verosimilitud	132,371	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	127,524	1	,000		
N de casos válidos	167				

Valor de χ^2 calculado

$$\chi^2 = 128,292 \quad \text{gl} = 1$$

Triglicéridos (ayunas)

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	18,512 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	16,766	1	,000		
Razón de verosimilitud	28,204		1	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	18,401	1	,000		
N de casos válidos	167				

Valor de Xi2 calculado

$$X_{i2} = 18,512 \quad gl = 1$$

Consumo de cigarrillos

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	58,228 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	54,990	1	,000		
Razón de verosimilitud	52,784	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	57,879	1	,000		
N de casos válidos	167				

Valor de Xi2 calculado

$$X_{i2} = 58,228 \quad gl = 1$$

Consumo de bebidas alcohólicas

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	58,228 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	54,990	1	,000		
Razón de verosimilitud	52,784	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	57,879	1	,000		

N de casos válidos	167
---------------------------	-----

Valor de Xi2 calculado

$$Xi2 = 58,228 \quad gl = 1$$

Práctica de ejercicios físicos (caminatas o deportes) considerando media hora al día como mínimo

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	29,246 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad^b	27,196	1	,000		
Razón de verosimilitud	41,648	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	29,070	1	,000		
N de casos válidos	167				

Valor de Xi2 calculado

$$Xi2 = 29,246 \quad gl = 1$$