

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS MANAGUA

HOSPITAL ESCUELA “CARLOS ROBERTO HUEMBES”



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

TEMA:

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

Autora: Dra. Yubelka Susana Baltodano Martínez

Tutor científico:

Dr. José Benito Sánchez Garache.
Jefe del departamento de Medicina Interna

Asesor metodológico:

Dr. Javier Antonio López Alaniz
Médico Internista – Máster en salud pública

Managua, 29 de febrero 2016

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES.....	2-4
III. JUSTIFICACIÓN.....	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6-7
V. HIPÒTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	8
VI. OBJETIVOS	9
Objetivo General:.....	9
Objetivos específicos:.....	9
VII. MARCO TEÓRICO	10-24
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO	25-36
IX. RESULTADOS	37-39
X. .DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40-41
XI. CONCLUSIONES.....	42
XII. RECOMENDACIONES.....	43
XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	44-46
XV. ANEXOS	47

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

DEDICATORIA

A Dios

Quien fue mi pilar de fe, fortaleza, salud y me brindo su amor junto a la confianza para terminar este proyecto.

A mis padres

Con todo mi amor para las personas que me brindaron el apoyo incondicional para lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios, por bendecir mi camino conduciéndome de tu mano hasta este punto culminante de uno de mis más grandes sueños.

A mi maestro *Dr. José Benito Sánchez Garache* por ser fuente de conocimiento, apoyo y motivación para la elaboración de esta tesis y para la culminación de mis estudios, por su dedicación y cariño, gracias.

RESUMEN

La Hipertensión arterial representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro-vascular e insuficiencia renal y contribuye significativamente a la retinopatía y cuando se asocia a otros trastornos como la obesidad, el colesterol elevado, el consumo de alcohol, el hábito tabáquico, etc., aumenta de forma exponencial la posibilidad de padecer una complicación grave cardíaca, renal, neurológica o de cualquier otro órgano.

En el presente estudio: Factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial en pacientes de la consulta externa INSS del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo de Enero 2013 a Diciembre 2015 de acuerdo al diseño metodológico el tipo de estudio es descriptivo, correlacional, Según el análisis y alcance de los resultados es Analítico de casos y controles.

Encontramos como importantes factores de riesgos no modificables sexo masculino, edad mayor de 45 años y antecedentes familiares de primer grado de Hipertensión arterial.

Los factores de riesgo modificables están asociadas a la presencia de Hipertensión arterial, destacándose el tabaquismo, sedentarismo, obesidad, LDL-Colesterol y los Triglicéridos.

I. INTRODUCCIÓN

Los factores de riesgo son características identificables que se asocia con un aumento de la probabilidad de padecer o estar expuesto a un proceso mórbido. Las personas que presentan un solo factor de riesgo tienen un riesgo relativamente bajo de padecer la enfermedad, mientras los que presentan múltiples factores de riesgo tienen un riesgo es más elevado¹.

La posibilidad de que una persona desarrolle presión alta se le conoce como factor de riesgo y el conocimiento de éste o estos factores de riesgo son claves para prevención, manejo y control de la hipertensión arterial. Por tal razón es importante conocer los factores de riesgo tradicionales modificable y no modificables que influyen en el desarrollo de la enfermedad ².

Actualmente se considera que la hipertensión arterial esencial es un verdadero problema de salud pública ⁴. La enfermedad afecta a 1 de cada 4 adultos mayores de 18 años en la población estadounidense. Es una enfermedad de etiología compleja, afectando 972 millones de personas en todo el mundo. Se estima que la prevalencia mundial de la hipertensión se incrementaría de 26.4% en el 2000 al 60% en el 2020 ^{5, 6}.

La Hipertensión arterial (HTA) representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro-vascular e insuficiencia renal y contribuye significativamente a la retinopatía y cuando se asocia a otros trastornos como la obesidad, el colesterol elevado, el consumo de alcohol, el hábito tabáquico, etc., aumenta de forma exponencial la posibilidad de padecer una complicación grave cardíaca, renal, neurológica o de cualquier otro órgano o región del cuerpo humano.⁷ Esta carga no sólo incide sobre la calidad de vida de las personas afectadas y de sus familias sino también sobre la estructura socio-económica del país ⁸

II. ANTECEDENTES

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muerte por año, casi un tercio del total. La hipertensión es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías isquémica, y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular ³.

Entre ellas las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9.4 millones de muerte.¹⁰ Casi el 80% de las muertes por enfermedades cardiovasculares corresponden a países de ingresos bajos y medianos^{3, 11, 12,13}.

La mayoría de los lineamientos internacionales están basados en estudios realizados en población anglosajona y/o caucásica¹⁴. En general, éstos incluyen a pacientes con edad mayor de 55 años. En contraste, en Nicaragua la distribución poblacional es aun de tipo piramidal, es decir, la mayor parte de la población se ubica entre los 20 y 65 años. Así, si bien es cierto que la prevalencia en términos porcentuales se relaciona directamente con la edad, al cuantificar el número de pacientes con hipertensión arterial, se encontró que en Nicaragua la prevalencia de hipertensión arterial es mayor entre el grupo de 20 a 59 años, mayor en mujeres que en hombres a partir de los 40 años¹³.

La Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI) en 2009, estudio de tipo transversal y descriptivo evidencian que la prevalencia general de hipertensión en estadios 1 y 2 es de 7.5 y 2.4 % respectivamente. 15.5 % de los participantes refirieron hipertensión de diagnóstico anterior y 27.4 % presentaron pre hipertensión, el 9,1% de los encuestados de Managua padecían de diabetes mellitus; con afectación similar en ambos sexos. La prevalencia total de hipertensión fue de 25% (16,6% hipertensión arterial conocida y 8,2% hipertensión arterial de nuevo diagnostico) , siendo las mujeres (28,8%) más afectadas que los hombres (21,2%)¹³.

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela "Carlos Roberto Huembés" en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

Reyes, (2003) en su estudio Factores de Riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en el Municipio de Ciudad Vieja, Departamento De Sacatepéquez, Guatemala, encontró lo siguiente¹⁵. 70% de los hipertensos son hombres, Odds Ratio (OR):5.82, es decir que los hombres tienen un riesgo 6 veces mayor que las mujeres de padecer de hipertensión arterial.

La proporción de personas con antecedentes familiares positivos, el 24% tienen hipertensión arterial y que el grupo sin antecedente familiar el 19% presenta hipertensión arterial. La prueba de Chi Cuadrado no indico significancia estadística (p mayor de 0.22). Por lo que no se puede afirmar existencia de asociación en el presente estudio.

El 48 % de los sujetos estudiados con antecedente personal de enfermedad cardiovascular, fueron encontrados hipertensos al momento de la encuesta. En el presente estudio se encontró asociación estadística, la cual se confirmó mediante el OR que indica un riesgo 4 veces mayor en las personas con antecedente personal positivo.

En el presente estudio se encontró que el 10 % de los fumadores son hipertensos. No pudo establecerse asociación entre consumo de tabaco e hipertensión arterial en el presente estudio, la prueba de Chi cuadrado arrojó un valor de 0.74 ($p > 0.38$).

Se determinó que el 21,5% de las personas que consumen alcohol presentaron hipertensión arterial. No se pudo comprobar asociación entre los variables consumo de alcohol e hipertensión arterial.

En el presente estudio se encontró que el 94 % de los hipertensos son sedentarios. Sin embargo entre las personas que realizan ejercicio la proporción de hipertensos fue el 42 %. La prueba de Chi cuadrado no indica significancia estadística suficiente para determinar asociación. En el presente estudio se encontró que el 29% de las personas obesas son hipertensas. Las personas obesas tienen un riesgo 3 veces mayor que las no obesas de padecer hipertensión (OR: 3.18).

En estudio analítico de casos y controles de los factores de Riesgo de hipertensión arterial, llevado a cabo en la clínica periférica de Monjaras municipio de marcovia en Honduras, encontró¹⁶. Entre los resultados se encontró que los factores modificables

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela "Carlos Roberto Huembés" en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

asociados a la hipertensión fueron: niveles elevados de colesterol OR de 5.57 y un Intervalo de confianza de 1.57 – 19.8, consumo de tabaco OR de 3.64 y un Intervalo de confianza de 1.93 – 6.83 y el aumento de peso OR de 2.02 y un Intervalo de confianza de 1.14 – 3.57.

Además se encontró que los factores no modificables que están asociados a la hipertensión son: edad OR de 2.87 y un Intervalo de confianza de 1.54 – 5.32 y antecedentes familiares OR de 2.21 y un Intervalo de confianza de 1.31 - 3.73.

III. JUSTIFICACIÓN

Pretendemos determinar y estimar los principales factores de riesgo para la aparición de Hipertensión arterial en pacientes que son valorados en consulta externa del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” constituyendo esta un reto para la Institución al ser responsables de la alta incidencia de enfermedades cardiovasculares.

No existen estudios que aborden la estimación del riesgo de los factores modificables y no modificables, asociados a la Hipertensión arterial, si bien estos factores de riesgo son conocidos a nivel mundial es necesario evaluar si el comportamiento epidemiológico es similar en nuestro estudio.

Es necesario conocer cómo se comportan los factores de riesgo en nuestra población para educar sobre la prevención de los mismos para reducir de esta manera la morbi-mortalidad por complicaciones agudas y crónicas de la hipertensión arterial, lograr el control de la enfermedad y modificar la evolución natural de la enfermedad con mínimos costos para el paciente, así como para las instituciones de salud.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Caracterización

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo de muerte y enfermedad en todo el mundo. El 73.59% de las muertes se deben a enfermedades no transmisibles teniendo a las enfermedades cardiovasculares como responsable de la mayor proporción de muertes, 35.7% de la mortalidad

Delimitación

En el hospital Escuela Carlos Roberto Huembés atiende consultas externas, hospitalizaciones y emergencias no está documentado factores de riesgos de pacientes no hipertensos.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesta, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuáles son los Factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial en pacientes de la consulta externa Empresa Médica Previsional del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo de Enero 2013 a Diciembre 2015?

Preguntas de investigación

¿Cuáles son las características socio-demográficas de los pacientes con y sin hipertensión arterial?

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con y sin hipertensión arterial?

¿Cuáles son los factores de riesgo no modificables asociados a los pacientes con y sin hipertensión arterial?

¿Cuáles son los factores de riesgo modificables asociados a los pacientes con y sin hipertensión arterial?

V. HIPÒTESIS DE INVESTIGACIÓN

Los pacientes de consulta externa de Empresa Médica Previsional de Hospital Carlos Roberto huembés en el periodo de estudio con los factores de riesgo como edad mayores de 50 años, sexo masculino, antecedentes familiares de hipertensión arterial, Cafeína, Tabaquismo, Alcohol, Diabetes mellitus Tipo 2, Colesterol total, C-HDL, C-LDL, Triglicéridos, Sedentarismo y Obesidad podrían estar asociados a un riesgo mayor de presentar Hipertensión arterial.

VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar los Factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial en pacientes de la consulta externa de Empresa Médica Previsional del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo de Enero 2013 a Diciembre 2015”

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características socio-demográficas asociadas en los pacientes con y sin hipertensión arterial.
2. Conocer las características clínicas de los pacientes en estudio.
3. Identificar los factores de riesgo no modificables asociados a hipertensión arterial en los pacientes en estudio.
4. Determinar los factores de riesgo modificables asociados a hipertensión arterial a los pacientes en estudio.

VII. MARCO TEÓRICO

Los factores de riesgo son características identificables que se asocia con un aumento de la probabilidad de padecer o estar expuesto a un proceso mórbido¹. Estudios epidemiológicos grandes como el estudio Framingham han contribuido a identificar los factores de riesgo cardiovascular, tales como la hipertensión, la hipercolesterolemia, el tabaquismo, la obesidad, la diabetes y el sedentarismo, así como más recientemente los niveles sanguíneos de triglicéridos, de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), de la lipoproteína (A), de los remanentes de lipoproteínas de alta y baja densidad^{17 18}.

Los factores de riesgo que afectan el desarrollo de enfermedades cardiovasculares se pueden clasificar así:

1. No modificables: Edad, sexo, antecedentes familiares^{2, 17, 19} .

2. Modificables :Son aquellos factores de riesgo que intervienen en los procesos de desarrollo de la enfermedad cardiovascular; cafeína, alcoholismo, tabaquismo, tipo de alimentación, colesterol total, triglicéridos,LDL, HDL, sedentarismo, obesidad^{2, 17, 19} .

Clasificación de la Presión Arterial

La Tabla 1 proporciona una clasificación de presión arterial para adultos de 18 y más años de edad. Dicha clasificación está basada en el promedio de dos o más mediciones apropiadas, con el paciente sentado y en cada una de dos o más visitas en consulta. Debido a los nuevos datos de riesgo vital de la hipertensión y el impresionante incremento en las complicaciones del riesgo cardiovascular asociadas a niveles de PA previamente consideradas como normales, el informe

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

Séptimo informe del Joint National Committee para la Prevención, Detección, Evaluación, y Tratamiento de la Hipertensión arterial (JNC 7) ha introducido una nueva clasificación que incluye el término “pre hipertensión” para todos aquellos que se encuentren en el rango de 120 a 139 mmHg de PAS y/o 80 a 89 mmHg PAD²⁰.

Esta nueva designación intenta identificar los individuos en los que la intervención temprana, adoptando estilos de vida saludables podría reducir la presión arterial o prevenir toda la hipertensión.

Tabla 1.

Clasificación de PA	PAS mmHg*	PAD mmHg**
Normal	<120	<80
Pre hipertensión	120-139	o 80-89
Estadio 1	140-159	o 90-99
Estadio 2	>160	o >100

*Presión Arterial Sistólica

**Presión Arterial Diastólica

Después de 11 años del último reporte del Comité Nacional Unido (JNC7), se publicó recientemente el tan esperado JNC8, con una nueva guía para la prevención y el manejo de hipertensión.

Este reporte se basa en evidencia clínica examinada rigurosamente en varios estudios clínicos aleatorios con el objetivo de recomendar cifras y metas de control y el tratamiento de hipertensión arterial en adultos.

Resumen de las recomendaciones de JNC 8 sobre las cifras meta de presión arterial.

Grupo poblacional	Inicio de terapia farmacológica antihipertensiva	Cifra meta de presión arterial	Grado de recomendación
Población general, ≥ 60 años	PA $\geq 150/90$ mm Hg	< 150/90 mm Hg	Fuerte, grado A
Población general, < 60 años	PAD ≥ 90 mm Hg	PAD < 90 mm Hg	Fuerte, grado A para edades entre 30 y 59 años Opinión de expertos, grado E para edades entre 18 y 29 años
Población general, < 60 años	PAS ≥ 140 mm Hg	PAS < 140 mm Hg	Opinión de expertos, grado E para edades entre 18 y 29 años
Población general, ≥ 18 años, con enfermedad renal crónica	PA $\geq 140/90$ mm Hg	< 140/90 mm Hg	Opinión de expertos, grado E
Población general, ≥ 18 años, con diabetes	PA $\geq 140/90$ mm Hg	< 140/90 mm Hg	Opinión de expertos, grado E

Los pacientes con hipertensión esencial, primaria o idiopática son pacientes cuya hipertensión no presenta una causa evidente, aceptándose como una enfermedad de origen poligénico y multifuncional ²¹.

El problema fundamental para descubrir el o los mecanismos responsables de la hipertensión en estos pacientes puede atribuirse a la gran variedad de sistemas que están involucrados en la regulación de la presión arterial (adrenérgico, central o periférico, renal, hormonal y vascular) y a lo complejo de las relaciones existentes entre estos sistemas. Tal es así, que su diagnóstico se establece básicamente por exclusión y sólo cuando se han descartado todas las causas secundarias se puede llegar a aceptar tal diagnóstico ²².

Factores de riesgo no modificables.

Edad:

Se ha encontrado relación directamente proporcional entre el aumento de la edad del individuo y la frecuencia de aparición de las enfermedades cardiovasculares. Cuatro de cada cinco pacientes que fallecen por enfermedad cardiovascular son mayores de 65 años ^{4, 18, 19}.

Uno de los factores que contribuye a la hipertensión arterial es el envejecimiento de la población, especialmente en los países industrializados. Sin embargo, no es una condición inherente al envejecimiento, sino que se relaciona con el aumento de peso, sedentarismo y al aumento en la rigidez de las arterias de mediano y gran calibre ²³.

El mecanismo básico por el que la presión arterial aumenta conforme la edad lo hace, es por la pérdida de la distensibilidad y la elasticidad de las arterias, principalmente en las personas mayores de 50 años ²¹.

Se ha demostrado que la aterosclerosis a menudo se inicia a una edad temprana. En algunos estudios se han demostrado la presencia de estrías grasas en pacientes muy jóvenes, y puede tardar 20-40 años en producir un bloqueo suficiente como para producir un infarto^{24, 25}.

Cuanto más joven sea el paciente a quien se le diagnostique hipertensión arterial mayor es la reducción de vida si se deja sin tratamiento ²⁵.

Sexo:

Al contrario que en los países desarrollados en donde la prevalencia de hipertensión arterial es más frecuente en el hombre, en nuestro país, el estudio Iniciativa Centroamericana de Diabetes, 2009 reveló una prevalencia mayor en mujeres que en hombre, y a partir de los 40 años en ambos grupos¹³.

Antecedentes familiares:

Durante mucho tiempo se ha creído que los factores genéticos son importantes en la aparición de la hipertensión arterial. Los datos que apoyan este punto de vista

se han demostrado tanto con estudios animales como en poblaciones de seres humanos ²¹.

Un enfoque ha sido la valoración de la correlación de la presión arterial dentro de familias (agregación familiar). Así, se ha expresado el tamaño mínimo del factor genético con un coeficiente de correlación de 0.2. Sin embargo, la variación del tamaño del factor genético en diferentes estudios señala la naturaleza probablemente heterogénea de la población con hipertensión esencial. Además, la mayor parte de los estudios apoyan el concepto de que la herencia es probablemente multifactorial o de que cada uno de sus defectos genéticos tiene, como una de sus formas de expresión fenotípica, la elevación de la presión arterial. Finalmente, se han descrito actualmente defectos monogénicos en los cuales una de sus consecuencias es una presión arterial elevada ^{20, 21}.

Procedencia:

Se han implicado específicamente a una serie de factores ambientales en el desarrollo de la hipertensión arterial, entre los que se encuentran: el consumo de sal, la obesidad, la ocupación laboral, el consumo de alcohol, el tamaño de la familia, etc. Todos estos factores son importantes en la elevación de la presión arterial conforme pasan los años, sobre todo en las sociedades más desarrolladas que son las que más suelen padecer esta enfermedad , ya que en culturas más primitivas se ha observado todo lo contrario , es decir, una disminución de la presión arterial conforme aumenta la edad ¹³.

Factores de riesgo modificables:

Cafeína:

La cafeína es un compuesto alcaloide del grupo de las xantinas presente en varias plantas como en los granos de café y cacao, las hojas de té, las bayas de guaraná y la nuez de cola, y que se añade a refrescos y a diversas medicinas.

En Europa, la población adulta consume un promedio de 200 mg diarios de cafeína, principalmente a través de café y té, aunque también contribuyen los refrescos, como las “bebidas energéticas”. No obstante, la dosis depende en gran medida de los hábitos culturales. En Europa, los nórdicos tienen fama de beber mucho café: en Dinamarca, Finlandia, Noruega o Suecia, el consumo medio de cafeína llega a 400 mg al día. Los niños, los adolescentes y las personas que no consumen café ingieren cafeína principalmente a través del té y los refrescos^{26, 27}.

El metabolismo de la cafeína

La cafeína llega al torrente sanguíneo a los 30-45 minutos de su consumo. A continuación, se distribuye por el agua de todo el organismo, para posteriormente ser metabolizada y expulsada en la orina.

La vida media de la cafeína en el interior del cuerpo es de 4 horas. Durante el embarazo, disminuye la velocidad a la que se metaboliza la cafeína y las mujeres embarazadas mantienen generalmente los niveles de cafeína durante más tiempo²⁶.

Café e hipertensión

En individuos jóvenes no bebedores habituales de café, la toma de 250 mg de cafeína (equivalente a 2 tazas) provocaba un aumento de la presión arterial de 14/10 mmHg al cabo de una hora, tiempo en que se producía el pico máximo de cafeína en sangre. Así mismo observaron un leve descenso de la frecuencia cardiaca, que se recuperaba a las tres horas, seguida de una leve taquicardia. Estos cambios hemodinámicos se acompañaron de variaciones en distintas hormonas vaso activas: aumento significativo de la renina plasmática, noradrenalina y adrenalina. Por lo cual podría esperarse un efecto hipertensivo derivado del consumo de café, ya que la secreción de estas hormonas es estimulada por la cafeína^{21, 26, 27}.

Alcohol:

Se ha documentado un efecto protector del consumo moderado de alcohol en la enfermedad cardiovascular, observándose el máximo beneficio en los consumidores de vino. Esto significa que con una dosis óptima de consumo (alrededor de 20 gr de etanol al día) se obtiene un menor riesgo de mortalidad cardiovascular que los abstemios y los consumidores excesivos (curva en "J")²⁸.

El efecto del alcohol en la Presión Arterial se produce al sobrepasar un cierto umbral de consumo crónico de alrededor de 2-3 bebidas al día (20 a 34 Gr de alcohol por día) de cualquier tipo de alcohol, mientras que un consumo por debajo de 20 gr/día parece no tener efecto en la Presión Arterial.

Esta relación ha sido constatada en diversos estudios epidemiológicos y parece afectar por igual a ambos sexos y todas las edades²⁹.

Tabaco:

El acto de fumar causa incremento, tanto de la presión arterial como de la frecuencia cardíaca, persistiendo por más de 15 minutos después de fumar un cigarrillo. El mecanismo de su acción está relacionado con la estimulación del sistema nervioso a nivel central y en las terminaciones nerviosas lo cual es responsable del incremento en catecolaminas plasmáticas²¹.

El tabaco, junto con la hipercolesterolemia y la hipertensión arterial, es uno de los factores más estrechamente relacionado con la arterioesclerosis, siendo los tres factores de mayor agresividad sobre la pared vascular y el corazón^{30, 31}.

El fumar cigarrillos guarda una clara y constante relación con manifestaciones de la arterioesclerosis, como la cardiopatía isquémica, la enfermedad arterial oclusiva

periférica y la enfermedad cerebrovascular, así como también con el aumento de la mortalidad global ^{30, 31}.

El riesgo de mortalidad global es 2 veces mayor en los fumadores de cigarrillos comparado con los no fumadores y el de enfermedad coronaria producido por fumar es mayor en los más jóvenes que en los grupos de más edad. Tanto para los varones como para las mujeres de menos de 65 años, el riesgo de padecer una enfermedad coronaria es 3 veces mayor que entre los no fumadores. Cuando se deja de fumar el riesgo se reduce tanto en los varones como en las mujeres de todas las edades. El exceso de riesgo debido a esta enfermedad disminuye aproximadamente a la mitad después de un año de abstinencia^{31, 32}.

Los puntos de actuación de los componentes del humo del tabaco sobre el aparato cardiovascular pueden agruparse en cinco apartados, en función de los mecanismos patogénicos a través de los cuales se incrementa el riesgo.

Estos apartados son:

- a) A través de lesión endotelial
- b) Por activación plaquetaria.
- c) Por alteración de los lípidos plasmáticos
- d) Por cambios nerviosos y humorales de los mecanismos de control cardiovascular.
- e) Por alteraciones hemolinforreológicas.

Tanto la nicotina como el monóxido de carbono tienen un efecto nocivo sobre la presión arterial sistólica y la frecuencia cardíaca (comprobado en registros ambulatorios de presión arterial), aumentando en consecuencia el consumo de oxígeno miocárdico. El monóxido de carbono, con su unión a la hemoglobina, reduce la oxigenación tisular y tiene además un probable efecto aterogénico directo ³¹.

El humo del tabaco provoca activación plaquetaria, y aumenta la adhesión plaquetaria a la pared arterial. Conjuntamente con la acción de la nicotina y del monóxido de carbono es capaz de dañar el endotelio vascular y favorecer la aterogénesis.

El consumo de tabaco, por tanto, incrementa el riesgo a que se ve expuesto el hipertenso porque añade una nueva fuente de agresión sobre la pared vascular y sobre el funcionamiento del corazón ³⁰.

Los diversos estudios epidemiológicos demuestran que estos efectos nocivos del tabaco son más severos en sus manifestaciones clínicas en los individuos hipertensos. En las personas que fuman desde la adolescencia la mortalidad es 3 veces mayor que la de los no fumadores ³⁰.

Diabetes Mellitus Tipo 2:

Para propósitos del estudio se definió Diabetes Mellitus Tipo 2 según criterios de la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) 2010:³³

- HBA1C \geq 6.5% o
- Glucosa plasmática \geq 126 mg/dl
- Prueba Tolerancia a la Glucosa valor a las 2 horas \geq 200 mg/dl
- Glucosa casual \geq 200 mg /dl en pacientes con síntomas clásicos o crisis hiperglucémica.

Estudios epidemiológicos han demostrado que la resistencia a la insulina y la constelación de alteraciones metabólicas asociadas como la dislipidemia, la hipertensión, la obesidad y la hipercoagulabilidad, influyen en la prematuridad y severidad de la aterosclerosis que desarrollan los pacientes con diabetes mellitus. Una enfermedad coronaria ocurre más comúnmente en diabéticos (55% +) y si la glucemia se encuentra elevada (mayor de 126 miligramos/decilitro -mg/dl-) el riesgo aumenta en un 7 % ³⁴.

Se señala que la prevalencia de la HTA en las personas con diabetes es considerablemente mayor comparada con los no diabéticos. Estas 2

enfermedades coexisten frecuentemente, incluso se conoce que la HTA puede preceder por varios años a la aparición de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM). Se estima que más del 50 % de los pacientes padecen HTA en el momento del diagnóstico de la DM ^{19, 35, 36}.

La falta de descenso tensional nocturno (patrón *non dipper*) se asocia a una lesión precoz de órgano diana, mayor progresión a insuficiencia renal, mayor prevalencia de arritmia ventriculares e incremento de la incidencia de enfermedades cerebrovasculares ³⁵.

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. Además, el riesgo de muerte por un acontecimiento cardiovascular en los pacientes diabéticos es 2 a 4 veces mayor que en la población no diabética. La asociación americana del corazón considera a la Diabetes Mellitus no como un simple factor independiente de riesgo, sino como una “verdadera enfermedad cardiovascular”. La enfermedad coronaria en los pacientes diabéticos suele ser de naturaleza difusa y ocasiona unas arterias coronarias no óptimas para la revascularización^{34, 37}.

Dislipidemia:

Es caracterizada por la elevación de los triglicéridos, Colesterol total, LDL-Colesterol con un bajo HDL-Colesterol.

-Hipercolesterolemia: elevación del Colesterol total >240 mg/dl, asociado a LDL-Colesterol >190 mg/dl en sujetos sin factores de riesgo cardiovascular o LDL-Colesterol ≥70 mg/dl en pacientes con diabetes, HDL-Colesterol <40mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres.^{35, 38}

-Hipertrigliceridemia: elevación de los Triglicéridos ≥200 mg/dl^{35, 38}.

Dislipidemia Mixta: elevación del colesterol y triglicéridos.

En el primer estudio en que se observó que existía un efecto aditivo en la frecuencia de eventos cardiovasculares con la coexistencia de dislipidemia e

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

hipertensión arterial, fue el estudio Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT).³⁹ Al considerar los valores de colesterol total y de presión arterial sistólica, la mortalidad por enfermedad coronaria aumentaba si estos aumentaban. Sin embargo, al asociar ambos factores, la mortalidad por cardiopatía coronaria no era una sumatoria, como era lo esperable, sino que había un efecto mayor con la combinación.

La hipertensión arterial y la hipercolesterolemia están considerados entre los más importantes factores de riesgo cardiovascular, cuyos efectos arterioescleróticos se potencian exponencialmente cuando ambos factores de riesgo coexisten en un mismo sujeto ⁴ .

Asimismo, además de la hipercolesterolemia, cada día hay más datos que evidencian el efecto arterioesclerótico de la hipertrigliceridemia, especialmente cuando va acompañada de bajos niveles de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (col - HDL).

Tanto la hipercolesterolemia como la hipertrigliceridemia son importantes factores de riesgo de aterosclerosis. Si bien no existe una definición cuantitativa absoluta de hiperlipidemia, las definiciones estadísticas que más se usan se basan en el 5 ó 10 % superior de la distribución de los niveles de lípidos en plasma. Sin embargo, estos límites superiores de normalidad son demasiado elevados para definir los niveles de colesterol y de triglicéridos que se correlacionan con un riesgo elevado de cardiopatía isquémica en todas las poblaciones^{4, 7, 19, 35, 39}.

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela "Carlos Roberto Huembés" en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

Clasificación de la ATP III para el Colesterol LDL, Total, HDL y Triglicéridos (mg/dL)

LDL Colesterol	
<100	Óptimo
100-129	Limítrofe bajo
130-159	Limítrofe alto
160-189	Elevado
>/=190	Muy elevado
Total Colesterol	
<200	Deseable
200-239	Limítrofe alto
>/=240	Alto
HDL Colesterol	
<40	Bajo
>/=60	Alto
Triglicéridos	
<150	Óptimo
150-199	Limítrofe alto
200-499	Elevado
>500	Muy elevado

Las elevaciones del colesterol en la población no se deben a formas endógenas de alteraciones del metabolismo de los lípidos, sino a la exposición a factores ambientales adversos (en particular a una dieta rica en grasas saturadas). Por otro lado, hay que considerar que en los individuos hipercolesterolémicos, la existencia de un factor de riesgo adicional puede incrementar el riesgo hasta un 100 %, ya que los distintos factores de riesgo aterogénicos actúan sinérgicamente^{4, 7, 19, 35, 39}.

Actividad física:

El ejercicio físico previene los desórdenes cardiovasculares, se ha encontrado sedentarismo en el 69% - 71.3% de la población ^{7, 8, 16-19, 23, 35}.

El ejercicio es un factor protector pues eleva el colesterol HDL, reduce las cifras de hipertensión arterial y disminuye el peso corporal.^{7, 8, 16-19, 23, 35}

De acuerdo a la realización de ejercicio programado se encontró que un bajo nivel de atletismo se asocia con un factor 2.7 veces mayor de mortalidad cardiovascular ^{7, 35}.

Obesidad:

La obesidad es una enfermedad que se caracteriza por el exceso de grasa corporal y de acuerdo a la disposición de grasa corporal ⁴³.

La prevalencia de obesidad oscila entre el 20 y el 40 % en los hombres, mientras que las mujeres presentan cifras entre el 30 y el 50 %^{19, 44}.

Para diagnosticar la obesidad se utiliza el Índice de Masa Corporal –IMC-, este artificio matemático es la razón entre el peso (Kg.) del sujeto y su talla (m) al cuadrado, que refleja la situación ponderal.

La clasificación actual de la OMS según el IMC es la siguiente ⁴⁴

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez aceptable	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18,50 - 24,99	18,50 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obeso	≥30,00	≥30,00
Obeso tipo I	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00	≥40,00

Clasificación de acuerdo a la distribución de la grasa corporal.

Obesidad abdominovisceral (tipo androide): Predominio del tejido adiposo en la mitad superior del cuerpo: cuello, hombros, sector superior del abdomen.

Este tipo de obesidad, tanto en el varón como en la mujer, se asocia claramente con un aumento del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, aterosclerosis, hiperuricemia e hiperlipidemia, consecuencia directa del estado de Insulinorresistencia. Para definir obesidad abdominovisceral utilizamos los siguientes parámetros ^{43, 45}.

1. Índice cintura-cadera: perímetro cintura (cm)/ perímetro cadera (cm).
Valores > 0.8 mujer y 1 hombre
2. Circunferencia de la Cintura. Se debe determinar con una cinta métrica flexible, milimetrada, con el paciente en bipedestación, sin ropa y relajada. Se debe localizar el borde superior de las cresta ilíacas y por encima de este punto rodear la cintura con la cinta métrica de manera paralela al suelo, asegurando que esté ajustada, pero sin comprimir la piel. La lectura se realizará al final de una espiración normal.

Valores >102 cm hombres; >88 cm mujeres

En definitiva, la obesidad es más frecuente en pacientes hipertensos que en normotensos, y además, las mujeres hipertensas suelen presentar más frecuentemente obesidad severa que los hombres hipertensos, y suelen tener más a la obesidad que los hombres. La distribución relativa de la grasa corporal guarda una relación importante con el riesgo cardiovascular global. En diversos estudios longitudinales se ha comprobado una asociación positiva entre la distribución de la grasa en la parte superior del cuerpo y la modalidad cardiovascular global ^{4, 19, 35, 43}.

Síndrome Metabólico:

El síndrome metabólico se presenta como un conjunto de desórdenes metabólicos y médicos. Cuatro de estos (la obesidad, especialmente la obesidad central, la alteración del control de la glucosa en sangre, el alto nivel de lípidos en sangre y la hipertensión) se desarrollan a un mismo tiempo con mayor frecuencia de la que puede explicar la casualidad^{35,38}.

La presencia frecuentemente simultánea de obesidad, hiperlipidemia, diabetes e hipertensión se definió en un principio con el nombre de “síndrome plurimetabólico” en los años 60, cuando se describió el alto riesgo de enfermedad arterial coronaria en personas con este conjunto de anomalías metabólicas.

Los criterios del ATP III fueron revisados recientemente. La nueva definición exige que al menos se den tres de los cinco factores que se citan a continuación: perímetro de cintura excesivo (102 cm o más en varones, 88 cm o más en mujeres) alto nivel de triglicéridos (150 mg/dl o tratamiento farmacológico) bajo nivel de colesterol HDL (por debajo de los 40 mg/dl en varones; inferior a los 50 mg/dl en mujeres o tratamiento farmacológico) hipertensión (presión sistólica igual o por encima de 130 mmHg; presión diastólica igual o por encima de 85 mmHg o tratamiento farmacológico) glucosa en ayunas de 100 mg/dl o más o tratamiento farmacológico.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

De acuerdo al diseño metodológico el tipo de estudio es descriptivo (Piura, 2006)

De acuerdo a la clasificación Hernández- Fernández y Baptista 2006 el tipo de estudio es correlacional

De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información es retrospectivo y la secuencia transversal.

Según el análisis y alcance de los resultados es Analítico de casos y controles (canales, Alvarado y pineda 1996)

Descripción breve del área, ambiente o establecimiento

El Hospital Carlos Roberto Huembés es un Hospital general que atiende a un grupo especial de la población por sus funciones de alto riesgo, pertenecientes a los programas del Ministerio de Gobernación; Policía Nacional, Sistema Penitenciario, Migración y Extranjería, Dirección de Bomberos y Actividades Centrales, Servicios diferenciados y la Institución Prestadora de Servicios de Salud. El área de estudio de la investigación fue la consulta externa de la Institución Prestadora de Servicios de Salud del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés”.

Población fuente:

1000 pacientes sin Hipertensión arterial realizaron seguimiento por patologías crónicas por consulta externa de Medicina Interna en Empresa Médica previsional en el periodo de estudio.

Población de estudio:

500 pacientes fueron evaluados por Hipertensión arterial, se revisaron los expedientes de los pacientes en el periodo Enero del 2013 a Diciembre 2015,

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

considerando los criterios de inclusión y exclusión para este estudio y el tamaño de la muestra necesario según fórmula de Fleiss con corrección de continuidad.

Tamaño de la muestra

La aplicación de la fórmula seleccionada y la determinación de la muestra se llevó a cabo con el programa estadístico Epi Info 7 para Windows, mediante StatCalc, utilizando la fórmula de Fleiss con corrección de continuidad, a partir de un Odds Ratio (OR) estimado de 3. Relación 1 caso 2 controles, con proporción de exposición entre los controles de 30%, confianza 95%, poder estadístico 80%. El tamaño de la muestra estará constituida por 75 casos y 150 controles, para un total de 225 pacientes.

Estrategia muestral:

En primer momento se consultó al servicio de estadística quien suministró un listado del total del grupo de pacientes antes descritos. Los pacientes fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio simple del archivo de registros (Expedientes clínicos) del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” [De estos se realizara una selección aleatoria (Random Sampling SPSS 22.0)].

Posteriormente se procedió a revisar cada expediente seleccionado y a llenar la ficha de recolección de la información, se incluyó a pacientes mayores de 18 años, con hipertensión arterial, si el expediente clínico que cumpliera los criterios de inclusión, el procedimiento será igual en los controles.

Unidad de análisis:

La unidad de análisis será el expediente clínico de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés”, con diagnóstico de Hipertensión arterial en el período en estudio.

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela "Carlos Roberto Huembés" en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

Variables:

✦ Objetivo 1

Edad
Sexo
Procedencia

✦ Objetivo 2

Antropometría (IMC, perímetro abdominal, Índice cintura cadera)
Presión arterial
Glicemia
Perfil lipídico (Colesterol total, HDL- Colesterol, LDL-Colesterol Triglicéridos)

✦ Objetivo 3

Sexo
Edad
Antecedentes familiares de Hipertensión arterial.

✦ Objetivo 4

Estado nutricional
Índice cintura cadera (perímetro de cintura/perímetro de cadera)
Perímetro abdominal
Tabaquismo
Diabetes mellitus Tipo 2
Colesterol LDL
Colesterol HDL
Triglicéridos
Ingesta de alcohol
Ingesta de café
Sedentarismo.

Casos:

Pacientes mayores de 18 años de edad con diagnóstico de Hipertensión arterial, según el Séptimo informe del Joint National Commite para la prevención, Detección, Evaluación, y Tratamiento de la Hipertensión arterial (JNC 7 y JNC 8) y que cumpla los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

Criterios de inclusión para los casos:

- 1) Mayor de 18 años.
- 2) Diagnóstico de hipertensión arterial esencial.
- 3) Datos clínicos y laboratorios completos en expediente clínico.

Criterios de exclusión para los casos:

- 1- Menores de 18 años con Hipertensión arterial y embarazo.
- 2- Expediente clínico con datos incompletos.
- 3- Hipertensión arterial secundaria.

Controles:

Pacientes mayores de 18 años sin diagnóstico de Hipertensión arterial con datos clínicos y laboratorios completos en el expediente clínico.

Inclusión para controles:

- 1) Mayores de 18 años sin diagnóstico de Hipertensión arterial.
- 2) Datos clínicos y de laboratorio completos en expediente clínico.
- 3) Pacientes que acudieron a consulta externa de Medicina interna en el periodo de estudio.
- 4) Ausencia de enfermedad cardiovascular (cardiopatía isquémica-hipertensiva, enfermedad cerebrovascular, enfermedad renal crónica, enfermedad vascular periférica)

Criterios de exclusión para los controles:

- 1-Menores de 18 años y embarazo.
- 2-Expediente clínico con datos incompletos.

Fuente y obtención de los datos:

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión en registros del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” que acudieran a consulta externa de Empresa Médica previsional entre Enero 2013 a Diciembre 2015.

Fuente de Información: Fuente secundaria, los expedientes clínicos de los pacientes atendidos con diagnóstico de Hipertensión arterial.

Técnicas e instrumentos:

Previo al inicio del estudio se elaboró una Ficha de Recolección de la información con todas las variables de interés para satisfacer los objetivos, en la ficha se abordara lo siguiente:

- Historia clínica completa.
- Estudios de laboratorio: glucemia, perfil lipídico completo.
- Antropometría: peso, talla, perímetro abdominal, circunferencia de la cintura circunferencia de la cadera, índice cintura- cadera.

Elementos técnicos:

La consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” se caracteriza por estar altamente protocolizada en la Enfermedades Crónicas No Transmisibles, tanto por el personal de enfermería como médicos están en continua educación continua.

Antropometría.

Medición de cintura, cadera, talla y peso según procedimiento:

- La circunferencia de cintura se midió con cinta métrica en un punto medio entre la arcada costal inferior y cresta iliaca superior a nivel de la línea axilar anterior, Se debe determinar con una cinta métrica flexible, milimetrada, con el paciente en bipedestación, sin ropa y relajado, la lectura se realizará al final de una espiración normal⁴⁵.
- La cadera se midió con una cinta métrica en la parte más ancha al nivel bitrocantéreo⁴³.
- La talla y peso se midió con una balanza tallímetro.

Toma de presión arterial.

Las mediciones de la presión arterial en la consulta se realizan de acuerdo a la siguiente metodología, siguiendo las recomendaciones internacionales.

Condiciones del paciente: la postura del paciente es en sedestación, con el brazo extendido y apoyado sobre una mesa, de tal forma que el brazo descansa a la altura del corazón. El sujeto ha estado previamente en reposo, y se aguardan

unos minutos de permanencia en la consulta antes de iniciar las mediciones de presión arterial.

Adicionalmente, se realiza a todos los sujetos una toma de presión en bipedestación. Antes de la consulta se advierte a los sujetos que se abstengan de fumar o tomar café.

En los pacientes que toman medicación, se indica que la dosis diaria se tome después de la consulta, para que la lectura de presión arterial no se interfiera con una toma reciente de fármacos antihipertensivos.

- Equipo: Todas las mediciones se efectúan con esfigmomanómetros de columna de mercurio. En la consulta se dispone hasta 3 anchos de manguito para que la adaptación al tamaño del brazo sea la adecuada.

- Técnica: En cada medición de presión arterial se efectúan un mínimo de dos lecturas, repitiéndose si hay disparidad mayor de 5 mmHg. El manguito se infla por encima de la presión arterial sistólica y se desinfla a un ritmo entre 2 y 3 mmHg/segundo. Los puntos para establecer las presiones sistólica y diastólica son los sonidos primero y quinto de Korotkoff respectivamente. Todas las medidas se realizan con una aproximación de 2 mmHg⁴⁶.

- Observaciones: Todas las mediciones de presión arterial se realizan por personal de enfermería, con entrenamiento en la técnica previamente descrita, o por personal facultativo, también calificado.

Análisis de laboratorio.

Las glucemias, los perfiles lipídico completo realizados durante todo el estudio, se practicaron por parte del servicio del laboratorio clínico del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés”, haciendo uso del equipo: MinDray, BS-300. Chemistry Analyzer, el cual fue sometido a calibración y monitoreo periódicamente. Con esto se persiguió disminuir los sesgos de control de exámenes de todos nuestros participantes.

Procesamiento y Análisis de datos:

La recolección de la información fue obtenida del expediente clínico, a través de una ficha diseñada para este estudio. Estos datos serán almacenados en Excel 2013 y el análisis estadístico con el programa SPSS v.22.

Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio, las variables cualitativas se expresan con frecuencias absolutas y porcentajes y las variables cuantitativas con media y desviación estándar.

Las variables como la Edad, Estado nutricional, Ingesta de alcohol, Índice cintura/cadera, Perímetro abdominal, Triglicéridos, colesterol total, HDL-Colesterol, LDL-Colesterol, fueron transformadas a variables dummy.

Se realizó análisis bivariado mediante tablas de contingencia y prueba del chi cuadrado, como medidas de asociación entre las variables estudiadas se utilizó el Odds Ratio (OR) o razón de productos cruzados, teniendo en cuenta las siguientes posibilidades de asociación:

- $OR > 1$ y $P < 0,05$ El factor constituye un riesgo real del suceso.
- $OR > 1$ y $P > 0,05$ La relación entre el factor y el suceso está influida por el azar.
- $OR < 1$ y $P > 0,05$ No existe asociación entre el factor y el suceso.
- $OR < 1$ y $P < 0,05$ El factor estudiado es un factor protector

$OR = 1$ si no hay asociación entre la presencia del factor y el evento.

$P < 0.05$ Entonces es estadísticamente significativo

Se calculó el Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95% (IC 95%) y un nivel de significancia estadística $p < 0.05$, las variables que resulten como factor de riesgo para Hipertensión arterial con $OR \geq 3$ se sometieron a regresión logística binaria.

Aspectos éticos

Se solicitó permiso a la Dirección del Hospital y Departamento de Docencia para la utilización de los expedientes clínicos y se mantendrá la confiabilidad de la información obtenida de los expedientes.

Al finalizar el estudio y el llenado de los requisitos académicos, se entregará un reporte a las autoridades del Hospital involucradas con la atención de nuestros pacientes, así mismo se brindará información acerca de la investigación a los pacientes de consulta externa de Medicina interna.

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013- Diciembre 2015.

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
Características socio-demográficas	Edad	Fecha de nacimiento, denota el tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento actual de vida	Años	Numérica
	Sexo	Son las condiciones físicas que diferencian al hombre de la mujer caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Nominal Dicotómica
	Procedencia	Área geográfica donde habita	Urbano Rural	Nominal Dicotómica
Factores de riesgos no modificables	Antecedentes personales	Registro de las enfermedades presentes y pasadas de la persona seleccionada para el estudio.	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Dislipidemia Síndrome Metabólico Cardiopatía Otros	Nominal Politómica
	Antecedentes familiares de Hipertensión arterial	Enfermedades crónicas relacionadas al vínculo familiar (enfermedades de transmisión por herencia)	Si () No ()	Nominal Dicotómica

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela "Carlos Roberto Huembés" en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015.

	Hipertensión arterial	Diagnóstico de Hipertensión arterial, según el Séptimo informe del Joint National Committee para la Prevención, Detección, Evaluación, y Tratamiento de la Hipertensión arterial (JNC 7 y JNC 8).	Sí No	Nominal Dicotómica
Factores de riesgos modificables	Consumo de alcohol	Consumo de alcohol gramos/día	Alcohol: Valor: _____gr/día	Numérica
			Sí () No ()	Nominal
	Consumo de café	Mayor de tres tazas al día	Sí No	Nominal
	Tabaquismo	Consumo de 10 cigarrillos al día por más de un año.	Sí No	Nominal
	Sedentarismo	Ausencia de ejercicio físico tipo aeróbico de 30-40 minutos/día 3 veces a la semana.	Sí () No ()	Ordinal Dicotómica

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela "Carlos Roberto Huembés" en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013- Diciembre 2015.

Características clínicas	Estado nutricional	Nivel nutricional	Normal Sobrepeso Obesidad Obesidad Mórbida	Ordinal Politómica
		Índice de masa corporal	>30Kg/mt ² Si () No ()	Nominal Dicotómica
	Índice cintura cadera	Mayor de 1 en hombre	Si () No ()	Nominal Dicotómica
		Mayor de 0.8 en mujer	Si () No ()	
Perímetro abdominal	>102 cm hombres	Si () No ()	Numérica	
	>88 cm mujeres	Si () No ()		

Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013- Diciembre 2015.

	Presión arterial		P/A sistólica Valor: ____ mmHg P/A diastólica Valor: ____ mmHg	Numérica
	Triglicéridos	Nivel de triglicéridos en sangre	mg/dl	Numérica
>200 mg/dl Si () No ()			Nominal Dicotómica	
Colesterol Total	Nivel de colesterol en sangre	mg/ dl	Numérica	
		>240 mg/dl Si () No ()	Nominal Dicotómica	
		mg/ dl	Numérica	
		<40 mg/ dl hombres Si () No () <50 mg/ dl mujeres Si () No ()	Nominal Dicotómica	
LDL-Colesterol	Nivel de LDL-Colesterol en sangre	mg/ dl	Numérica	
		>190 mg/dl Si () No ()	Nominal Dicotómica	

IX. RESULTADOS

Se estudiaron 75 pacientes con Hipertensión arterial (casos) y 150 pacientes sin Hipertensión arterial (controles).

En cuanto al sexo predominó el masculino, representando el 53,3% de los casos y el 59,3% de los controles. El sexo femenino constituyó el 46,6% de los casos y el 40,6% de los controles.

La edad media en los pacientes con Hipertensión arterial (casos) fue de 45,3 años \pm 8,9 y en los controles fue de 45,4 años \pm 9,6.

La procedencia en ambos grupos fue urbana en el 100%.

Entre los antecedentes patológicos personales el síndrome metabólico se presentó en el 58,7% en los casos y el 42% en los controles, la Diabetes Mellitus Tipo 2 se presentó en el 56% en los casos y el 38,7% en los controles. (Tabla 1)

En relación a las características clínicas de los pacientes, los datos antropométricos estudiados fueron; el Índice de Masa Corporal en los casos la media fue de 32,6 Kg/dl \pm 5,96 y en los controles de 32,1 Kg/dl \pm 5,99 , el perímetro abdominal en los hombres (casos) la media fue de 101,5 cm \pm 9,72, y en los controles, fue una media de 100,8 cm \pm 9,29 y en las mujeres (casos) la media fue de 99,1 cm \pm 9,55 y en los controles de 98,9 cm \pm 8,99, el índice cintura cadera en los hombres (casos) la media fue de 0,95 \pm 0,05 y en los controles se encontró una media de 0,97 \pm 0,05 , en las mujeres(casos) la media fue de 0,95 \pm 0,056 y en los controles fue de 0,97 \pm 0,053. (Tabla 2)

El perfil clínico se caracterizó por encontrar en los casos una presión arterial sistólica media de $117,3 \pm 10,9$ y en los controles de $121,1 \pm 13,8$, la presión arterial diastólica en los casos la media fue de $75,7 \pm 8,24$ y en los controles fue de $78,3 \pm 8,5$.

En el perfil bioquímico encontramos que en los casos la glicemia tuvo una media de $128,8 \text{ mg/dl} \pm 56,4$, en los controles la glicemia fue de $130,4 \text{ mg/dl} \pm 56,8$, el colesterol total la media (casos) fue de $200,9 \text{ mg/dl} \pm 37,5$ y en los controles fue de $205,5 \text{ mg/dl} \pm 38,4$, el HDL- Colesterol en los hombres (casos) la media fue de $40,6 \text{ mg/dl} \pm 13,4$ y en los controles de $41,2 \text{ mg/dl} \pm 12,2$ en las mujeres (casos) la media de HDL-Colesterol fue de $45,9 \text{ mg/dl} \pm 18,4$ y en los controles fue de $42,2 \text{ mg/dl} \pm 12,1$, el LDL-Colesterol en los casos tuvo una media de $225,1 \text{ mg/dl} \pm 78$ y en los controles fue de $210 \text{ mg/dl} \pm 69$, los triglicéridos en los casos se presentaron con una media de $220,1 \text{ mg/dl} \pm 130,8$ y en los controles la media fue de $226,4 \pm 133,6$. (Tabla 2).

De los factores de riesgo no modificables el sexo masculino se asoció a hipertensión arterial, encontrando Odds Ratio (OR) de 3,1; IC_{95%} 1,56- 5,85; p 0,000, la edad mayor de 45 años se asoció con hipertensión arterial presentando los siguientes resultados OR= 1,70; IC_{95%} 1,19- 2,42; p 0,003. El antecedente familiar de hipertensión arterial presento un OR= 3,2; IC_{95%} 1,6- 6,3; p 0,000. (Tabla 3)

De los factores de riesgo modificables asociados a hipertensión arterial encontramos; el consumo de café más de tres tazas/día presento un OR= 2,3; IC_{95%} 1,75- 3,14; p 0,009, el consumo de alcohol en hombres obtuvo un OR= 3,37; IC_{95%} 1,26- 8,96; p 0,012, el consumo de alcohol en mujeres fue de OR= 3,0; IC_{95%} 2,17- 3,80; p 0,008, el tabaquismo presento un OR= 2,5; IC_{95%} 2,10- 4,83; p 0,002, la Diabetes Mellitus Tipo 2 encontró un OR= 2; IC_{95%} 1,15- 3,54; p 0,014, el sedentarismo presento un OR= 3; IC_{95%} 1,59- 5,19; p 0,000. En relación a la antropometría tenemos; el Índice de masa Corporal $\geq 30 \text{ Kg/mt}^2$ (Obesidad) encontramos un OR= 5,2; IC_{95%} 3,85- 7,92; p 0,000, el índice cintura/cadera en hombres mayor de 1 presento un OR= 3,7;

IC_{95%} 2,03- 4,92; p 0,002, el índice cintura/cadera en mujeres mayor de 0,8 evidencio un OR= 3,5; IC_{95%} 2,61- 6,12; p 0,002, el perímetro abdominal en hombres mayor de 104 cm encontró un OR= 3,5; IC_{95%} 2,15- 6,10; p 0,000, el perímetro abdominal en mujeres mayor de 88cm obtuvo un OR= 3,2; IC_{95%} 2,04- 5,39; p 0,001.

El perfil bioquímico se asoció a hipertensión arterial obteniendo los siguientes resultados; el Colesterol Total mayor de 240 mg/dl obtuvo un OR= 1,7; IC_{95%} 1,2- 7,9; p 0,010, el HDL-Colesterol menor de 40 mg/dl en hombres el OR= 2,5; IC_{95%} 1,7- 6,7; p 0,008, el HDL-Colesterol menor de 50 mg/dl en mujeres el OR= 2,1; IC_{95%} 2,15- 6,8; p 0,008, el LDL-Colesterol mayor de 190 mg/dl el OR= 2,3; IC_{95%} 2,6- 4,3; p 0,004, los Triglicéridos presentaron un OR= 3,7; IC_{95%} 2,67- 5,30; p 0,000. (Tabla 4)

X. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presión arterial, tanto la presión arterial sistólica (PAS) como la presión arterial diastólica (PAD), aumenta constantemente conforme avanza la edad¹⁴.

En nuestro estudio el sexo masculino fue el más frecuente asociado como factor de riesgo de Hipertensión arterial en este aspecto en relación a los estudios internacionales realizados en países anglosajones-caucásicos, no coincidiendo con el estudio CAMDI¹³ realizado en Nicaragua.

De allí se definió para fines del presente estudio tomar la edad en hombres mayores de 45 años como un factor de riesgo, además que es la edad promedio tanto en casos como controles, con el estudio CAMDI coincide la relevancia de la procedencia urbana en la población que la hace susceptible al desarrollo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus Tipo 2, Síndrome Metabólico), debido a la transición epidemiología, demográfica que nos hace adoptar costumbres, hábitos alimenticios y estilos de vida no saludables. Un enfoque ha sido la valoración de la correlación de la presión arterial dentro de familias (agregación familiar). Así, se ha expresado el tamaño mínimo del factor genético con un coeficiente de correlación de 0.2. Sin embargo, la variación del tamaño del factor genético en diferentes estudios señala la naturaleza probablemente heterogénea de la población con hipertensión esencial^{20, 21}. El mismo antecedente familiar de hipertensión en familiares de primer grado está asociado a la presencia de hipertensión arterial coincidiendo con la literatura mundial^{20, 21}.

En el presente estudio el consumo de café se asoció al riesgo de hipertensión arterial, sin embargo no mostro significancia estadística.

El efecto del alcohol en la PA se produce al sobrepasar un cierto umbral de consumo crónico de alrededor de 2-3 bebidas al día de cualquier tipo de alcohol. Esta

relación ha sido constatada en diversos estudios epidemiológicos y parece afectar por igual a ambos sexos y todas las edades.

El cigarro duplica el riesgo a 30% más y es importante el número de cigarrillos fumados, inclusive las personas que fumaron regularmente en los últimos 12 meses se consideraron como fumadores en el estudio Framingham ³¹. En las personas que fuman desde la adolescencia la mortalidad es 3 veces mayor que la de los no fumadores. Esto en nuestro estudio coincide con la literatura reportada.

Se señala que la prevalencia de la Hipertensión Arterial en las personas con diabetes es considerablemente mayor comparada con los no diabéticos. Estas 2 enfermedades coexisten frecuentemente, incluso se conoce que la HTA puede preceder por varios años a la aparición de la Diabetes Mellitus Tipo 2^{19, 35, 36}. La Diabetes Mellitus Tipo 2 se asoció al riesgo de desarrollar hipertensión arterial de acuerdo a lo reportado internacionalmente.

El ejercicio físico previene los desórdenes cardiovasculares, se ha encontrado sedentarismo en el 69% - 71.3% de la población^{7, 8, 16-19, 23, 35}.

El ejercicio es un factor protector pues eleva el colesterol HDL, reduce las cifras de hipertensión arterial y disminuye el peso corporal^{7, 8, 16-19, 23, 35}.

En definitiva, la obesidad es más frecuente en pacientes hipertensos que en normotensos, y además, las mujeres hipertensas suelen presentar más frecuentemente obesidad severa que los hombres hipertensos, y suelen tener más a la obesidad que los hombres.

Tanto la hipercolesterolemia como la hipertrigliceridemia son importantes factores de riesgo de aterosclerosis. Maldonado¹³ encontró mayor riesgo asociado para el desarrollo de hipertensión arterial en relación a la variable colesterol ya que en el estudio encontramos una menor asociación para la misma, presentando mayor asociación a hipertensión arterial el LDL- Colesterol y los Triglicéridos^{2, 17, 19}.

XI. CONCLUSIONES

- 1) La proporción de pacientes masculinos fue mayor en ambos grupos, todos de procedencia urbana y se asociaron a patologías metabólicas.
- 2) Tanto casos como controles presentaron características clínicas homogéneas.
- 3) Los factores de riesgo no modificables; sexo masculino, edad mayor de 45 años y antecedentes familiares de primer grado de Hipertensión arterial se comportaron como importantes factores de riesgo para Hipertensión arterial.
- 4) Los factores de riesgo modificables; Cafeína, Tabaquismo, Alcohol, Diabetes mellitus Tipo 2, Colesterol total, C-HDL, C-LDL, Triglicéridos, Sedentarismo y obesidad y sus diferentes clasificaciones están asociadas a la presencia de Hipertensión arterial, destacándose el tabaquismo, sedentarismo, obesidad, LDL-Colesterol y los Triglicéridos.

XII. RECOMENDACIONES

- 1) El presente estudio demuestra la presencia de factores de riesgo múltiples para Hipertensión arterial, en nuestros pacientes, por lo que es necesario implementar programas educativos, de control y de seguimiento que permitan a corto plazo reducir esta situación, la cual representa en el momento actual un problema de salud con alta frecuencia de morbilidad y mortalidad y un importante gasto familiar e institucional.

- 2) Dar a conocer el presente estudio a las(os) pacientes de nuestra Institución Hospitalaria con objeto de reducir estos factores de riesgo asociados principalmente los de tipos modificables mediante programas educativos relacionados a la modificación de los Hábitos alimenticios y cambios en los estilos de vida de nuestros pacientes.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández S P, Alonso MT V. Determinación de factores de riesgo. *Cad Aten Primaria*. 1997;4:75-8.
2. Huerta Robles B. Factores de riesgo de Hipertension arterial. *Archivos de Cardiología de México*. 2001;71(1):208-10.
3. Salud OPdl. Sistema de Información Regional de Mortalidad. Observatorio Regional de Salud. Organizacion Panamericana de la Salud. Washington DC: Organizacion Panamericana de la Salud; 2010.
4. Mancia G, Fagard R. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension*. 2013;31(7):1281–357.
5. Weber C, Erns M. Pharmacist-Physician Comanagement of Hypertension and Reduction in 24-Hour Ambulatory Blood Pressures. *Arch Intern Med*. 2010;170(18):1634-9.
6. Ong KL, Tso AW, Lam KS, Cheung BM. Gender difference in blood pressure control and cardiovascular risk factors in Americans with diagnosed hypertension. *Hypertension*. 2008;51(4):1142-8.
7. Forman JP, Stampfer MJ. Diet and Lifestyle Risk Factors Associated With Incident Hypertension in Women. *JAMA : the journal of the American Medical Association*. 2009;302(4):22-9.
8. Noval-García R, Romero-Martínez S. Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en trabajadores del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc*. 2013;19(2):66-71.
9. Franco M, Cooper R, al e. Challenges and Opportunities for Cardiovascular Disease Prevention. *Am J Med*. 2011;124(2):95-102.
10. Lim S, Vos T, Flaxman A, Danaei G, al e. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-60.
11. Estrategia Regional y Plan de Acción para un enfoque integrado sobre la prevención y el control de las enfermedades crónicas. ISBN 9789275728260. Washington DC: OPS; 2007.
12. Salud OMdl. Causas de muerte Ginebra 2008.
13. Salud. OPdl. Iniciativa Centroamericana de Diabetes CAMDI. Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. Washington D.C 2010.
14. Rosas-Peralta M, Lara-Esqueda A, al e. Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento. *Arch Cardiol Mex*. 2005;75(1):96-111.

15. Reyes E. Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular en el Municipio de Ciudad Vieja, Departamento de Sacatepequez. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2003.
16. Maldonado-Pineda M. Factores de riesgo en hipertensión arterial. Clínica Monjarraz, Marcovia honduras. Agosto – Diciembre 2010. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2011.
17. O'Donnell CJ, Roberto E. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(3):299-310.
18. Vega-Abascal J, Guimarães Mosqueda M, Vega Abascal L. Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Medicina Integral.* 2011;27(1):91-7.
19. Eckel R. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology American/Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2013;00:000–.
20. Aram V, Chobanian GL, al e. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension.* 2003;42:1206-52.
21. Gamboa-Aboado R, Rospigliosi-Benavides A. Más allá de la hipertensión arterial. *Acta Med Per.* 2010;27(1):45-52.
22. Jáuregui-Aguilar R. La hipertensión arterial sistémica. Conceptos actuales. *Acta Medica Grupo Ángeles.* 2009;7(17-23).
23. Kunstmann F S, Kauffmann Q R. Hipertensión Arterial: factores predisponentes y su asociación con otros factores de riesgo. *Rev Med Clin Condes.* 2005;16(2):71 - 4.
24. Kollias A. Hypertension in children and adolescents. *World J Hypertens* 2011;1(1):15-9.
25. Lurbe E, al e. Manejo de la hipertension arterial en niños y adolescentes: recomendaciones de la Sociedad Europea de Hipertension. *Hipertens riesgo vasc.* 2010.
26. M. Seifert S, L. Schaechter J, al e. Efectos sobre la salud de las bebidas energizante en niños, adolescentes y adultos jóvenes. *Pediatrics.* 2011;127:511-28.
27. Valenzuela B A. El Cafe y sus Efectos en la Salud Cardiovascular y en la Salud Materna. *Rev chil nutr.* 2010;37(4):514-23.
28. Costanzo S, Di Castelnuovo A, al e. Wine, beer or spirit drinking in relation to fatal and non-fatal cardiovascular events:a meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2011;26:833-50.
29. Magdalena Farias M, Cuevas A. Más allá del sodio: cambios en la dieta y su efecto en hipertensión. *Rev Chil Cardiol.* 2013;32(2):141-51.
30. Rodríguez-Domínguez L, Díaz-Sánchez ME, al e. Factores de riesgo cardiovascular y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes. *Rev cubana med.* 2014;53(1):25-36.
31. Kuri-Morales P, González-Roldán J, al e. Epidemiología del tabaquismo en México. *Salud Publica Mex.* 2006;48(1):91-8.
32. Martín SG, Verano M. Características clínicas y del estilo de vida asociadas a la hipertensión arterial en adultos mayores. *Clinical characteristics and of the life style associated to the arterial hypertension in elderly people.* *Medeciego.* 2010;16(1):1-10.

33. American DA. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2010;30(1):s42-s7.
34. Harding JL, Shaw JE, al e. Mortality Trends Among People With Type 1 and Type 2 Diabetes in Australia: 1997–2010. *Diabetes Care*. 2014;37:2579–86.
35. Stone N, Robinson J, al e. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014;129:S1-S45.
36. Yanes Quesada M, Yanes Quesada M, al e. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2009;25(3):113-20.
37. Hernandez-Mijares A, Rocha M. Human Leukocyte/Endothelial Cell Interactions and Mitochondrial Dysfunction in Type 2 Diabetic Patients and Their Association With Silent Myocardial Ischemia. *Diabetes Care* 2013;36(6):1695-702.
38. Pencina M, Navar-Boggan A, al e. Application of New Cholesterol Guidelines to a Population-Based Sample. *N Engl J Med*. 2014;370:1422-31.
39. Neaton J, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med*. 1992;152(1):56-64.
40. Barrera M, Pinilla A, al e. Síndrome metabólico: una mirada interdisciplinaria. *Rev Colomb Cardiol*. 2008;15(3):111-26.
41. Fernandez-Berges D, Cabrera de Leon A, Sanz H, Elosua R, Guembe MJ, Alzamora M, et al. Metabolic syndrome in Spain: prevalence and coronary risk associated with harmonized definition and WHO proposal. DARIOS study. *Revista española de cardiología*. 2012;65(3):241-8.
42. Ferreira Hermosillo A, Vargas Ortega G, González Virla B. Prevalencia del síndrome metabólico (SM) en pacientes diabeticos tipo 1. *Gaceta Médica de México*. 2012;148:¹³⁷⁻⁴³.
43. (ILIB) ILIB. Guías ILIB para el diagnóstico y manejo de las dislipidemias en Latinoamérica. Resumen Ejecutivo. *Lipid Digest Latinoamérica*. 2002;8(1):2-8.
44. Moreno M. Definición y Clasificación de la Obesidad. *Rev Med Clin Condes*. 2012;23(2):124-8.
45. Program NCE. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on the detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment panel III). *JAMA*. 2001;285(19):2486-97.
46. Herman W, Hoerger T, Brandle M, Hicks K, Sorensen S, Zhang P, et al. The cost-effectiveness of lifestyle modification or metformin in preventing type 2 diabetes in adults with impaired glucose tolerance. *Ann Intern Med*. 2005;142(5):323-32.

XV. ANEXOS

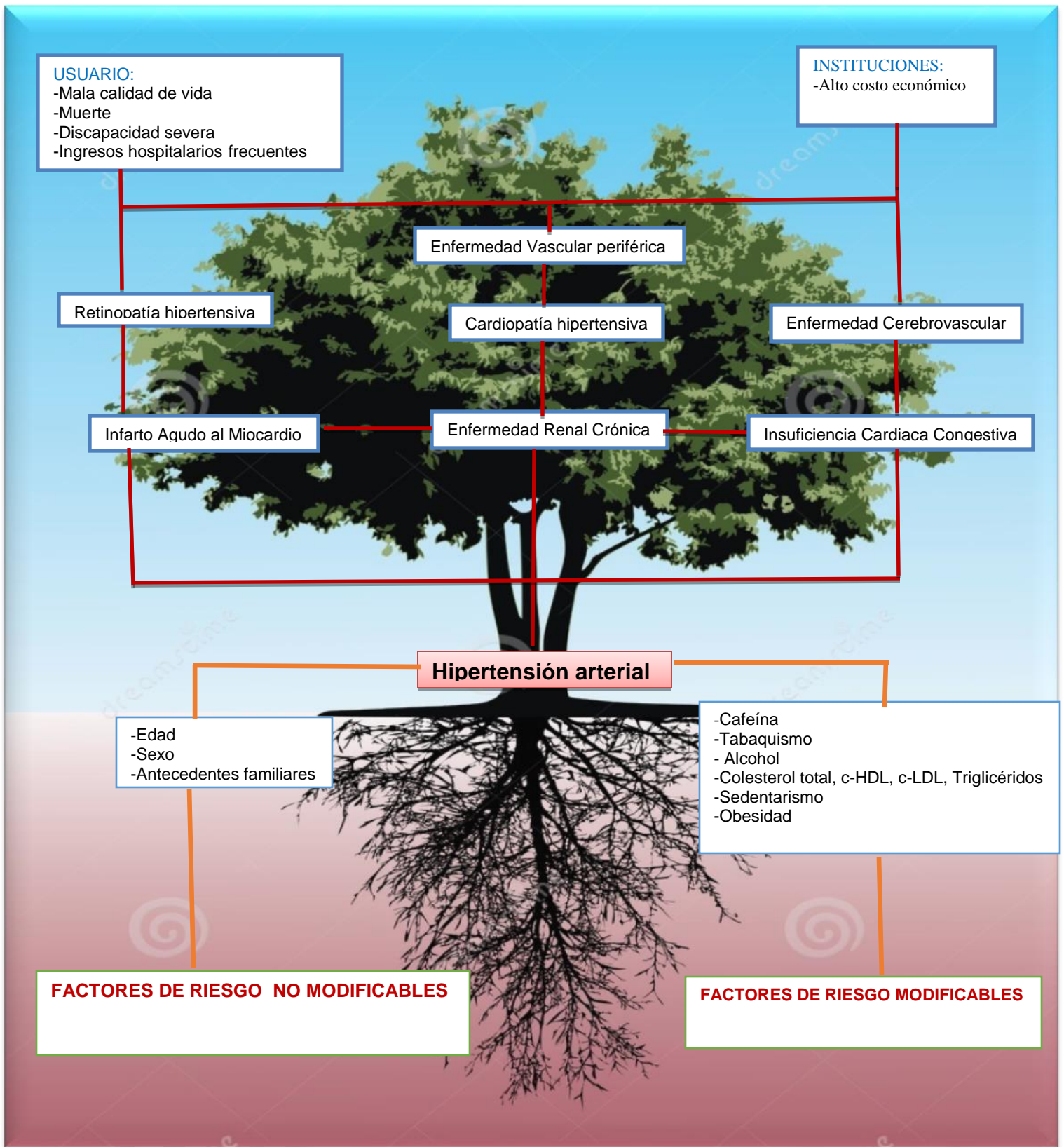


Figura 1. Factores de Riesgo de Hipertensión Arterial.^{2, 17, 19}

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOSPITAL ESCUELA “CARLOS ROBERTO HUEMBES”

Factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial en pacientes de la consulta externa INSS del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo de Enero 2013 a Diciembre 2015.

Ficha número..... Número de expediente.....

Nombre y apellidos: _____

Fecha de Nacimiento _____ Edad _____ años	
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Procedencia	<input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Rural
Antecedente familiares	<input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/> Dislipidemia <input type="checkbox"/> Síndrome Metabólico <input type="checkbox"/> Otros _____
Antecedentes Personales	<input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/> Dislipidemia <input type="checkbox"/> Síndrome Metabólico <input type="checkbox"/> Otros _____
Diabetes Mellitus Tipo 2	Si () No()
Consumo d alcohol:	Si () No()
Consumo de café más de tres tazas/día	Si () No()
Tabaquismo	Si () No()
Estado nutricional	Normal Sobrepeso Obesidad Obesidad Mórbida >30Kg/mt ² Si () No ()

Peso	Valor: _____ kg
Talla	Valor: _____ cm
IMC	Valor: _____ Kg/mt ²
Circunferencia Cintura	Valor: _____ cm
Circunferencia Cadera	Valor: _____ cm
Índice cintura/cadera	Valor: _____ Mayor de 1 en hombre Si () No() Mayor de 0.8 en mujer Si () No()
Perímetro abdominal	Valor: _____ >102 cm hombres Si () No() >88 cm mujeres Si () No()
Sedentarismo	Si () No()
PA sistólica	Valor: _____ mmHg
PA diastólica	Valor: _____ mmHg
Triglicéridos	Valor: _____ mg/dl >200 mg/dl Si () No()
Glicemia en ayuna	Valor: _____ mg/dL
Colesterol-HDL	Valor: _____ mg/dL <40 mg/ dl hombres Si () No () <50 mg/ dl mujeres Si () No ()
Colesterol-LDL	Valor: _____ mg/dl >190mg/dl Si () No ()
Nivel de Colesterol	Valor: _____ mg/dL >240 mg/dl Si () No ()
Hipertensión arterial	Si No

Tabla 1.

Características socio – demográficas de los pacientes con factores de riesgo de consulta externa de Empresa Médica Previsional del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa INSS en el periodo de Abril 2013- Diciembre 2015

	Casos (N= 75)	Controles (N= 150)
Sexo		
Hombre	40 (53,3%)	89 (59,3%)
Mujer	35 (46,6%)	61 (40,6%)
Edad (Media, Desviación estándar)	45,3 ± 8,9	45,4 ± 9,6
Procedencia		
Urbano N (%)	100%	100%
Antecedentes personales		
Síndrome Metabólico	44 (58,7)	63 (42)

Fuente: Expediente clínico.

Tabla 2.

Características clínicas de los pacientes en estudio

	Casos (N= 75)	Controles (N= 150)	P
Antropometría			
IMC (Kg/mt²)	32,6 ± 5,96	32,1 ± 5,99	0,563
Perímetro Abdominal (cm)			
Hombre	101,5 ± 9,72	100,8 ± 9,29	0,686
Mujer	99,1 ± 9,55	98,9 ± 8,99	0,920
Índice cintura/cadera			
Hombre	0,95 ± 0,05	0,97 ± 0,05	0,151
Mujer	0,95 ± 0,056	0,97 ± 0,053	0,103
Perfil clínico			
Presión arterial sistólica (mmHg)	117,3 ± 10,9	121,1 ± 13,8	0,039
Presión arterial diastólica (mmHg)	75,7 ± 8,24	78,3 ± 8,5	0,028
Perfil bioquímico			
Glicemia (mg/dl)	128,8 ± 56,4	130,4 ± 56,8	0,847
Colesterol Total (mg/dl)	200,9 ± 37,5	205,5 ± 38,4	0,397
HDL-Colesterol (mg/dl)			
Hombre	40,6 ± 13,4	41,2 ± 12,2	0,805
Mujer	45,9 ± 18,4	42,2 ± 12,1	0,231
LDL-Colesterol (mg/dl)			
Hombre	225,1 ± 78	210 ± 69	0,312
Mujer	220,1 ± 130,8	226,4 ± 133,6	0,738
Triglicéridos (mg/dl)	220,1 ± 130,8	226,4 ± 133,6	0,738

Tabla 3.

Factores de riesgo no modificables de Hipertensión arterial en pacientes de consulta externa de Empresa Médica Previsional del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo de Abril 2013-Diciemb

Variables	Odds Ratio (OR)	IC 95%	p
Sexo masculino	3,1	1,56- 5,85	0,000
Edad >45 años categorizada	1.70	1.19; 2.42	0.003
Antecedente Familiar de Hipertensión arterial	3.2	1.6; 6.3	0.000

Tabla 4.

Factores de riesgo modificables de Hipertensión arterial en pacientes de consulta externa INSS del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015

Variables		Odds Ratio (OR)	IC 95%	p
Consumo de café		2,3	1.75- 3,14	0,009
Consumo de alcohol		3,37	1.26- 8.96	0,012
Hombres				
Consumo de alcohol		3,0	2,17- 3,80	0,008
Mujer				
Tabaquismo		2,5	2,10- 4,83	0,002
Diabetes Mellitus Tipo 2		2,0	1,15- 3,54	0,014
Sedentarismo		3,0	1,59- 5,19	0,000
Antropometría				
Estado Nutricional	Obesidad > 30 Kg/mt ²	5,2	3,85- 7,92	0.000
Índice Cintura/cadera		3,7	2,03- 4,92	0,001
Hombre > 1				
Índice Cintura/cadera		3,5	2,61- 6,12	0,002
Mujer > 0,8				
Perímetro abdominal		3,5	2,15- 6,10	0,000
Hombre > 102 c.m				
Perímetro abdominal		3,2	2,04- 5,39	0,001
Mujer > 88 c.m				

Fuente: Expediente Clínico.

Factores de riesgo modificables de Hipertensión arterial en pacientes de consulta externa INSS del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015

Perfil Bioquímico	OR	IC 95%	P
Colesterol Total > 240 mg/dl	1,7	1,2- 7,9	0,010
HDL-Colesterol Hombre < 40 mg/dl	2,5	1,7- 6,7	0,008
HDL-Colesterol Mujer < 50 m/dl	2,1	2,15- 6,8	0,008
LDL-Colesterol > 190 mg/dl	2,3	2,6- 4,3	0,004
Triglicéridos > 200 mg/dl	3,7	2,67- 5,30	0,000

Fuente: Expediente Clínico.