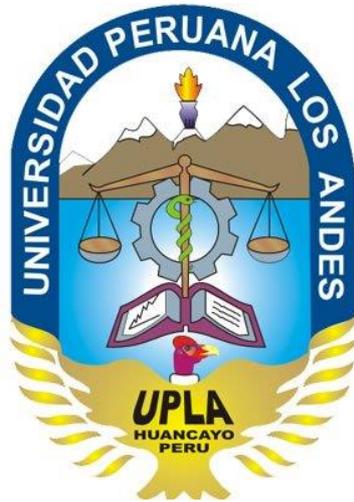


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



TITULO DE TESIS

“Prevalencia de hipertensión arterial en el área de
espera de un hospital regional 2015”

PARA OBTENER EL TITULO DE MÉDICO CIRUJANO

Presentado por el bachiller:

INGA MAYTA, Nailin Melany

HUANCAYO - PERÚ

2017

ASESOR:

Dr. Gustavo Bastidas Párraga

REVISORES:

Dr. Díaz Lazo, Anibal

Dr. Vásquez Egoavil, Elmer

Dra. Quispealaya Ascanio, Lisseth

DEDICATORIA

*A mis padres por su comprensión, paciencia,
por su esfuerzo y perseverancia en este camino largo,
por su apoyo de manera incondicional.*

Este logro también es de ustedes.

A ti querido Jefe que fuiste mi gran guía en todo.

*A mis queridos Abuelos Paternos y Maternos porque gracias a
ustedes, tengo unos grandes Padres.*

*A ti Querido Tío Eduardo, por ser quien me impulso desde
pequeña seguir esta bonita Profesión, contigo hasta los cielos.*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco mi apreciada Alma Mater “Universidad Peruana Los Andes”, a los docentes de la Facultad de Medicina Humana que en conjunto, aportaron con sus diversos conocimientos científicos y con su experiencia en la práctica permitiéndome desarrollar habilidades y destrezas fundamentales en la formación profesional en beneficios de las personas.

A mí querida sede de Internado “Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión” Huancayo, quien me apoyo para lograr el presente estudio.

A mi Estimada Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Los Andes (SOCIEMLA), por permitir mi desarrollo científico y académico en un círculo con otros estudiantes a nivel Nacional e Internacional.

INDICE

Asesor.....	ii
Revisores.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Índice.....	vi
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Capítulo I: Introduccion.....	1
1.1. Formulación del problema.....	2
1.1.1. Problema general.....	2
1.1.2. Problemas específicos.....	2
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. Objetivo general:	5
1.3.2. Objetivos específicos:	5
1.4. Marco teorico.....	6
1.4.1. Antecedentes.....	6
1.4.2. Base teorica.....	8
1.4.3. Definición de terminos.....	10
Capitulo II: Material y Metodos.....	18
2.1. Tipo de investigación.	18
2.2. Nivel de investigación.	18
2.3. Diseño gráfico de investigación.	18

2.4. Población.	18
2.5. Muestra:.....	18
2.6. Tamaño de la muestra.	19
2.7. Tipo de muestra.	19
2.8. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación:.....	19
2.9. Métodos y técnicas de recolección de datos.....	20
2.10. Instrumentos de recolección de datos.	20
2.11. Validación del instrumento.	20
2.12. Procesamiento y aplicación del instrumento.....	20
2.13. Procesamiento de datos obtenidos.	21
2.14. Análisis estadísticos descriptivos e inferencial.....	21
2.15. Prueba de hipótesis.	22
2.16. Aspectos éticos de la investigación.	22
Capítulo III: Resultados.....	23
Capítulo IV: Discusión.....	27
Capítulo V: Conclusiones.....	31
Capítulo VI: Recomendaciones.....	29
Capítulo VII: Referencias Bibliográficas	34

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en adultos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” (HRDCQDAC) de Huancayo, Enero – marzo del 2015.

Materiales y Métodos: El diseño del estudio fue de tipo descriptivo transversal, se trabajó con un total de 300 participantes, adultos mayores de 18 años en el área de espera de consultorios externos del HRDCQDAC durante el periodo enero a marzo del 2015. La información se obtuvo mediante una ficha de recolección, en el cual se encuentra la medición de Presión Arterial y datos generales de cada participante, con su debido consentimiento informado.

Resultados: La prevalencia de hipertensión arterial fue de 14%. La edad promedio $53 \pm DE 18$ años, el grupo de edad con mayor frecuencia fue adulto 59.5%, en cuanto a género masculino tuvo 54.8%, según lugar de procedencia, la provincia de Huancayo se ubicó en el primer lugar con un 42,9%, las provincias de Concepción y Chupaca tuvieron el menor porcentaje con un 2.4%, según ocupación fue operario 52.4%, dentro del cual ama de casa obtuvo mayor porcentaje 33.3%, según estado nutricional, el 45.2% correspondió a sobrepeso.

Conclusión: La prevalencia de hipertensión arterial fue de 14%; según la edad predominante fue de 35 a 65 años; el género preponderante fue el masculino; en ocupación, ama de casa fue el más frecuente; respecto al lugar de procedencia destacó Huancayo y en estado nutricional el de mayor dominio fue sobrepeso.

Palabras Claves: hipertensión arterial, prevalencia, Huancayo.

ABSTRACT

Objective: Determine the prevalence of arterial hypertension in adults of the Hospital Regional Teacher Clinical Surgical "Daniel Alcides Carrión" (HRDCQDAC) in Huancayo, January - March, 2015.

Materials and Methods: The study design was of the transversal descriptive type, we worked with 300 participants, adults over 18 years in the waiting area of external offices of the HRDCQDAC during the period January to March 2015. In which the Blood Pressure measurement and general data of each participant are found, with their informed consent.

Results: The prevalence of arterial hypertension was 14%. The average age was $53 \pm SD 18$ years, the most frequent age group was adult 59.5%, as for male gender had 54.8%, according to place of origin, province of Huancayo was in the first place with a 42, 9%, the provinces of Concepción and Chupaca had the lowest percentage with 2.4%, according to occupation was operator 52.4%, among them housewife got a higher percentage 33.3%, according to nutritional status, 45.2% was overweight.

Conclusions: The prevalence of arterial hypertension was 14%, According to the predominant age was 35 to 65 years; The preponderant gender was masculine; In occupation, housewife was the most frequent; regards to place of provenance highlighted Huancayo and in nutritional status the most dominant was overweight.

Keywords: arterial hypertension, prevalence, Huancayo

CAPITULO I

INTRODUCCION

La hipertensión arterial (HTA) definida como la enfermedad que mata en silencio, valorada como principal enfermedad de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, actualmente llegando a superar a las enfermedades infecciosas como primordial causa de mortalidad a nivel mundial. Siendo más prevalente en la región de África con un 46% mientras que en la región de las américas es la más baja con un 35%¹.

En el Perú desde el año 1993 hasta el 2014 la prevalencia de HTA ha ido incrementándose². La HTA por lo general es asintomática y se caracteriza por presión arterial sistólica \geq a 140 mmHg y/o diastólica \geq a 90 mmHg⁴.

La hipertensión es un signo de alerta enorme que nos indica cambios urgentes y vitales en el modo de vida, es importante reconocer a los factores condicionantes como la obesidad, antecedentes de familiares, un alto consumo de sal, tabaquismo, estrés, consumo de alcohol y tener una vida sedentaria, además incrementa conforme avanza la edad¹⁻³. La hipertensión arterial con los años disminuye la calidad de vida y la supervivencia de la población, por lo que es un reto importante para la salud pública¹.

A partir de esta realidad se vio la necesidad de cuestionarios: ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en adultos en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015?

1.1 Formulación del problema:

1.1.1 Problema general:

¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en adultos en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015?

1.1.2 Problemas específicos:

1. ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según edad en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015?
2. ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según género en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015?
3. ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según ocupación en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015?
4. ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según lugar de procedencia en el área de espera de consultorios externos del

Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015?

5. ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según estado nutricional en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015?

1.2 Justificación:

1.2.1 Justificación teoría o científica:

El siguiente trabajo encuentra su justificación en la importancia que la hipertensión arterial es un problema de salud pública mundial, ocupa los primeros lugares en morbilidad y mortalidad en la población adulta¹⁻³. Actualmente existe evidencia científica sobre nuestro país y región, pero no del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” Huancayo que alberga a gran porcentaje de la población asegurada por el SIS (Seguro Integral de Salud).

1.2.2 Justificación practica o social:

Por ser la Hipertensión Arterial un factor de riesgo cardiovascular que contribuye en forma significativa en la morbilidad y mortalidad cardiovascular a nivel mundial, se plantea la realización de esta investigación en nuestra región en un Hospital Regional de gran afluencia con la finalidad de brindar conocimiento, prevención y control de esta patología, así mismo hacer un llamado de atención hacia el mantenimiento de los equipos de medición para la presión arterial, las cuales son fundamental para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes.

1.2.3 Justificación metodológica:

La investigación se realizara utilizando el método científico, que es un método de investigación usado principalmente en la producción de conocimiento, es factible realizarla ya que al determinar la prevalencia de la hipertensión arterial, se obtendrán de datos estadísticos y epidemiológicos actualizados propios de la localidad y servirán para posteriores trabajos en relación al tema.

1.3 Objetivos:

1.3.1 Objetivo general:

Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en adultos en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015.

1.3.2 Objetivo específicos:

1. Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según edad en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015.
2. Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según género en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015.
3. Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según ocupación en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo de enero – marzo del 2015.

4. Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según lugar de procedencia en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015.
5. Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en adultos según estado nutricional en el área de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el periodo enero – marzo del 2015.

1.4 Marco teórico:

1.4.1 Antecedentes:

La prevalencia mundial de hipertensión (definida como tensión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o tensión arterial diastólica ≥ 90 mmHg) en adultos de 18 años o más se situó en el 2014 en alrededor de un 22%¹. En Europa la prevalencia de HTA estandarizada por edad es 29,3%; siendo más prevalente en el género masculino⁶⁻⁷. En España, en el año 2016 Zubeldia determina la prevalencia de hipertensión estimada para la Comunidad Valenciana es 38,2%, 40,7% en hombres y 35,7% en mujeres, además la edad represento un factor de riesgo⁸.

Esta cifra varía en diversas partes de Latinoamérica, en Argentina en el año 2012 Marín y Colaboradores reportan una prevalencia de HTA de 33,5 %⁹, en la ciudad de São Paulo Brasil en el 2010 Mion, determina una prevalencia de 23 %¹⁰. En Ecuador en el año 2016 Orellana reporta como prevalencia de hipertensión un 38.4%, la edad media fue de 64 ± 15 años y predominio los varones con un 54.26%¹¹.

En Perú en el año 2011, la prevalencia general es de 23,7 % según el estudio de Segura, en la costa la prevalencia reportada es de 31,6%; en la sierra 24,5% y 22,2% en las altitudes menores y mayores de 3000 msnm respectivamente; en la selva es 26,6%; la edad promedio es 49 años, en cuanto al género, la prevalencia de la hipertensión es mayor en los varones que en las mujeres hasta los 55 años de edad donde se igualan y hacia los 70 años en la mujer aumenta¹². En otro estudio realizado en Lima y Callao en el año 2014 Revilla, determina la edad promedio de $39,5 \pm 16,5$ años; 62% fueron mujeres; 19,5% tiene obesidad, el 15,8% hipertensión arterial y el 3,9% sostuvo diabetes, la obesidad estuvo asociada con un mayor probabilidad de tener hipertensión arterial¹³.

Oliveros en el año 2014 explica en su estudio, que la hipertensión es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, y esta a su vez tiene factores que la condicionan, por ejemplo la enfermedad coronaria con IMC (Índice de Masa Corporal) normal y obesidad central tiene mayor riesgo de mortalidad¹⁴. Por otro lado en el año 2015 Lavie encuentra que las personas que tienen sobrepeso principalmente u obesidad leve, podrían tener un menor riesgo de mortalidad cardiovascular¹⁵. En el 2009-2010 la NHANES determina la condición, control y seguimiento de los pacientes hipertensos que padecen y no padecen enfermedades cerebrovasculares, concluyendo que un 51% de la población con enfermedad cerebrovascular padece hipertensión¹⁶. Dentro de la ocupación, Allpas en el año 2016 realiza un estudio en una empresa peruana según el área laboral: el personal obrero, presentó mayor frecuencia de sobrepeso e hipertensión arterial, y el personal administrativo tuvo mayor afectación de obesidad grado I y sobrepeso¹⁷.

En la región Junín, en el año 2014 Romero y colaboradores realizan un estudio en cinco comunidades asháninkas en la selva del Perú se determina la prevalencia de hipertensión de 14,5% y de obesidad según índice de masa corporal 4%, sin diferencias según sexo¹⁸.

1.4.2 Base teórica:

1.4.2.1 Teoría ecoepidemiológica:

Susser (1999) y Rodriguez (2005) El paradigma ecoepidemiológico enfatiza la interdependencia de las personas y sus conexiones con los contextos biológico, físico, social e histórico. Considera las contribuciones del nivel individual y los efectos sobre él de los niveles de organización macroindividuales y microindividuales. Firmemente enraizado en los postulados de la salud pública, el objetivo es el estudio de las relaciones múltiples a través de los niveles que contribuyan a ampliar el entendimiento de los procesos de salud enfermedad. La ecoepidemiología considera que los diferentes niveles de organización aportan elementos causales y patogénicos disímiles al proceso salud-enfermedad, por lo que la elaboración de teorías distintivas explicativas en los diferentes niveles permite entender específicamente la enfermedad y su prevención. El énfasis en la dimensión temporal implica que la dinámica salud-enfermedad es en verdad un proceso y debe ser concebido y estudiado como tal.¹⁹

1.3.2.2. Teoría genética:

Cabrera (1996) El principio básico de esta teoría es una alteración en el ácido desoxirribonucleico (ADN), lo cual implica que constituyentes macromoleculares como transportadores, componentes de la membrana

celular, proteínas y otros, difieran de lo normal para alterar su función. A estos ADN se les denomina genes hipertensivos. Los estudios poblacionales demostraron que en familias con HTA primaria la incidencia de la enfermedad es de un 30 a un 60 % mayor en comparación con la descendencia de normotensos; o sea que la predisposición genética está más o menos latente y los factores ambientales pueden precipitar el aumento inicial de la PA. Dentro de las causas que estimulan la replicación del gen hipertensivo se señalan la ingesta de sal elevada y el estrés mental.²¹

1.3.2.3. Teoría metabólica:

Gonzales (2000) Existe un defecto genético de fondo, responsable de modular el metabolismo de lípidos, carbohidratos y ácido úrico entre otros y que tiene como tronco común fisiopatológico la resistencia a la insulina, definida como una respuesta subnormal de los tejidos a una concentración determinada de insulina, supuestamente por una hipofunción de los receptores tisulares y cuya repercusión primaria es la hiperinsulinemia, que a su vez ejerce múltiples efectos: retención de sodio, acúmulo de calcio, actividad simpática aumentada y expresión de protooncogenes que condicionan hipertensión arterial, hipertrofia, fibrosis y disfunción tisular. La resistencia a la insulina y su resultante la hiperinsulinemia, son factores que a través de diversos mecanismos, favorecen entre otras alteraciones a la hipertensión arterial y a la aterosclerosis. Participan factores genéticos que al coexistir con estímulos ambientales permiten su expresión y la manifestación de la enfermedad²².

1.4.3 Definición de términos:

1.4.3.1 Hipertensión arterial:

- Prevalencia: se denomina a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado dividido por la población en ese punto en el tiempo o periodo.
- Área de espera: Es una parte de un establecimiento o lugar donde la gente se sienta o permanece de pie hasta que el hecho que está esperando ocurra.
- Presión arterial: Es la fuerza que ejerce la sangre al circular por las arterias, y depende tanto de la fuerza del bombeo del corazón (gasto cardíaco) como del calibre de las arterias (resistencia periférica), su medida se describe en unidades de presión en mmHg.⁴
- Presión arterial sistólica (PAS): Corresponde al valor máximo de la tensión arterial. Se refiere al efecto de presión que ejerce la sangre eyectada del corazón sobre la pared de los vasos.⁴
- Presión arterial diastólica (PAD): Corresponde al valor mínimo de la tensión arterial. Depende fundamentalmente de la resistencia vascular periférica⁴
- Ruidos de Korotkoff: Son los sonidos que se escuchan mediante el estetoscopio durante la esfigmomanometría. Korotkoff describió 5 tipos de sonidos.
- Hipertensión arterial: Se define como la elevación mantenida de la presión arterial por encima de los límites considerados normales, como una presión arterial sistólica de 140 mmHg o superior, o una presión

arterial diastólica de 90 mmHg o superior, según el Séptimo Reporte del National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7).⁴

Debe cumplir las siguientes condiciones para la toma adecuada de la presión arterial, el paciente deberá estar adecuadamente preparado y posicionado. Debería usarse el método auscultatorio para la medida de la PA. Los pacientes deberían permanecer sentados y quietos al menos 5 minutos en una silla con los pies en el suelo, y el brazo a nivel cardíaco. Cafeína, ejercicio y tabaco deberían estar exentos al menos 30 minutos antes de la medida.

Deberá usarse un manguito de esfigmomanómetro de tamaño adecuado para asegurar la exactitud. Se deberían tomar al menos dos medidas como media del registro. Para determinaciones manuales, debería estimarse la PAS por obliteración del pulso radial; el manguito debería inflarse 20 ó 30 mmHg por encima del nivel de la determinación auscultatoria; el índice de desinflado del manguito para la medida auscultatoria debería ser de 2mmHg por segundo. La PAS es el primero de dos ó más sonidos de Korotkoff claros (inicio de la fase 1), y la desaparición de los ruidos de Korotkoff (inicio de la fase 5) se utiliza para definir la PAD.⁴

Desde el punto de vista etiopatogénico, pueden establecerse dos grandes grupos. En el 90% de los casos de HTA se desconoce la causa (HTA esencial o primaria) si bien, en el resto de casos existe una causa directamente responsable de la elevación de las cifras de PA (HTA secundaria). Esta forma de HTA puede ser tratada y eliminada sin

requerir tratamiento a largo plazo y puede ser la clave para descubrir enfermedades de las que la HTA es una manifestación clínica, como por ejemplo, enfermedad renal o adrenal. Cuando no se detecte la causa de HTA, ésta podría deberse a un estilo de vida no saludable o a un particular factor de riesgo.⁴

A continuación se resume la clasificación de los valores de PA y su categorización teniendo en cuenta las guías europeas y las americanas.

CUADRO Nº1: Clasificación de los Valores de Presión Arterial Según Criterios de la JNC7 y la ESH/ESC.

JNC7 (2003)			ESH/ESC (2007)		
Categoría	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)	Categoría	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	<120	<80	Óptima	<120	y <80
Prehipertensión	120-139	80-89	Normal	120-129	y/o 80-84
			Normal alta	130-139	y/o 85-89
Hipertensión arterial					
Estadio 1	140-159	90-99	Grado 1	140-159	y/o 90-99
Estadio 2	≥160	≥100	Grado 2	160-179	y/o 100-109
			Grado 3	≥180	y/o ≥110
			Sistólica aislada	≥140	y <90
			Grado 1	140-159	y <90
			Grado 2	160-179	y <90
			Grado 3	≥180	y <90

JNC7: Seventh Report of the Joint Nacional Committee; ESC: European Society of Cardiology; ESH: European Society of Hypertension

- Edad: La edad es un factor de riesgo importante en HTA, teniendo una prevalencia alta en adultos, en edades comprendidas entre 18 y 65 años, su frecuencia aumenta con la edad lo cual produce un incremento importante en su incidencia a partir de los 65 años, además es un factor pronóstico, ya que mientras más joven se presenta la hipertensión, su pronóstico es adverso con presentación de complicaciones

cardiovasculares a menor edad y por tanto una reducción de la esperanza de vida.²³⁻²⁵

- Género: Entre los 35 y 40 años se tiene una mortalidad por esta enfermedad de cuatro a cinco veces más que en la mujer, y esto sugiere que las hormonas sexuales podrían influir en la adaptación cardiaca a una carga dada. Esta diferencia desaparece con la menopausia, en concordancia con la disminución de los estrógenos, cuyo efecto vasodilatador periférico es bien conocido. Es por esto que en la mujer posmenopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial.²⁷
- Ocupación: Diversos estudios han evidenciado que la ocupación influyen gradual y significativamente sobre la elevación de la PA, condicionado por el estrés, las preocupaciones constantes a las que se somete un individuo diariamente, creando un estado de ansiedad la cual actúa sobre el sistema nervioso simpático produciendo un aumento de catecolaminas plasmáticas que conlleva a un estado de hiperreactividad vascular y un aumento del tono simpático con el consiguiente aumento de la presión arterial ^{4, 24, 26}

Para fines del estudio se considerara 2 ítems:

1.- Operario: considerando ocupaciones como: agricultor, albañil, ama de casa, artesano, carpintero, chofer, comerciante, mecánico, minero, mozo, vigilante.

2.- Administrativo: considerando ocupaciones como: docente, estudiante, oficina, pensionista, profesional de salud, sastre.

- Estado nutricional: Se ha demostrado que la obesidad y la HTA son importantes predictores independientes de morbimortalidad cardiovascular; estos dos trastornos frecuentemente coexisten. Entonces para controlar el peso es necesario disminuir el consumo de sal. Practicar en forma regular ejercicios físicos de tipo aeróbico de 30 a 40 minutos al día. Suspender el uso del tabaco. Reducir la ingesta de grasa. Por cada kilogramo que se logre reducir se traducirá en una disminución de la presión arterial de 1.3 a 1.6 mmHg. ²⁷
- Índice de Masa Corporal: En el caso de los adultos se ha utilizado para evaluar su estado nutricional el denominado IMC (Índice de Masa Corporal) la cual es una medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²). De acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud se presenta la siguiente clasificación del estado nutricional.²⁸

Cuadro N°2: Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC²⁸

FUENTE: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Clasificación	IMC (kg/m²)
Bajo peso	<18,50
Delgadez severa	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49
Normal	18,5 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00

Preobeso	25,00 - 29,99
Obesidad	≥30,00
Obesidad leve	30,00 - 34,99
Obesidad media	35,00 - 39,99
Obesidad mórbida	≥40,00

Para fines del estudio se considerara 2 ítems:

1. Estado Nutricional Bueno: se definirá un IMC entre 18.5 a 24.99.
2. Estado Nutricional Malo: se definirá un IMC > o igual a 25 y > o igual a 18,5.

CAPITULO II

MATERIALES Y METODOS

2.1 Tipo de investigación:

El tipo de investigación es observacional, transversal.

2.2 Nivel de investigación:

El nivel de investigación es descriptivo.

2.3 Diseño gráfico de investigación:

M ----- O

M = Representa la población de estudio.

O = Representa la observación o medición.

2.4 Población:

La población de estudio estuvo conformada por adultos, mayores de 18 años a más que se encontraron en el área de sala de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” en la Ciudad de Huancayo durante el periodo enero a marzo del 2015.

2.5 Muestra:

Adultos de la edad de 18 a más, que se encuentran en el área de sala de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico

Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” en la Ciudad de Huancayo durante el periodo enero a marzo del 2015.

2.6 Tamaño de la muestra:

No se cuenta con un registro de todas las personas que se encuentran en el área de espera por lo tanto mi población es infinita.

La fórmula empleada fue:

$$N = (z \text{ alfa})^2 (pq) / (d)^2$$

Dónde:

$Z_{\alpha/2} = 1.962$ (para una probabilidad del 95%)

$p =$ prevalencia de hipertensión $= 0.172$ según Tornasol¹²

$q = 1 - p = 0.828$

$d = 0.05$ para un error aceptado al 95%.

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.172 \times 0.828)}{(0.05)^2}$$

$n = 219$ personas.

El tamaño de la muestra ajustado a pérdidas en un 15 % es de 257 personas.

2.7 Tipo de muestra:

Muestra no probabilística de casos consecutivos.

2.8 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación:

2.8.1 Criterios de inclusión:

1. Mayores de edad, de 18 años a más.
2. Encontrarse en la sala de espera del Hospital durante el periodo de estudio
3. Firmar el Consentimiento Informado
4. Participar Voluntariamente

2.8.2 Criterios de exclusión:

1. Padecer alguna comorbilidad que impida desarrollar la medición de datos.
2. No firmar el consentimiento informado.
3. Edad menor de 18 años de edad
4. Gestación

2.9 Métodos y técnicas de recolección de datos:

Ficha de Recolección de datos.

2.10 Instrumentos de recolección de datos:

Los datos obtenidos fueron plasmados en una ficha de recolección de datos.
(Anexo 3)

2.11 Validación de instrumento:

La validez y confiabilidad del instrumento se basa en la medición estandarizada de la presión arterial que se realizó a cada paciente, la cual es una medida internacional y fue medida en escala de razón.

El instrumento de medición para la presión arterial que se usó en el estudio fue un esfigmomanómetro de mercurio de la marca Riester que se encuentra validado por la Sociedad Británica de Hipertensión.

2.12 Procesamiento y aplicación del instrumento:

1. Con la autorización de la Oficina de Capacitación y Docencia del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión,
2. En sala de espera de los Consultorios Externos del HRDCQDAC se procedió a identificar a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión del estudio,

3. La presión arterial se hizo la medición con manómetros de mercurio, para la medición se tomó en cuenta la manera estandarizada de presión arterial y las condiciones necesarias.
4. El peso y la talla se midió con balanza mecánica para adulto con tallímetro Marca GREETMED el cual cumple con la recomendación internacional de la OIML R76, de igual manera se tomó en cuenta para la medición la manera estandarizada y condiciones necesarias.
5. Se obtuvo los datos en la hoja de datos diseñada.
6. Se codificó e insertó los datos y las variables en un archivo de SPSS 20 para su procesamiento.

2.13 Procesamiento de datos obtenidos:

La base de datos fue administrada y tabulada con el programa Microsoft Excel 2013 e IBM SPSS Statistics 20 para Windows 8.

2.14 Análisis estadístico descriptivo e inferencial:

Se recolectaron los datos, de los cuales se realizaron medidas de frecuencia y tendencia central según correspondan las variables como edad, sexo, ocupación, lugar de procedencia, estadios de Hipertensión Arterial y estado nutricional. Se calculan estadísticos en tablas de doble entrada, además de los gráficos pertinentes.

2.15 Prueba de hipótesis:

Al ser una investigación descriptiva no requiere prueba de hipótesis.

2.16 Aspectos éticos de la investigación:

En la investigación se cumplieron los requisitos establecidos en la Declaración de Helsinki³¹.

CAPITULO II

RESULTADOS

La prevalencia de hipertensión arterial en los adultos en el área de sala de espera de consultorios externos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” en la ciudad de Huancayo durante el periodo enero a marzo del 2015 fue de 14%.

En la Tabla N°1 se aprecia las características generales de la población, teniendo como edad promedio 53 años \pm DE 18, en cuanto a género predominó el femenino, respecto a lugar de procedencia destacó el departamento de Junín, en ocupación operario tuvo mayor porcentaje, y sobre el estado nutricional 172 participantes tenían un estado nutricional bueno, por último sobre los estadios de presión arterial 214 participantes se encuentran en el estadio normal. Como promedios de las variables peso, talla, Índice de masa corporal, PAS y PAD fueron: 63.7 kilos \pm DE 11.7, 156 cm \pm DE 8, 26.12 \pm DE 4.22, 114 \pm DE 18 y 74 \pm DE 12 respectivamente.

Tabla N°1

Hipertensión arterial según características generales en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión”, enero – marzo 2015.

CARACTERISTICAS GENERALES	Total (%)	n (%)	Promedio ± DE
Edad			53 años ± 18
Sexo			
Femenino	300 (100)	166 (55.3)	
Masculino		134 (44.7)	
Peso			63.7 kilos ± 11.7
Talla			1.56 metros ± 0.08
Índice de masa corporal			26.12 Kg/m ² ± 4.22
Lugar de procedencia			
Huancayo	300 (100)	202 (67.3)	
Otros departamentos		98 (32.7)	
Ocupación			
Operario	300 (100)	193 (64.3)	
Administrativo		107 (35.7)	
Estado nutricional			
Bueno	300 (100)	128 (42.7)	
Malo		172 (57.3)	
Presión arterial sistólica			114 mmHg ± 18
Presión arterial diastólica			74 mmHg ± 12
Estadios de presión arterial			
Normal	300 (100)	214 (71.3)	
Pre-Hipertensión		44 (14.7)	
Hipertensión Arterial Estadio I		24(8)	
Hipertensión Arterial Estadio II		18 (6)	

Fuente: Ficha de datos generales del estudio

En la tabla N°2 se describe las características generales según hipertensos, encontrándose como edad promedio 61 años ± 13 años, un IMC

promedio de 27.61 ± 4.38 , un estado nutricional malo en su mayoría, PAS promedio fue 146 ± 16 , y para PAD fue 94 ± 7 .

Tabla N°2

Características generales según hipertensos en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión”, enero – marzo 2015.

CARACTERISTICAS GENERALES	Promedios \pm DE
Edad	61 años \pm 13 años
Peso	67.8 kilos \pm 13
Talla	1.56 metros \pm 0.09
Índice de masa corporal	27.61 Kg/m ² \pm 4.38
Presión arterial sistólica	146 mmHg \pm 16
Presión arterial diastólica	94 mmHg \pm 7

Fuente: Ficha de datos generales del estudio

En la Tabla N°3 se aprecia las características según prevalencia, la edad con mayor predominio fue de 35 a 65 años, el género preponderante fue el masculino con 54.8%, según lugar de procedencia, la provincia de Huancayo se ubicó en el primer lugar con un 42,9%, seguido de otros departamentos con un 38%, de los cuales Huancavelica tuvo mayor porcentaje, las provincias de Concepción y Chupaca tuvieron menor porcentaje con un 2.4%. En ocupación operario tuvo un 52.4%, destacando dentro de este ama de casa con 33.3%, las ocupaciones de menor porcentaje fueron agricultor y profesional de salud. Según estado nutricional el 45.2% corresponde a sobrepeso, seguido de 28.6% de un estado nutricional normal, y un 7.1 % para Obesidad Media.

Tabla N°3

Prevalencia de hipertensión arterial según características en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión”, enero – marzo 2015.

CARACTERISTICAS	N	FRECUENCIA	%	PORCENTAJE
Edad				
Adulto Joven (18-35 años)		2		4.8%
Adulto (35-65 años)	42	25	100%	59.5%
Adulto Mayor (>65 años)		15		35.7%
Género				
Femenino	42	19	100%	45.2%
Masculino		23		54.8%
Ocupación				
Operario	42	22	100%	52.4%
Administrativo		20		47.6%
Lugar de Procedencia				
Chanchamayo		2		4.8%
Chupaca		1		2.4%
Concepción		1		2.4%
Huancayo	42	18	100%	42.9%
Junín		1		2.4%
Yauli		3		7.1%
Otros Departamentos		16		38.0%
Estado Nutricional				
Normal		12		28.6%
Sobrepeso	42	19	100%	45.2%
Obesidad Leve		8		19.1%
Obesidad Media		3		7.1%

Fuente: Ficha de datos generales del estudio

CAPITULO IV

DISCUSION

En la presente investigación se encontró que la prevalencia de hipertensión arterial en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” en el área de espera en el periodo enero a marzo del 2015 fue de 14%, coincidiendo con los estudios de Revilla¹³ donde la prevalencia fue de 15.8%, además Romero¹⁸ tuvo un 14.8 de prevalencia%, esto debido al ámbito geográfico donde se desarrollaron el primero en Perú y el segundo en la región Junín. Estos hallazgos son distintos al de Orellana¹¹ donde la prevalencia de hipertensión arterial fue de 38.4, y en un estudio en Valencia, España⁸ la prevalencia fue de 38.2% estos resultados se podría deber a poblaciones diferentes.

La prevalencia de hipertensión arterial según edad fue mayor de 35 a 65 años y como edad promedio se determinó 53 años \pm DE 18, coincidiendo con el estudio TORNASOL¹² donde la edad promedio es 49 años, debiéndose a que el rango de edad estudiada fue el mismo con nuestro estudio y entorno. Además el estudio de Romero¹⁸ tiene como edad promedio 47 años que se acercan a nuestro estudio, lo cual se ajusta por ser un estudio dentro de la sierra a la que

pertenece nuestro estudio. Por otra parte estudios como Revilla¹³ si bien es cierto que tiene parecida distribución de edad con nuestro estudio, lo que sucede es que su muestreo es aleatorio por conglomerados, a lo que deba la diferencia; y Orellana¹¹ con una edad media de 64 ± 15 años no coincidiendo con nuestro estudio, lo que podría deberse a que se trata de un diferentes país con otra realidad.

La prevalencia de hipertensión arterial según género fue masculino con un 54.8% coincidiendo con Orellana¹¹ el cual fue estudio que se desarrolló en un ambiente hospitalario en donde el 54.26% fue de sexo masculino, y Zubeldia⁸ en donde el 40,7% fueron hombres y 35,7% mujeres, estudio interesante realizado en una comunidad rural pero con un rango de edad parecido al de nuestro estudio. Estos hallazgos son distintos a Gaviria³² donde de los pacientes 73,3 % correspondió al sexo femenino y 26,7 % al masculino, lo cual podría deberse a diferentes poblaciones de estudio, ya que también se realizó en la consulta externa. Es importante recalcar que el género masculino es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial, entre los 35 y 40 años se tiene una mortalidad por esta enfermedad de cuatro a cinco veces más que en la mujer, y esto sugiere que las hormonas sexuales podrían influir en la adaptación cardiaca a una carga dada. Esta diferencia desaparece con la menopausia, en concordancia con la disminución de los estrógenos, cuyo efecto vasodilatador periférico es bien conocido. Es por esto que en la mujer posmenopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial.²⁷

La prevalencia de hipertensión arterial según ocupación fue el operario 52.4%, destacando dentro de este ama de casa con 33.3%. Estos hallazgos coinciden según el estudio Allpas¹⁷ donde el personal obrero presentó mayor

frecuencia de sobrepeso e hipertensión arterial, esto podría explicarse a que esta ocupación influyen gradual y significativamente sobre la elevación de la PA, condicionado por el stress, las preocupaciones constantes a las que se somete un individuo diariamente, creando un estado de ansiedad la cual actúa sobre el sistema nervioso simpático produciendo un aumento de catecolaminas plasmáticas que conlleva a un estado de hiperreactividad vascular y un aumento del tono simpático con el consiguiente aumento de la PA^{4, 24, 26}.

La prevalencia de hipertensión arterial según lugar de procedencia fue la más frecuente la provincia de Huancayo con un 42,9%, lo cual se deba que este estudio fue desarrollado en dicha ciudad, no se cuenta con bibliografía sobre este punto ya que solo se ha llegado estudiar en la región sierra¹² y en una comunidad Ashaninka dentro del departamento Junín¹⁸.

Finalmente la prevalencia de hipertensión arterial según el estado nutricional se determinó un 45.2% para sobrepeso, esto se puede explicar a la existencia en relación a la obesidad y la hipertensión arterial²⁷. Por otro lado Oliveros¹⁴ determino que la enfermedad coronaria con IMC normal y obesidad central tiene mayor riesgo de mortalidad. Y en otro estudio se ha encontrado que las personas que tienen sobrepeso principalmente podrían tener un menor riesgo de mortalidad¹⁵. Entonces podemos concluir que hay un grado de riesgo en esta población por el grado de porcentaje obtenido en cuanto al estado nutricional.

Las limitaciones del estudio fueron en primer lugar no plantear una muestra probabilística y no contar con estudios relacionados al tema en consultorios externos, también es de importancia el número de población planteada, ya que tomo su tiempo terminarlo.

Por lo tanto por lo antes expuesto estos hallazgos constituyen un llamado para no desatender la situación de las enfermedades crónicas no transmisibles en las poblaciones del Perú, se recomienda realizar estudios de mayor nivel de complejidad en el futuro.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

La prevalencia de hipertensión arterial en el área de espera del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de enero a marzo del 2015 fue 14%.

La prevalencia de Hipertensión Arterial de 35 a 65 años fue de 59.5%, el género predominante fue el masculino con 54.8%, el grupo de ocupación más frecuente fue operario con un 52.4%, dentro de dicho grupo ama de casa obtuvo un 33.3%, un 42,9% procedía de Huancayo, y el 45.2% presentaron sobrepeso.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” a través de su director:

- 1.- Se debe fomentar los controles mensuales de los pacientes en general mayores de 35 años y con mayor énfasis después de los 65 años.
- 2.- Se debe considerar tener más cuidado al momento de la toma de la presión arterial en todos los pacientes.
- 3.- Hacer de conocimiento a los médicos de atención primaria de salud para que promuevan campañas de promoción y prevención de la salud teniendo en cuenta la ocupación, principalmente en la ama de casa.
- 4.- Se debe continuar con el apoyo a futuras investigaciones en relación al tema para disponer de datos confiables y actualizados sobre la región.
- 5.- Promover la importancia de la práctica de una actividad física y buenos hábitos alimenticios, además cambios en el estilo de vida del paciente hipertenso.
- 6.- Capacitar al personal continuamente en la toma de la presión arterial de una manera estandarizada, y calibrar sus equipos cada 6 meses para evitar un diagnóstico erróneo.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Enfermedades cardiovasculares. Organización Mundial de la Salud: Nota descriptiva; Enero del 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
2. Ruiz E. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en el Perú. DIAGNOSTICO. 2015; 54(4): 179-83.
3. Hipertensión arterial. Ministerio de Salud: Nota de Prensa; Febrero del 2016. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/?op=51¬a=17253>
4. Chobanian A, Bakris G, Black H, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA. 2003; 289(1): 560–2572.
5. Baena J, García J, Tomàs J, Martínez J, Peñacoba M, González I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. Rev Esp Cardiol. 2005; 58(4):367-73.
6. World Health Organization. Estadísticas sanitarias mundiales 2013. Cap. 2. Mortalidad y morbilidad por causas específicas (p. 61-82). Cap.5. Factores de riesgo 107-17. WHO 2013.
7. Brotons C., Royo M., Álvarez L., Armario P., Artigao R., Conthe P., et al. Adaptación española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. Rev. Clin. Esp. 2006; 206:17-29.
8. Zubeldia L, Quiles J, Mañez J, Redón J, Prevalencia de hipertensión arterial y de sus factores asociados en población de 16 a 90 años de edad en la comunitat valenciana. Rev Esp Salud Pública. 2016; 90(1): 1-11.
9. Marin M, Fábregues G, Rodríguez P, Díaz M, Paez O, Alfie J, et al. Registro nacional de hipertensión arterial. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Estudio RENATA. Rev Argent Cardiol. 2012; 80(2): 121-9.
10. Mion D, Pierin A, Bensenor I, Marin J, Costa K, Oliveira L, et al. Hipertensión arterial en la ciudad de São Paulo: prevalencia referida por contacto telefónico. Arq Bras Cardiol. 2010; 95(1): 99-106.
11. Orellana D, Chacón K, Quizhpi J, Alvare M, Estudio Transversal: Prevalencia de Hipertensión Arterial, Falta de Adherencia al Tratamiento Antihipertensivo

- y Factores Asociados en Pacientes de los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. *Revista Médica HJCA*, 2016; 8(3): 252-258.
12. Segura L., Agustí R., Ruiz E. La hipertensión arterial en el Perú según el estudio TORNASOL II. *Rev. peru. Cardiol.* 2011; 37(1): 19-27.
 13. Revilla L, López T, Sánchez S, Yasuda M, Sanjinés G. Prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en habitantes de Lima y Callao, Perú. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública* 2014; 31(.3).
 14. Oliveros E, Somers V, Sochor O, Goel K, Lopez F. The concept of normal weight obesity .*Prog Cardiovasc Dis* 2014; 56(4):426-33.
 15. Lavie C, Auley P, Church T, Milani R ,Blair S. Obesity and cardiovascular diseases: implications regarding fitness, fatness, and severity in the obesity paradox.*J Am Coll Cardiol.* 2015; 63(14):1345-54.
 16. Go A., Mozaffarian D., Roger L., Benjamin J., Berry J., Borden W. et al. Heart disease and stroke statistics--2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2013; 127:e6-e245.
 17. Allpas H, Rodriguez O, Lezama J, Raraz O, Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo. *Horiz Med*, 2016; 16 (1): 48-54.
 18. 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.* 2014; 31(1):78-83.
 19. Schwartz S, Susser E, Susser M. A future for epidemiology? *Annu Rev Public Health* 1999; 20:15-33.
 20. Rodriguez M, Alfonso J. Ecoepidemiología y epidemiología satelital: nuevas herramientas en el manejo de problemas en salud pública. *Rev. Perú. Med. Exp. salud pública.* 2005; 22(1):54-63.
 21. Cabrera I. Fisiopatología de la Hipertensión arterial esencial. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc.* 1996; 10(1).
 22. Gonzales A., Alexanderson G, Camacho J., Quiñonez S., Mauricio P., Hernandez H., et al. La teoría metabólica en la génesis de la hipertensión arterial. Agentes antihipertensivos e implicaciones farmacoterapéuticas. *Rev Mex Cardiol* 2000; 11 (4): 314-322.

23. Hernández R., et al. Hipertensión Arterial en Venezuela. In: Manuel Velasco y Rafael Hernández. Manual de Hipertensión Arterial al día. Edit Interamericana Mc Graw – Hill Interamericana. 2001 pp 3 – 128.
24. Norman M., Kaplan, M. Autacoides. In: Eugene Braunwald. Tratado de Cardiología. Edit Interamericana Mc Graw – Hill Interamericana. 4ta ed. Madrid, España. 1993, Cap 28: 928 – 980.
25. Millicent H. Epidemiology and prevention of Coronary Heart Disease in Familias. The NEJM. 2000; 108 (5): 387 – 400.
26. Julius S., et al. The evidence for a pathophysiologic significance of the sympathetic overactivity in hypertension. Clin Exp Hypertension, 1996; 18(1): 305 –321.
27. Rojas O. Hipertension arterial prevalencia y factores de riesgo. Hospital universitario “ruiz y paez”. {Tesis Para Optar El Título De Médico Cirujano}. Ciudad Bolívar: Universidad de Oriente Núcleo Bolívar; 2007.
28. Organización Mundial de la Salud: Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N°311 de Enero del 2015. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/
29. Consenso Peruano sobre tratamiento de la diabetes mellitus tipo2, syndrome metabólico y diabetes gestacional. Sociedad Peruana Endocrinología .2012. disponible en <http://www.endocrinoperu.org/pdf/>
30. Código de Ética y Deontología - Colegio Médico del Perú. Disponible en: www.cmp.org.pe/doc_norm/codigo_etica_cmp.pdf
31. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para la investigación biomédica. <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
32. Gaviria J, Gonzales G, Echeverry S, Echeverry G, Salcedo P, Rivas D, et al. Caracterización de los pacientes en una consulta de hipertensión arterial de Dosquebradas, Risaralda, Colombia, 2008-2012. Gac Méd Caracas, 2014; 122(1):17-24.

