

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO  
COMPORTAMENTALES EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO  
DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN PUNO .  
2017.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**DANY GIMENA SARMIENTO CHAMBILLA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**PUNO – PERÚ**

**2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**TESIS:**

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO  
COMPORTAMENTALES EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO  
DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN PUNO  
2017.**



**PRESENTADA POR:**

**DANY GIMENA SARMIENTO CHAMBILLA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**APROBADA POR:**

**PRESIDENTE:**

Dra. ROSENDA AZA TACCA

**PRIMER MIEMBRO:**

Mg. NURY GLORIA RAMOS CALISAYA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

Mg. JULIO CÉSAR RAMOS VILCA

**DIRECTOR / ASESOR:**

Dra. DENICES SOLEDAD ABARCA FERNÁNDEZ

**Área : Gerencia y gestión en salud.**

**Tema : Hipertensión arterial y factores de riesgo comportamentales.**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN: 12 DE AGOSTO DEL 2019**

## DEDICATORIA

*A mi Creador.*

*Por el regalo de la vida, y por brindarme sabiduría en cada paso que di. Por regalarme la alegría de llegar a este punto, donde es el inicio de mi Profesión, por haber cuidado de mí para poder lograr mis objetivos, por alentarme para continuar en este camino de constante lucha.*

*A mi Mami Dominga*

*Por haberme apoyado incondicionalmente en todo mi recorrido, por sus consejos y valores que hicieron de mí una persona de bien, por su constante motivación y por su gran Amor.*

*A mi Papá Hermenegildo*

*Por sus consejos y sus palabras de aliento, por su motivación para culminar mis estudios profesionales y la elaboración de mi tesis.*

*A mis hermanitos Mirian Yessica,  
Wilmer Roberson y Omar Stalin*

*Por ser mi apoyo en todo momento, por su compañía y comprensión en los momentos difíciles, por su gran sentido del humor que me llenan de alegría. Su optimismo, bondad y lucha de superación que son un gran ejemplo a seguir, para mi vida.*

*Dany Gimena*

## AGRADECIMIENTO

*A DIOS por su infinita sabiduría, por el regalo de despertar cada día con mi familia, por ser mi luz, mi esperanza y fortaleza para lograr mis objetivos.*

*Agradecer a mi Alma Mater, la Universidad Nacional del Altiplano, a la Facultad de Enfermería por acogerme y darme la oportunidad de crecer; a los docentes por haberme impartido grandes conocimientos los cuales contribuyeron a mi formación académica y profesional.*

*Al personal administrativo del Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón-Puno, quienes mostraron interés en la investigación, y por haberme brindado las facilidades necesarias en el control de la presión arterial.*

*A mis padres por su amor incondicional, que llenaron mi vida de fortalezas y el ejemplo de lucha constante.*

*A mi asesora, Dra. Denices Soledad Albarca Fernández, que con mucho cariño y paciencia, me guió por esta etapa, por haber compartido sus conocimientos haciendo que me desarrolle académicamente y que pueda concluir con mi tesis.*

*A todos los que estuvieron conmigo en este camino, a Mirian, Branigan, Katy, Lucy, Antonia, Marcos,....*

*Dany Gimena*

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>5</b>
<b>INDICE DE TABLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>8</b>
<b>ACRÓNIMOS.....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>16</b>
<b>REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....</b>	<b>16</b>
<b>2.4 MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>31</b>
<b>2.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>38</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>38</b>
<b>3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>38</b>
<b>3.2 UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>38</b>
<b>3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>39</b>
<b>3.4 VARIABLE(S) Y SU OPERACIONALIZACIÓN.....</b>	<b>40</b>
<b>3.5 TÉCNICA(S) E INSTRUMENTO(S) DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>42</b>

3.6	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	42
3.7	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	45
	<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>47</b>
	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>47</b>
4.1	RESULTADOS.....	47
4.2	DISCUSIÓN .....	55
	<b>V.CONCLUSIONES.....</b>	<b>63</b>
	<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>64</b>
	<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>65</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>73</b>

**INDICE DE TABLAS**

<b>TABLA N° 1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO COMPORTAMENTALES EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....</b>	<b>47</b>
<b>TABLA N° 2 PRESIÓN ARTERIAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017.....</b>	<b>49</b>
<b>TABLA N° 3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO CONSUMO DE TABACO EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....</b>	<b>50</b>
<b>TABLA N° 4 HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO CONSUMO DE ALCOHOL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....</b>	<b>51</b>
<b>TABLA N° 5 HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO DIETA EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....</b>	<b>52</b>
<b>TABLA N° 6 HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....</b>	<b>53</b>
<b>TABLA N° 7 HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO INDICADORES BIOFÍSICOS (IMC) EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....</b>	<b>54</b>

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

<b>GRÁFICO 1</b> PRESIÓN ARTERIAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017. ....	79
<b>GRÁFICO 2</b> HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO CONSUMO DE TABACO EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....	79
<b>GRÁFICO 3</b> HIPERTENSION ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO CONSUMO DE ALCOHOL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....	80
<b>GRÁFICO 4</b> HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO DIETA EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....	81
<b>GRÁFICO 5</b> HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....	81
<b>GRÁFICO 6</b> HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO INDICADORES BIOFÍSICOS (IMC) EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO 2017 .....	83

**ACRÓNIMOS**

<b>OMS</b>	: Organización Mundial de la Salud
<b>USA</b>	: Unión Soviética Americana
<b>INEI</b>	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
<b>ENDES</b>	: Encuesta Nacional Demográfica de Salud
<b>P/A</b>	: Presión arterial
<b>PAD</b>	: Presión arterial diastólica
<b>PAS</b>	: Presión arterial sistólica
<b>HTA</b>	: Hipertensión arterial
<b>ACV</b>	: Accidente cerebrovascular
<b>ASIS</b>	: Análisis de Situación de Salud
<b>DIRESA</b>	: Dirección Regional de Salud

## RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo determinar la asociación: hipertensión arterial y factores de riesgo comportamentales en el personal administrativo del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno. 2017; el diseño de la investigación fue de tipo descriptivo correlacional de corte transversal; la población estuvo conformada por 63 administrativos. La muestra fue no probabilístico por conveniencia conformada por 25 administrativos que cumplieron con los criterios de selección. Para la recolección de datos se usó la técnica de observación directa y la encuesta, los instrumentos utilizados fueron: ficha de observación y la encuesta validado por la OMS, revalidado por Ocampo. El análisis estadístico fue sistematizado en tablas de frecuencia absoluta y porcentual, para la contrastación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística de Ji cuadrada de asociación. Los resultados fueron: el personal administrativo presenta 36% prehipertensión y 64% hipertensión etapa 1. En cuanto a los factores de riesgo: no consumen tabaco pero si presentan 64% prehipertensión y 36% hipertensión etapa 1. Consumo de alcohol presentan 48% prehipertensión y 32% hipertensión etapa 1. Dieta, 48% consumen frutas de 0 a 4 días y presentan 36% prehipertensión y 12% hipertensión etapa 1; consumo de verduras de 0 a 4 días presentan 16% prehipertensión y 20% hipertensión etapa 1. Actividad física el 48% no realiza ningún tipo de actividad física y presentan 28% prehipertensión y 20% hipertensión etapa 1; no presenta aceleración de la reparación el 88% y tienen prehipertensión 64% y 24% hipertensión etapa 1, tiempo que realiza actividad física por semana de 15 a 30 minutos, el 44% con prehipertensión y 24% con hipertensión etapa 1, deporte por 30 minutos el 72% no realiza y presentan 44% prehipertensión y 28% hipertensión etapa 1, de 3 a 6 horas que pasan sentados en un día presentan 44% prehipertensión y 16% hipertensión etapa 1. Indicadores biofísicos presentan sobrepeso el 12% prehipertensión y 8% hipertensión etapa 1, obesidad presentan 44% prehipertensión y 16% hipertensión etapa 1. Se concluye que existe asociación entre la hipertensión arterial y el factor de riesgo actividad física ( $p < 0.05$ ), el resto de factores no mostraron asociación estadística ( $p > 0.05$ ).

**PALABRAS CLAVE:** Hipertensión arterial, factores de riesgo comportamentales.

## ABSTRACT

The research aimed to determine the association: arterial hypertension and behavioral risk factors in the administrative staff of the Manuel Núñez Butrón Puno Regional Hospital 2017; the design of the research was of a descriptive correlational cross-sectional type; the population was conformed by 63 administrative. The sample was not probabilistic for convenience conformed by 25 administrators who met the selection criteria. For the data collection, the direct observation technique and the survey were used, the instruments used were: observation sheet and the survey validated by the WHO, validated by Ocampo. The statistical analysis was systematized in tables of absolute and percentage frequency, for the test of the hypothesis the statistical test of chi square of association was used. The results were: the administrative staff presents 36% prehypertension and 64% stage1 hypertension. Regarding the risk factors: they do not consume tobacco but if they have 64% prehypertension and 36% stage 1 hypertension. Alcohol consumption has 48% prehypertension and 32% stage 1 hypertension. Diet, 48% consume fruits from 0 to 4 days and they have 36% prehypertension and 12% stage1 hypertension; vegetable consumption from 0 to 4 days presents 16% prehypertension and 20% stage 1 hypertension. Physical activity 48% does not perform any type of physical activity and presents 28% prehypertension and 20% stage 1 hypertension; there is no 88% acceleration of the repair and 64% prehypertension and 24% stage 1 hypertension, physical activity per week for 15 to 30 minutes, 44% with prehypertension and 24% with stage 1 hypertension, sport for 30 72% minutes do not perform and have 44% prehypertension and 28% hypertension stage 1, 3 to 6 hours spent sitting in a day have 44% prehypertension and 16% hypertension stage 1. Biophysical indicators are overweight 12% prehypertension and 8 % stage 1 hypertension, obesity present 44% prehypertension and 16% stage 1 hypertension. It is concluded that there is an association between arterial hypertension and physical activity risk factor ( $p < 0.05$ ), the rest of the factors did not show statistical association ( $p > 0.05$ ).

**KEY WORDS:** Arterial hypertension, behavioral risk factors.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial es una condición médica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial por encima de 139/89 mmHg, compromete fundamentalmente los vasos sanguíneos, en forma funcional y estructural, rara vez produce síntomas y en muchos casos no se diagnostica y cursa con complicaciones graves y letales si no se trata a tiempo <sup>(1)</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud, la hipertensión arterial es la primera causa de muerte a nivel mundial, con cifras de 7 millones de personas al año, que afecta a uno de cada cuatro adultos <sup>(2)</sup>. El 80% de esas muertes ocurren en países en desarrollo. Es la enfermedad crónica más frecuente en el mundo y el principal causante del 62% de accidente cerebrovascular y 42% de enfermedad del corazón. La prevalencia más alta de la hipertensión arterial es en África con el 46% en adultos y más baja en las Américas con un 35% <sup>(3)</sup>.

En la Unión Soviética Americana la prevalencia de hipertensión arterial en adultos fue 29,1% en el periodo 2011-2012, siendo similar entre hombres 29,7% y mujeres 28,5%. Entre el 20 y 35% de la población adulta de América Latina y el Caribe tiene hipertensión arterial; en un estudio realizado en cuatro países de Sudamérica, (Argentina, Chile, Colombia y Brasil), el 57.1% de la población adulta sabe que tiene hipertensión y solo 18.8% tiene la presión arterial controlada <sup>(4)</sup>. Además en Brasil, la hipertensión arterial afecta a más de 30 millones de personas, 36% hombres y 30% mujeres, y es un factor de riesgo más importante en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares <sup>(3)</sup>.

En el Perú, el reporte del Instituto Nacional de Estadística e Informática, el año 2014 encontró 14,8% de prevalencia de hipertensión arterial en la población adulta, 18,5% hombres y 11,6% mujeres. La prevalencia es mayor en Lima Metropolitana 18,2%. La

menor prevalencia se registró en la selva 11,7% y en la sierra 12,0% <sup>(5)</sup>. Además la encuesta ENDES del 2015, la hipertensión arterial se presenta con 12.3%; esto significa que el 25% de los hipertensos están controlando su presión arterial y el 75% no <sup>(6)</sup>. Según el MINSA un estimado de 205 mil 711 personas sufren de hipertensión arterial; en Lima 67 mil 869 personas, Lambayeque ocupa el segundo lugar con 16 mil 853 casos, Callao con 14 mil 384; La Libertad con 13 mil 550 y Piura con 12 mil 506 <sup>(7)</sup>. La edad promedio es de 49 años, es mayor en varones que en mujeres hasta los 55 años de edad <sup>(8)</sup>.

En el departamento de Puno hay 1 millón 402 mil 469 habitantes de los cuales el 32,4% son hipertensos. En la ciudad de Juliaca de cada 100 personas 7 tienen hipertensión arterial lo que representa el 22% de la población <sup>(9)</sup>.

Los factores de riesgo comportamentales de la hipertensión arterial, son el consumo de tabaco, la falta de ejercicio, la obesidad, alteraciones de los niveles de colesterol y triglicéridos, el estrés, etc. <sup>(7)</sup>. Según la Organización Mundial de Salud, el consumo de tabaco aumenta el riesgo de muerte de las personas que tienen hipertensión arterial. En las Américas, un 30% de la población de más de 18 años padecen de hipertensión arterial, un 21% son fumadores <sup>(10)</sup>. Asimismo, es más frecuente en médicos, enfermeras y administrativos. Por otra parte, aproximadamente 2,3 millones de personas mueren a causa del uso nocivo del alcohol cada año y representa alrededor del 3,8% de todas las muertes en el mundo, más de la mitad de las muertes son provocadas por enfermedades no trasmisibles <sup>(11)</sup>. En adultos de mediana edad y mayores, el consumo excesivo de alcohol se asocia con mayor riesgo a desarrollar hipertensión arterial. Asimismo la dieta no saludable, el consumo de frutas y verduras, en cantidades insuficientes incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares; y la actividad física regular reduce el riesgo de padecer hipertensión arterial <sup>(12)</sup>. En un estudio realizado sobre el sedentarismo y la actividad física en trabajadores administrativos, más del 54% de los participantes permanece sentado de 7 a 12 horas diarias <sup>(13)</sup>. La prevalencia de actividad física global en 3000 personas de 18 a 65 años, el 36,8% fueron activos <sup>(14)</sup>. En el Perú el 88% de los trabajadores de la DIRESA - Lima, tienen bajo nivel de actividad física y un 64% exceso de peso. Entre las enfermedades no transmisibles se encontró 15,6% presentan hipertensión arterial, y 15,0% fuma <sup>(15)</sup>. En otro estudio realizado en Lima se observó que de los 32 docentes de enfermería el 59,37% presenta factores mórbidos por obesidad;

además en Huánuco de 110 personas el 4,3 % fueron obesos <sup>(16)</sup>.

Observando la realidad, durante las prácticas pre profesionales realizadas en el hospital, se pudo evidenciar que el personal administrativo presenta un estilo de vida poco saludable respecto a la actividad física y la alimentación. Llevan una vida sedentaria, debido a que permanecen todo el día sentados en sus oficinas frente al computador, a su vez, en su mayoría los administrativos evidencian un acumulo de grasa abdominal, que a simple vista no están dentro de los valores normales de la medida de la circunferencia abdominal. Respecto a la actividad física el hospital implementó un área para la realización de ejercicios invitando a todo el personal administrativo los días viernes de 8:00 a 8:30 am, sin embargo, nadie asiste, porque refieren que no tener tiempo, y que son personas mayores para esas cosas. Por otro lado, se pudo observar que a media mañana, frecuentemente consumen alimentos ricos en carbohidratos y frituras como las hamburguesas y los chicharrones.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Existe asociación entre la hipertensión arterial y los factores de riesgo comportamentales en el personal administrativo del hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2017?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La presente investigación se enfoca en estudiar la hipertensión arterial, que, además de ser una enfermedad también es un factor de riesgo que desencadena múltiples complicaciones tales como accidentes cerebrovasculares y cardiovasculares, insuficiencia renal, etc. Por otra parte, la identificación de los factores de riesgo es muy importante porque está asociada a la aparición de la hipertensión arterial, lo que significa que reducirá la calidad de vida del personal administrativo y favorecerá su muerte prematura con complicaciones.

En el personal administrativo se pudo observar que en su mayoría llevan una vida sedentaria, porque pasan la mayor parte del día sentados en sus oficinas, evidencian un acumulo de grasa abdominal que a simple vista no se encuentran dentro de los valores

normales de la circunferencia abdominal, además la edad no les permite realizar alguna actividad física.

Así, el presente trabajo permitirá que los resultados contribuyan a la planificación de estrategias para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad y como resultado reducir los casos de hipertensión arterial. De igual, manera servirán para crear mayor conciencia en el personal administrativo y mejorar sus estilos de vida saludable. Además servirá como fuente de consulta para nuevas investigaciones y como información para la planificación del programa presupuestal de enfermedades no transmisibles.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la asociación entre la hipertensión arterial y los factores de riesgo comportamentales en el personal administrativo del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno - 2017.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar la presión arterial en el personal administrativo del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno . 2017.
- Evaluar la hipertensión arterial y el factor de riesgo consumo de tabaco.
- Evaluar la hipertensión arterial y el factor de riesgo consumo de alcohol.
- Evaluar la hipertensión arterial y el factor de riesgo dieta.
- Evaluar la hipertensión arterial y el factor de riesgo actividad física.
- Evaluar la hipertensión arterial y el factor de riesgo indicadores biofísicos.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

##### 2.1.1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Hipertensión arterial como el síndrome provocado por el daño vascular generalizado, originado por una mala adaptación del organismo a la respuesta hemodinámica de defensa, donde la presión arterial desempeña un papel primordial aun a niveles considerados como normales<sup>(17)</sup>.

#### DEFINICIONES

La hipertensión arterial es definida cuando encontramos valores para la presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg y diastólica por arriba de 90 mmHg, la presión arterial es óptima si la presión arterial sistólica es <120 mmHg y diastólica <80mmHg<sup>(18)</sup>. Los niveles normales de ambas, sistólica y diastólica, son importantes para el funcionamiento eficiente de órganos vitales como el corazón, el cerebro o los riñones, y para la salud y el bienestar en general<sup>(19)</sup>.

Además se define a la hipertensión como síndrome, cuyo componente indispensable es la elevación anormal de la presión arterial sistólica y/o diastólica<sup>(20)</sup>. Debe ser considerada como una enfermedad o condición clínica crónica que compromete fundamentalmente a los vasos sanguíneos, en forma funcional y estructural. La hipertensión arterial condiciona el desarrollo de múltiples enfermedades cardiovasculares<sup>(5)</sup>.

- Estadísticamente, la hipertensión arterial es una variable continua que se ajusta a una distribución normal. En consecuencia, podemos definir, como aquellas cifras de presión arterial que se encuentran por encima de los límites prefijados.
- Epidemiológicamente, es el nivel de presión arterial por encima del cual aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y cerebrales. Se sabe que el riesgo se duplica cuando las cifras de presión arterial diastólica (PAD), se elevan por encima de 90 mmHg<sup>(21)</sup>

### 2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA

Según la Organización Mundial de la Salud, más de la mitad de los hipertensos desconocen su condición y más del 50% que conocen no son tratados y sólo del 12 al 29% de los tratados están controlados. Además, en América Latina se vive en una transición epidemiológica, donde la hipertensión arterial ocupa un lugar importante, y los factores demográficos, como el envejecimiento poblacional, y sociales, como la pobreza y el proceso de aculturación, así como los que presentan antecedentes de la enfermedad, el sobrepeso u obesidad, poca actividad física, e ingerir exceso de alcohol, condicionan una alta prevalencia de hipertensión arterial <sup>(22)</sup>.

Estudios epidemiológicos tratan de demostrar en diferentes grupos humanos, el comportamiento biológico de la presión arterial y de describir la prevalencia de hipertensión arterial en los mismos. La mayoría de los países industrializados de Europa, América del Norte y el Pacífico reportan prevalencias muy parecidas de la enfermedad, estos varían entre 15 y 40%, lo que se atribuye a un estilo de vida similar. Las estimaciones para el año 2025, debido al envejecimiento de la población mundial, la prevalencia de la hipertensión arterial aumentaría a 29.2%, afectando ambos sexos. Se estima que el número de personas adultas con hipertensión arterial aumentará 60% para el año 2025, hasta alcanzar 1 560 millones. La mayor parte de este aumento se encontrará en los países en desarrollo. Se estiman un incremento en el número de hipertensos de 639 millones a 1 150 millones. La alta prevalencia de la enfermedad y su impacto poblacional sin duda se verán reflejados en un incremento notable en la mortalidad cardiovascular <sup>(17)</sup>.

### 2.1.3 ETIOLOGÍA

La hipertensión arterial es un padecimiento crónico de etiología variable, caracterizado por el aumento sostenido de la presión arterial, siendo definida tanto como enfermedad, y como factor de riesgo cardiovascular, dependiendo más de la influencia simultánea de varios factores de riesgo de la acción aislada de uno de ellos.

La hipertensión arterial se clasifica en primaria o esencial o idiopática, y secundaria según su etiología.

1. La hipertensión arterial primaria o esencial, cuando se presenta sin una causa clara, son aproximadamente el 90 a 95% de los pacientes que presentan hipertensión arterial. Se han descrito diversos factores asociados: genéticos, estilos de vida, sobrepeso u obesidad, ingesta de alcohol, exceso de consumo de sal, sedentarismo, estrés ambiental e hiperreactividad del sistema simpático.
2. La hipertensión arterial secundaria se presenta con una alteración orgánica o un defecto genético identificable, se presenta aproximadamente en un 5% de los casos. La historia clínica (examen físico y anamnesis) y los de laboratorio pueden identificarla. Se debe sospechar de hipertensión arterial secundaria en pacientes que presentan hipertensión antes de los 20 años o después de los 50 a 55 años <sup>(21)</sup>.

#### 2.1.4 CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

La presión arterial se clasifica en base a dos tipos de medidas: la presión arterial sistólica y diastólica, expresadas como una tasa, como por ejemplo 120/80 mmHg. La presión arterial sistólica (la primera cifra) es la presión sanguínea en las arterias durante un latido cardiaco, la presión arterial diastólica (el número inferior) es la presión entre dos latidos. Cuando la medida de la presión sistólica o diastólica está por encima de estos valores aceptados como normales para la edad del individuo, se considera como prehipertensión e hipertensión, según el valor medido <sup>(23)</sup>.

##### CLASIFICACIÓN DE LA PRESION ARTERIAL PARA ADULTOS (>Ó=18 años)

CATEGORIA	SISTÓLICA (mmHg)	DIASTÓLICA (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120-139	80-89
Etapa 1 Hipertensión	140-159	o 90-99
Etapa 2 Hipertensión	>ó=160	o >ó=100

*Fuente: Fundamentos De Enfermería -Patricia A. Potter/octava edición capítulo (29 constantes vitales)/pág. (447). OMS (2017), MINSA (2018).<sup>(24)</sup>*

- **PREHIPERTENSIÓN:** El JNC VII aclara que la prehipertensión identifica a individuos el alto riesgo de desarrollar hipertensión, de manera que los pacientes y los clínicos deben estar alertas de este riesgo y estimulados a intervenir y prevenir o retardar el desarrollo de la enfermedad. La prehipertensión es el valor de la presión

arterial que oscila entre los 120-139mmHg (PAS), y entre los 80-89mmHg (PAD). En este punto el paciente debe comenzar un cambio en su estilo de vida, principalmente en cuanto a reducción de peso en obesos, abandono del consumo de cigarrillos, dieta rica en frutas, verduras y pescado y baja en grasas, sodio y colesterol, actividad física y moderación en el consumo de alcohol <sup>(25)</sup>.

En esta categoría, las personas tendrían mayor riesgo de convertirse en hipertensos y además un riesgo aumentado de sufrir eventos cardiovasculares. Además los individuos con prehipertensión tienen un riesgo de dos o tres veces mayor de desarrollar hipertensión arterial y en sí misma es un factor de riesgo cardiovascular que en conjunto de otros facilita la presencia de enfermedad cardiovascular <sup>(26)</sup>.

- **HIPERTENSIÓN ETAPA 1:** Es una presión sistólica entre 130 y 139 mmHg. Es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, renal y cerebral, su prevalencia oscila entre del 10 al 25% en poblaciones entre los 15 y los 65 años, en ambos sexos, que corresponde al 90-95% de casos <sup>(27)</sup>.
- **HIPERTENSIÓN ETAPA 2:** Es una presión sistólica de 140 mmHg o mayor, o una presión diastólica de 90 mmHg o mayor, y es más grave <sup>(27)</sup>.

### 2.1.5 SINTOMATOLOGÍA

Es una enfermedad silenciosa y lentamente progresiva, y en algunas ocasiones puede presentar algunos síntomas que son muy inespecíficos tales como: cefalea, epistaxis, tinitus, palpitaciones, mareo, alteraciones visuales, nerviosismo, insomnio, fatiga fácil <sup>(21)</sup>.

La hipertensión arterial es asintomática (70% a 80% de los casos), y es llamada la “enfermedad silenciosa”. Sin embargo, pueden manifestarse:

- Mareos al levantarse o al cambiar la posición.
- Dolor de cabeza.
- Ansiedad.
- Náuseas y vómitos.
- Sudor excesivo.
- Cansancio.
- Zumbido de oídos.
- Visión borrosa <sup>(28)</sup>

### 2.1.6 CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA

La correcta medición de la presión arterial es clave para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento, por lo que adquiere gran importancia la capacitación de los profesionales en la correcta aplicación de la técnica estandarizada. Un diagnóstico definitivo de hipertensión arterial se basa en medir la presión arterial varias veces (un mínimo de 2 lecturas en 3 días diferentes) <sup>(29)</sup>. Es un nivel medio manteniendo la presión arterial sistólica/diastólica igual o superior a 140/90 mmHg, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos tres lecturas, de preferencia en tres días diferentes o cuando la lectura inicial sea muy elevada <sup>(22)</sup>.

Las mediciones de la presión arterial se deben hacer para confirmar el diagnóstico, universalmente no hay un número aceptado de mediciones y visitas necesarias; las guías internacionales no son específicas y recomiendan varias “visitas”. Los ensayos clínicos en pacientes hipertensos utilizan dos o más determinaciones en dos o más visitas <sup>(30)</sup>.

Si los valores difieren por más de 5 mmHg, se debe tomar lecturas adicionales hasta estabilizar los valores. Se clasificará como hipertenso a personas cuyo promedio de mediciones sea mayor o igual a 140/90 mmHg. En la evaluación inicial se toman mediciones en ambos brazos y para las mediciones posteriores, se elige aquel brazo con valor de presión arterial más alta. Para realizar la medición PA, las personas deben estar en reposo al menos 5 minutos, evacuar vejiga en caso necesario y al menos 30 minutos si han realizado ejercicio físico intenso, han fumado, tomado café o alcohol <sup>(31)</sup>.

### 2.1.8 COMPLICACIONES

Las complicaciones relacionadas con la hipertensión arterial se pueden identificar dos grandes grupos, las cuales tienen relación con la elevación de la presión arterial y con las afecciones ateroscleróticas. En las primeras, el aumento de la presión arterial es el origen directo del daño y se afectan la vasculatura arterial, las arteriolas y el tejido cardiaco y para facilitar su comprensión se agrupan bajo el nombre de síndrome de descompensación funcional y se acepta que la progresión de la enfermedad no siempre sigue un mismo curso. En algunos pacientes sin síntomas se pueden presentar súbitamente las

complicaciones tardías, como hemorragia cerebral, mientras que las tempranas solo se pueden detectar cuando se valora al paciente <sup>(17)</sup>.

- Enfermedad coronaria: La hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de cardiopatía coronaria. Es muy probable que la hipertensión se relacione con un número mayor de casos de cardiopatía isquémica. El pronóstico del paciente que desarrolla un infarto agudo de miocardio se ve ensombrecido por la existencia previa o posterior de hipertensión arterial, también pueden provocar necrosis tisular y la aparición de la fibrilación auricular en pacientes con cardiopatía hipertensiva.
- Enfermedad de los grandes vasos: disección de la aorta y la enfermedad vascular periférica y la aneurisma abdominal, esta complicación aterosclerótica se incrementa notablemente con la edad. En los pacientes mayores de 60 años de edad el 11% presentaban una presión arterial sistólica mayor de 195 mmHg y solo 3% eran normotensos. El 80% de los pacientes con disección de la aorta padecen hipertensión arterial <sup>(17)</sup>.

### 2.1.9 FACTORES DE RIESGO

Un factor de riesgo es cualquier característica del paciente o de su entorno que hace más probable la aparición de una enfermedad, explica que existen factores de riesgo relacionados con estilos de vida y de comportamiento, que en gran medida son los condicionantes para que las enfermedades no transmisibles se desarrollen, los cuales se han afianzado de forma generalizada como parte de la transición económica, desarrollo tecnológico, los procesos de urbanización y los estilos de vida del siglo XXI <sup>(32)</sup>.

Los factores de riesgo que afectan el desarrollo de hipertensión arterial se pueden clasificar como factores de riesgo no modificables que se caracterizan por ser propios de un individuo, entre ellos tenemos a la edad, el sexo, la raza, los antecedentes de hipertensión arterial y los antecedentes familiares de obesidad. Y el otro grupo son los factores de riesgo modificables, donde se pueden intervenir y generar cambios mediante la prevención de la hipertensión arterial; los cuales se consideran el control de la presión arterial, control del índice de masa corporal, control del colesterol, consumo de sal, consumo de tabaco, consumo de alcohol, inactividad física y la presencia de estrés.

Los factores de riesgo no modificables son inherentes al individuo (sexo, raza, edad, herencia), y los factores de riesgo modificables pueden ser evitados, disminuidos o eliminados. Los factores de riesgo que son considerados en este estudio y que afectan el desarrollo de enfermedades cardiovasculares se pueden clasificar así <sup>(33)</sup>:

#### **2.1.9.1 FACTORES DE RIESGO NO COMPORTAMENTALES**

Los factores de riesgo no comportamentales son propios del individuo, tales como la edad, raza, sexo, herencia, antecedentes familiares; estos sin embargo no serán considerados en el presente estudio de investigación, debido a que no son comportamentales o modificables.

#### **2.1.9.2 FACTORES DE RIESGO COMPORTAMENTALES**

Son los que se asocian con el estilo de vida, por lo que pueden ser prevenidos, minimizados o eliminados e incluyen: el consumo excesivo de alcohol, tabaco y la inactividad física, entre otros.

#### **A) CONSUMO DE TABACO**

El tabaquismo es la mayor causa de mortalidad por problemas cardiovasculares del mundo, aunque el cese del hábito de fumar no disminuya los niveles de presión arterial; el abandono es la medida más efectiva para la reducción de los riesgos de problemas cardiovasculares <sup>(34)</sup>.

**FISIOPATOLOGÍA DEL TABACO.** El mecanismo por el cual el tabaco produce estos daños es triple: la nicotina inhalada fuerza a las glándulas suprarrenales a segregar adrenalina que, a su vez, provoca un aumento del ritmo cardíaco y de la presión sanguínea; esto fuerza al corazón a trabajar con más esfuerzo y se deteriora antes. Por otro lado, la nicotina favorece el estrechamiento de capilares y arterias a todos los niveles pero, sobre todo, en dedos de pies y manos. Disminuye la cantidad de oxígeno al corazón, lo que puede traer graves consecuencias si éste ya está recibiendo menor flujo de sangre,

como consecuencia de la enfermedad isquémica (estrechamiento) de las arterias coronarias. El monóxido de carbono (gas inodoro en el humo del tabaco) tiene gran afinidad por la hemoglobina (proteína presente en los glóbulos rojos y encargada del transporte de oxígeno). Cuando llega a los pulmones, este gas compite con el oxígeno por la unión a la hemoglobina y, como tiene mayor afinidad, normalmente “vence” y desplaza al oxígeno. Se forma así la denominada carboxihemoglobina, lo que disminuye la cantidad de oxígeno en la sangre disponible para el resto de células del cuerpo. Pero además, el monóxido de carbono también puede causar daños degenerativos en el músculo cardíaco y modificar las paredes de los vasos sanguíneos haciéndolos más propensos al depósito de colesterol (propicia aumento del colesterol “malo” o, LDL, y disminución del “bueno” o HDL) <sup>(35)</sup>.

Además, el tabaco contiene numerosas sustancias irritantes, citotóxicas, mutágenas y carcinógenas, incluidas el papel con el que se envuelven los cigarrillos. La nicotina tiene un ligero efecto vasopresor y taquicardizante, a su vez produce adicción, tan intensa como la de las drogas ilegales de abuso. El monóxido de carbono (tiene una afinidad 245 veces superior por la hemoglobina que el oxígeno) puede tener importancia en el establecimiento de lesiones cardiovasculares. Es enorme la lista de enfermedades producidas o agravadas por el tabaco. Entre ellas, destacan el cáncer de pulmón, cabeza y cuello (laringe, lengua, labio y amígdala), esófago y páncreas <sup>(32)</sup>.

El consumo de cigarrillos aumenta el riesgo de cardiopatía isquémica (CI), y de accidente cerebrovascular (ACV) en todas las edades. En los varones menores de 65 años, se ha observado, que el tabaquismo aumenta el riesgo de muerte cardiovascular <sup>(36)</sup>. El tabaquismo es el único factor erradicable, que, pese la prevalencia ha disminuido en las últimas décadas, continúa siendo un riesgo mayor. El tabaco provoca la pérdida de casi seis millones de vidas cada año y se prevé que esa cifra aumentará hasta ocho millones en 2030 <sup>(37)</sup>.

## **B) CONSUMO DE ALCOHOL**

La ingestión prolongada de alcohol puede aumentar la presión sanguínea, y la mortalidad cardiovascular, además produce una elevación aguda de la presión arterial

mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma. Si se limita el consumo de alcohol, no se produce una elevación de la presión arterial y pueden mejorar el nivel de colesterol de HDL (lipoproteínas de alta densidad) <sup>(38)</sup>.

El consumo de una copa de alcohol aumenta la PAS (presión arterial sistólica) en 1 mmHg, y la PAD (presión arterial diastólica) en 0.5 mmHg. Se ha demostrado que el consumo de alcohol diariamente presenta niveles de PAS de 6.6 mmHg y PAD de 4.7 mmHg, más elevados que los que lo hacen una vez por semana, independiente del consumo semanal total. El consumo de alcohol por sí solo está más relacionado con otros tipos de muertes, sin embargo, esto no excluye su relación con morbilidad cardiovascular. Este se convierte en un factor de riesgo dependiendo de la cantidad de alcohol que se consuma, el tipo de bebida y la frecuencia. Se considera que es un factor de riesgo sí se consumen de 5 - 29 g de alcohol por día <sup>(37)</sup>.

**FISIOPATOLOGÍA DEL ALCOHOL.** Tras la ingesta, es metabolizado por el hígado gracias a una enzima que contiene cinc (el alcohol deshidrogenasa, ADH) que lo convierte (oxida) en un aldehído, el acetaldehído. El acetaldehído se metaboliza a su vez a ácido acético (otra nueva oxidación) produciendo energía o ácidos grasos. En promedio, se metabolizan 10 ml (8 gr) de alcohol por hora, aunque esto es variable entre personas (influye el peso y el tamaño del hígado) y también entre sexos, por el déficit parcial de ADH de la mujer, y esto es así solamente durante las primeras horas. El alcohol es un vasodilatador y actúa sobre el centro regulador de la temperatura, deprimiéndolo, es una sustancia depresora del sistema nervioso central (SNC) que actúa activando o potenciando el GABA (ácido gammaaminobutírico), el principal neurotransmisor inhibitor. Las manifestaciones crónicas neurológicas del alcoholismo incluyen el síndrome de Wernicke-Korsakoff, que se debe a una deficiencia de vitamina B1 (tiamina) y se comporta como una demencia y la alucinosis alcohólica, cuadro neuropsiquiátrico caracterizada por alucinaciones auditivas e ideas paranoides <sup>(32)</sup>.

### C) DIETA

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad<sup>(44)</sup>. Los alimentos proporcionan la energía y los nutrientes que se necesita para estar sano. Entre los nutrientes se incluyen las proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y agua. Entre ellas tenemos que:

- Consumir una variedad de alimentos, que incluyan los vegetales, frutas y productos con granos integrales.
- Consumir carnes magras, aves, pescado, guisantes y productos lácteos descremados.
- Beber mucha agua.
- Consumir moderadamente la sal, azúcar, alcohol, grasas saturadas y grasas trans; las grasas saturadas suelen provenir de los animales.

Los hábitos alimentarios influyen directamente en la morbimortalidad cardiovascular. En un estudio se señala que dietas ricas en frutas y hortalizas y productos con poca grasa disminuyen el riesgo cardiovascular, contribuyen a la reducción del peso y reducción de la presión arterial<sup>(34)</sup>. La Organización Mundial de la Salud informa que un consumo suficiente de frutas y verduras podría salvar hasta 1,7 millones de vidas cada año y protegernos de la malnutrición y de las enfermedades no transmisibles. Se calcula que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo un 19% de los cánceres gastrointestinales, 13% cardiopatías isquémicas y 11% de accidentes cerebrovasculares e hipertensión arterial, además es uno de los 10 factores principales de riesgo de mortalidad a nivel mundial<sup>(40)</sup>.

Las frutas y verduras son importantes en la ingesta diaria porque son ricos en fibras y no contienen grasas, son esenciales en la dieta humana, y aportan gran cantidad de nutrientes fundamentales para el buen funcionamiento del organismo; la diversidad de frutas y verduras son ricas en agua, ayuda al organismo a conservarse hidratado, estos alimentos son ricos en vitaminas A, C, E, K, y complejo B. Aportan los nutrientes necesarios en la participación de antioxidantes que protegen al organismo de los radicales

libres los cuales perjudican a las células. La fibra es un nutriente esencial para el sistema digestivo, su consumo ayuda a regular la función intestinal <sup>(41)</sup>.

## CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS

La OMS recomienda el consumo mínimo de 5 porciones diarias de frutas y verduras. Sin embargo, nuevas investigaciones sugieren aumentar a 10 porciones; lo cual quiere decir que se debe consumir 2 ½ a 5 tazas, de 400 a 800 gramos diarios. Al consumir 10 porciones de frutas y verduras al día se puede reducir hasta 24% el riesgo de padecer enfermedades del corazón, 33% derrame cerebral, 13% cáncer y 31% muerte prematura <sup>(42)</sup>. Por otro lado, la evaluación de Fuster Bewat señala que el consumo de frutas o verduras al día en porción de 1 a 2 es pobre o escaso, de 3 a 4 porciones diarias es intermedio y el consumo de 4 frutas o verduras a más por día es ideal para nuestro organismo <sup>(43)</sup>.

El 89% de peruanos no consume las cinco porciones de frutas y verduras por lo que recomienda el consumo de 3 porciones de frutas y 2 porciones de verduras al día lo que equivale a 400gramos <sup>(44)</sup>.

## D) ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física es todo movimiento corporal que realiza el ser humano durante el determinado tiempo, ya sea en su trabajo o actividad laboral y en sus momentos de ocio, que aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo basal.

El ejercicio físico regular desempeña un papel importante en la prevención de ciertas enfermedades: isquemia cardíaca, osteoporosis y obesidad. Las condiciones físicas provocan un incremento de la fibrinólisis inducida por oclusión venosa y modifican la adhesividad plaquetaria y la formación de trombos. El ejercicio puede estar favorablemente implicado en la neutralización de la fisiopatología de los procesos ateroscleróticos. Además el ejercicio adecuado tiene muchos efectos beneficiosos: incrementa la captación máxima de oxígeno, disminuye la frecuencia cardíaca, disminuye la presión arterial, disminuye la actividad ectópica ventricular e incrementa el volumen

cardíaco máximo y la capacidad de trabajo físico, incrementa la sensibilidad a la insulina y puede ser efectivo contra los estados de resistencia periférica a la misma (obesidad y diabetes de la madurez, ambos factores de riesgo en la isquemia cardíaca)<sup>(38)</sup>.

La actividad física reduce la incidencia de hipertensión arterial en individuos prehipertensos, además de reducir la mortalidad y los riesgos de desarrollar enfermedades cardiovasculares<sup>(36)</sup>. Las actividades físicas reducen la mortalidad por problemas cardiovasculares, independientemente de la presión arterial y de otros factores de riesgo, existiendo fuertes evidencias de que la actividad física disminuye la presión sanguínea, prediciendo un envejecimiento saludable<sup>(34)</sup>.

El ejercicio físico puede dividirse en dos grandes tipos:

- **Ejercicio Dinámico:** Es aquel en el que hay un gran movimiento muscular y es necesario el oxígeno para proporcionar la energía que precisa el músculo. Participan en él grandes masas musculares (piernas, glúteos, parte baja de la espalda), con un largo período de trabajo y a una intensidad moderada. Son ejemplos de ejercicios dinámico el caminar, correr, nadar, remar, etc.
- **Ejercicio Estático:** Es aquel en el que hay escaso movimiento muscular y articular, con importante aumento del tono muscular y no es necesario el oxígeno en su realización. Ejemplo típico de ejercicio estático es el levantamiento de pesas.
- ❖ **Tipo de actividad física:** Cualquier actividad que requiera la participación de grandes grupos musculares, que pueda ser mantenida durante un periodo de tiempo más o menos prolongado, y de naturaleza rítmica y/o aeróbica. Algunos ejemplos son caminar o marchar, trotar (correr a paso lento), nadar, bicicleta estacionaria, o participar en diferentes juegos o deportes adaptados a su edad<sup>(45)</sup>.
- ❖ **Intensidad del ejercicio:** Actividad física equivalente a 40-60% del consumo máximo de oxígeno ( $VO_2max.$ ), o a 40-60% de la frecuencia cardíaca máxima. Cabe resaltar que el ejercicio de menor intensidad puede producir importantes beneficios para la salud, en incluso significar un incremento de la condición física en algunos individuos<sup>(45)</sup>.

En la realización del ejercicio, entran en acción dos importantes órganos del cuerpo: el corazón y los pulmones. Los pulmones llevan oxígeno al cuerpo para proporcionar

energía y eliminar el dióxido de carbono. El corazón bombea el oxígeno hasta los músculos que están realizando el ejercicio. Para hacer frente a esta demanda adicional, la respiración tiene que aumentar de 15 veces por minuto (12 litros de aire) cuando está en reposo, hasta unas 40-60 veces por minuto (100 litros de aire) durante el ejercicio <sup>(46)</sup>.

- ❖ **Duración del ejercicio:** De 5 a 30 minutos de actividad aeróbica continua o intermitente. En personas sedentarias, sesiones múltiples y de corta duración (5-10 minutos, aproximadamente) <sup>(45)</sup>.

En la evaluación de Fuster Bewat se considera que si la actividad física es menor de 75 minutos a la semana de actividad moderada a vigorosa es pobre o escasa, si es mayor a 75 minutos es intermedio y si tiene actividad física mayor de 150 minutos a la semana se considera ideal <sup>(43)</sup>.

- ❖ **Frecuencia del ejercicio:** De 3 a 5 días por semana.

El sedentarismo o la inactividad física se da en aquellas personas que no realizan actividad física o ejercicio regular, idealmente aeróbica e isotónica (caminar, nadar o andar en bicicleta) mínimo 3 veces por semana de 30 a 40 minutos de duración por día. Por otro lado se recomienda a los individuos que están en riesgo de desarrollar hipertensión arterial realizar ejercicios de 15 minutos por día <sup>(47)</sup>.

- ✓ **Riesgo de estar sentado más de 6 horas diarias.**

Estar sentados más de 6 horas al día perjudica la salud, tanto como si fumasen un paquete de tabaco al día o sufriesen de estrés agudo; muchos trabajos demandan que las personas estén sentados más de 8 horas y si sumamos esa cantidad a las 8 horas de sueño y a los momentos de transporte y ocio, significa que las personas se pasan de 2/3 del día sentados y en estado de sedentarismo extremo <sup>(48)</sup>.

## E. INDICADORES BIOFÍSICOS

**LA ANTROPOMETRÍA:** Es una técnica no invasiva, útil para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y de salud, permitiendo predecir el rendimiento, la salud y supervivencia. Para obtener una evaluación óptima, es necesario utilizar la relación de variables como el peso y la talla. Diversos índices que relacionan peso/estatura han sido propuestos en la literatura, el

índice más usado es el propuesto por Adolfo Quetelet, quien fue el primero en elaborar el IMC en 1871, basándose en las observaciones en adultos de peso normal y relacionándolas con la talla al cuadrado, el cual es usado actualmente como índice de adiposidad<sup>(49)</sup>.

Las principales medidas antropométricas son peso, talla, pliegues cutáneos, circunferencias y diámetros corporales, a partir de los cuales se constituyen diversos indicadores que permiten realizar el diagnóstico antropométrico final<sup>(50)</sup>.

### ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El índice de masa corporal (IMC), también conocido como el de Quetelet. Se basa en la observación del crecimiento terminado, el peso corporal del individuos de uno y otro sexo es proporcional al valor de la estatura elevada al cuadrado: peso en Kg/ (estatura en m). Una de las principales ventajas del IMC es que no requiere del uso de tablas de referencia.

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$$

En la clasificación de sobrepeso y obesidad aplicable, tanto en hombres como mujeres en edad adulta propuesto por el comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el punto de corte para definir la obesidad es un valor de IMC=30 kg/m<sup>2</sup>, limitando el rango para la normalidad a valores de IMC entre 18,5 – 24,9 kg/m<sup>2</sup>, y el sobrepeso a valores de IMC entre 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup><sup>(51)</sup>.

#### CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO SEGÚN EL IMC

IMC	CLASIFICACIÓN
< 18.5	Deficiencia proteica energética
18.5 – 24.9	Normal
25 – 29.9	Sobrepeso
30 – 34.9	Obesidad grado I
35 – 39.9	Obesidad grado II
>40	Obesidad grado III

*Fuente: Organización mundial de la salud 2017<sup>(52)</sup>.*

El índice de masa corporal constituye uno de los componentes, entre los métodos antropométricos para evaluar el estado nutricional, más utilizado por su simplicidad de obtención y análisis. Este índice es el reflejo de las reservas corporales de energía, por lo que se utiliza para clasificar a los individuos en correspondencia con su estado nutricional, en un intervalo que va de la deficiencia energética crónica a la obesidad. El instrumento, por su sencillez, será muy útil para la atención primaria de salud en la evaluación del estado nutricional.

## **SOBREPESO**

Es un estado premórbido de la obesidad y al igual que esta se caracteriza por un aumento del peso corporal y se acompaña a una acumulación de grasa en el cuerpo, esto se produce por un desequilibrio entre la cantidad de calorías que se consumen en la dieta y la cantidad de energía (en forma de calorías) que se gasta durante las actividades físicas. El sobrepeso no es una enfermedad, pero es una condición que predispone al desarrollo de enfermedades tales como la diabetes, hipertensión arterial, elevación de grasas en la sangre (dislipidemia), infartos, embolias, algunos tipos de cáncer y favorece la muerte prematura. Un cuerpo sano requiere una cantidad mínima de grasa para el buen funcionamiento del sistema hormonal, reproductivo e inmunológico, como el aislamiento térmico, la absorción de choque para las zonas sensibles, y la energía para su uso futuro. Pero la acumulación de grasa de almacenamiento en exceso puede afectar el movimiento y la flexibilidad, y puede alterar la apariencia del cuerpo <sup>(53)</sup>.

## **OBESIDAD**

La obesidad es el aumento de peso por el incremento de grasa en el organismo. Lo que hace que el corazón tenga que trabajar más y puede provocar enfermedades cardiovasculares (ECV). Se produce cuando el número de calorías ingeridas es mayor que el de las gastadas. La grasa intraabdominal se moviliza con más facilidad que la subcutánea. Cuando esto ocurre, aumentan los ácidos grasos en la sangre y el hígado forma mayor número de triglicéridos y colesterol que pasan al torrente sanguíneo (mayor posibilidad de ECV). La obesidad androide está ligada a una serie de enfermedades como

la hiperlipemia, diabetes, hipertensión arterial e hipertrofia ventricular izquierda. Por todo ello, la dieta debe ser más estricta y baja en lípidos para disminuir el riesgo de ECV <sup>(54)</sup>.

La obesidad lleva a un envejecimiento no exitoso. El riesgo de morir presenta una relación con el índice de masa corporal, así personas con exceso de peso tienen mayor probabilidad de desarrollar varias patologías como hipertensión, diabetes tipo 2, entre otras <sup>(34)</sup> <sup>(55)</sup>. El 70% de los casos nuevos de hipertensión arterial pueden ser atribuidos a la obesidad o al aumento de peso <sup>(56)</sup>.

## 2.4 MARCO CONCEPTUAL

**Estado Nutricional:** Puede definirse como el grado de equilibrio entre la ingesta y el grado de nutrientes. El resultado entre las necesidades nutricionales y el grado en que estas son satisfechas será el índice del buen o mal estado de nutrición <sup>(50)</sup>.

**Estilos de Vida:** Conjunto de comportamientos y actitudes que desarrollan las personas <sup>(50)</sup>.

**Colesterol:** Alcohol complejo que forma parte de todas las grasas y aceites animales. Actúa como precursor en la síntesis de vitamina D. El colesterol pertenece a un grupo de compuestos conocidos como esteroides, y está relacionado con las hormonas sexuales producidas en las gónadas y las hormonas de la corteza suprarrenal <sup>(39)</sup>.

**Hiperlipidemia:** Aumento de la concentración plasmática de lipoproteínas circulares, lo que se traduce, en los análisis de laboratorio, en un aumento del colesterol circulante, de los triglicéridos o de ambos.

**Triglicéridos:** Grasas y aceites o triglicéridos, grupo de compuestos orgánicos existentes en la naturaleza que consisten en ésteres formados por tres moléculas de ácidos grasos y una molécula de alcohol glicerina. Las grasas y aceites son más ligeros que el agua e insoluble en ella, son poco solubles en alcohol y se disuelven fácilmente en éter y otros disolventes orgánicos <sup>(50)</sup>.

**Enfermedades cardiovasculares:** Son enfermedades que afectan a las arterias del corazón y del resto del organismo, principalmente cerebro.

**Aterosclerosis:** Es una enfermedad determinada por el endurecimiento y la aparición de placas irregulares que se encuentran en la íntima de las arterias de grande y mediano calibre<sup>(57)</sup>.

**Carboxihemoglobina:** (COHb), es una proteína, resultante de la unión de la hemoglobina con el monóxido de carbono (CO).

**Dieta:** Se define como el conjunto y cantidades de alimentos o mezclas que se consumen habitualmente, aunque también puede hacer referencia al régimen que, en determinadas circunstancias, realizan personas sanas, enfermas convalecientes en el comer y beber, solemos decir; “estar a dieta” como sinónimo de una privación parcial o casi total de comer<sup>(58)</sup>.

## 2.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.3.1 A Nivel Internacional

La investigación que tuvo por objetivo determinar la prevalencia de hipertensión arterial y principales factores de riesgo en población Afroecuatoriana de la comunidad rural “La Loma, Cantón Mira, provincia del Carchi 2011”. El estudio fue observacional, descriptivo y transversal con una muestra de 111 hombres y mujeres adultas mayores de 30 años; se utilizó estadística descriptiva se realizó el análisis univariado y bivariado. Los resultados obtenidos fueron de la prevalencia de hipertensión arterial con 32%; el 55% mujeres y 45% varones; el 61% de personas fueron analfabeta/os, el 50% se dedica a quehaceres domésticos, el 26% a la agricultura, 100% vive en la zona rural, el 41% presentó exceso de grasa, el 28% riesgo cardiovascular, el 47% refirió consumo de azúcar y el 44% de grasas. En conclusión, la prevalencia de hipertensión arterial alcanzó el 23% y este fue mayor en adultos mayores de 61 años de edad, se encontró mayor riesgo cardiovascular, se presentó hipertensión arterial en personas que tuvieron alto consumo de sal (> 6gr)<sup>(59)</sup>.

En una investigación que se realizó con el objetivo de determinar los factores de riesgo para la hipertensión arterial en población adulta reciente de la ciudad de Cuenca, Ecuador. El estudio fue transversal analítico realizado en adultos seleccionados mediante muestreo aleatorio multietápico. Para la muestra se incluyeron 318 pobladores mayores de 18 años que se tomaron de forma aleatoria de las 16 parroquias. Los resultados fueron la prevalencia de hipertensión arterial fue 25,8% (varones: 27,2% y mujeres: 24,7%). En el modelo de regresión logística múltiple, los factores de riesgo para la hipertensión arterial fueron la edad de mayores de 60 años (OR 8,68; IC 95%), Obesidad según índice de masa corporal (OR 2,36; IC 95%), Alto consumo calórico (OR 2,06; IC 95%) Y antecedente familiar de la Hipertensión arterial (OR 1,58; IC 95%). En conclusión, la presencia de hipertensión arterial en esta población se asocia a los factores intrínsecos como medioambientales, los cuales deben ser considerados en la evaluación rutinaria para la identificación y control temprano de esta enfermedad <sup>(60)</sup>.

En un estudio de investigación realizado con el objetivo de evaluar la asociación de factores cardiovasculares con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de un resguardo Indígena de Emberá-Chami-Colombia. El estudio fue Cross Sectional analítico en 151 personas seleccionadas por muestreo no probabilístico. Los resultados que se encontraron de la prevalencia de hipertensión arterial fue de 33,8%, sedentarismo con 42,4%, dislipidemias con 68,2% y diabetes con 8,6%. Se hallaron diferencias significativas de la presencia de hipertensión arterial con dislipidemia, obesidad, la presión arterial media se asoció con la actividad física; la presión arterial sistólica fue estadísticamente diferente según la actividad física, el grupo etario y la obesidad también condiciona al riesgo de hipertensión arterial <sup>(61)</sup>.

El estudio de investigación realizado con el objetivo de obtener una mejor comprensión de los factores de riesgo comprometidos con la presentación de hipertensión arterial, en los empleados de los centros urbanos de Atención en Seguridad Social, Bienestar y Salud, empresa social de estado (ASSBASALUD E.S.E) Manizales. El estudio de tipo descriptivo transversal fue realizado mediante la aplicación de una encuesta a 241 funcionarios de la salud hombres y mujeres, con edades comprometidas entre los 20 y 69 años. Los resultados fueron obtenidos según la prueba X<sup>2</sup>, las variables asociadas con la hipertensión arterial fueron: individuos casados (29,6%) y solteros

(29,6), individuos que ingirieron licor (40,7%), con antecedentes patológicos relacionados con la hipertensión, que consumen medicamentos con prescripción médica y antecedentes de exposición al cigarrillo (25,9%). La población femenina presentó la mayor proporción de factores de riesgo, siendo hipertensión arterial y la dislipidemia los de más alto impacto con un 81.5% respectivamente <sup>(62)</sup>.

En una investigación cuyo objetivo de este estudio fue determinar en qué medida los factores predisponentes, están relacionados con la hipertensión arterial en indígenas Zenúes, Córdoba, Colombia 2015, con excepción de los factores personales. El estudio fue tipo descriptivo correlacional, de diseño no experimental de corte transversal en una población de 2300 pobladores con una muestra de 260 individuos, seleccionados y elegidos de forma no aleatoria no probabilística. Los resultados demuestran que algunos factores predisponentes comportamentales dentro del el consumo del tabaco, consumo de alcohol, la dieta, y la actividad física se asociaron significativamente con la prevalencia de hipertensión arterial en indígenas Zenues, siendo valor  $p < (0,05)$ , indica que la relación de asociación entre las variables es significativa. A diferencia de los factores predisponentes factores biofísicos: el IMC y el perímetro cintura- cadera no se relacionan asociativamente con la hipertensión arterial <sup>(37)</sup>.

### 2.3.2. A Nivel Nacional

En un estudio titulado, “La epidemiología de la hipertensión arterial en el Perú”, con el objetivo de determinar la prevalencia, conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial en el Perú. El estudio fue de tipo epidemiológico, observacional, analítico, la población estuvo conformada por adultos de ambos sexos y mayores de 18 años en 26 ciudades; 10 en la costa, 4 en la selva, 12 en sierra los cuales fueron localizadas en diferentes alturas a nivel del mar. En la sierra fueron agrupadas por su altitud en menos de 3000 msnm. En total quedaron 14 256 encuesta válidas. Los resultados obtenidos fueron la prevalencia de la hipertensión arterial en la población general fue 23,7% en la misma sierra 18,8% y 22,1% en las altitudes menores y mayores de 3000 msnm, en la selva 22,7%. A partir de la cuarta década de la vida, la posibilidad de desarrollar hipertensión arterial fue mayor en la costa que en otras regiones. Los hipertensos diastólicos fueron predominantes en la sierra, 55% de la población no sabía que era

hipertenso; de quienes recibían tratamiento, solo 45,1% estaban compensados. En conclusión, la hipertensión es casi similar en las tres regiones del Perú. A partir de la cuarta vida, la posibilidad de desarrollar hipertensión es mayor en la costa. Los hipertensos diastólicos fueron predominantes en la sierra, sobre los 3000 msnm; más de la mitad de la población no sabía que era hipertenso <sup>(63)</sup>.

Un estudio de investigación realizado con el objetivo de determinar los factores de riesgo que predisponen la hipertensión arterial en las docentes de Enfermería de la UNMSM 2010. Estudio de carácter cuantitativo, descriptivo, transversal. La población estuvo conformada por 32 docentes de Enfermería. La técnica fue entrevista y el instrumento el cuestionario. Los resultados mostraron que en el 93,75% de los docentes de Enfermería estudiados estuvo presente un factor de riesgo, el 59,37% son factores mórbidos por obesidad, y de los factores psicosociales el 78,12%, incumplen una adecuada dieta, y el consumo de sal inadecuado en un 71,87% <sup>(64)</sup>.

Estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la hipertensión arterial y los factores relacionados en el personal administrativo de una Universidad pública. El estudio fue de corte transversal, prospectivo y observacional, el muestreo fue de tipo probabilístico, construido por una muestreo de 110 individuos. El método utilizado fue: la entrevista y el examen físico. Como resultados de sus hallazgos se observó que la prevalencia de hipertensión arterial fue 10% {IC 95%(5,1; 17,2)} .El promedio de edad fue 46,8 (+9,6) años, de los cuales el 52,7% fueron varones; el 4,3% fueron obesos. Dislipidemias 9% .La media IMC fue 25,5 (+3,7) Kg/m<sup>2</sup>, la medida de cintura fue 82,3 (+10) cm, PA sistólica fue 109 (+13,5) mmHg y PA diastólica fue 72 ,6% (+8,6) mmHg .El análisis vi variado se encontró e asociación estadística con edad (mayor igual a 55 años) {p=0,0010; OE =5,7(IC95% 1,6; 21,2)}. En conclusión, la prevalencia de hipertensión arterial fue el 10% {IC 95% (5,1; 17,2)} la edad (mayor o igual a 55 años) fue un factor relacionado a la hipertensión arterial. La hipertensión sistólica fue predominante <sup>(16)</sup>.

### 2.3.3. A Nivel Regional

En un estudio de investigación cuyo objetivo fue determinar la relación entre la hipertensión arterial y estilo de vida en adultos mayores de la Micro Red de Salud Revolución San Román, Juliaca-2015; el estudio fue de tipo no experimental, corte transversal y correlacional. La población estuvo conformada por 103 adultos mayores de 60 a 90 años de edad a quienes se aplicó el cuestionario de perfil de estilo de vida (PEPS-I) de Nola Pernder, adaptada que consta de 6 dimensiones: Responsabilidad en salud, ejercicio, nutrición, manejo de estrés, no consumo de tabaco y no consumo de alcohol. En los resultados el 41% de los adultos mayores presentan el nivel de presión arterial normal, 40.8% presentan pre-hipertensión, y 17,5% presentan hipertensión estadio I. En los resultados de estilos de vida muestran que el 50,5% presenta un estilo de vida saludable, el 25,2% estilo de vida muy saludable y el 24,3% estilo de vida poco saludable. Para los resultados por dimensiones: en dimensión de responsabilidad en salud el 47,6% es saludable. En su dimensión de ejercicio 67,0% es saludable, el 19,4% poco saludable y el 13,6% muy saludable. En su dimensión de nutrición 57,3% saludable, 27,2% poco saludable y 15,5% muy saludable. En su dimensión de manejo del estrés 62,1% saludable, 27,2% poco saludable y 10,7% muy saludable. En su dimensión de no consumo de tabaco 45,6% saludable, 37,9% poco saludable y 16,5% muy saludable. En su dimensión de no consumo de alcohol 47,6% saludable, 38,85 poco saludable y 13,6% muy saludable <sup>(28)</sup>.

En el estudio de investigación denominada “factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno-2014” tiene como objetivos específicos determinar los factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios. La investigación es de tipo descriptivo analítico y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes universitarios, se utilizó el método antropométrico para determinar el estado nutricional y el consumo alimentario, actividad física, consumo de alcohol, tabaco y antecedentes familiares; según el IMC. Como resultado la presión arterial femenina 96.6%, masculino el 90% normal. Consumo alimentario en ambos sexos 13.3% deficiente, y 53.3% exceso de carbohidratos. Sexo femenino 56.6% actividad física mínimamente activo, 25% inactivo y 18.4% activo. Consumo de alcohol 20% consume ocasionalmente y el 33% no consume. En sexo femenino 71.7% nunca consume tabaco y 28.3% consume menor a

cinco cigarrillos por día <sup>(50)</sup>.

Un estudio de investigación realizada en con el objetivo de determinar los factores de riesgo modificables y no modificables que predisponen a la hipertensión arterial en adultos que acuden al centro de Salud Simón Bolívar I-3, Puno. El tipo de investigación fue descriptivo con diseño relacional. La población estuvo conformada por 320 adultos y la muestra por 175 adultos, la recolección de datos se realizó mediante la técnica de encuesta. Los resultados evidencian que, los factores de riesgo no modificables: edad (51.4%) y antecedentes familiares de HTA (46.9%) fueron predisponentes a la hipertensión arterial ( $p < 0.05$ ), los factores de riesgo modificables: consumo de grasa (96.6%), consumo de cigarro (20.6%) y consumo de bebidas alcohólicas (58.9%), fueron identificadas como predisponentes a la hipertensión arterial ( $p < 0.05$ ). Se evidenció un predominio en adultos con una presión arterial normal en 83.4% y con prehipertensión fueron 16.6% <sup>(58)</sup>.

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

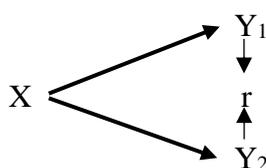
#### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.2 Tipo de Investigación

El estudio de investigación es de tipo: descriptivo, correlacional de corte transversal.

- Es de tipo descriptivo, porque medirá la variable hipertensión arterial y factores de riesgo comportamentales.
- Es correlacional porque se verificará el grado de relación de las variables hipertensión arterial y factores de riesgo comportamentales.
- Es corte transversal porque se recopilan los datos en un solo momento y por única vez (65).

El diagrama que corresponde es:



##### Dónde:

X: Representa la muestra del estudio obtenida de la población.

Y<sub>1</sub>: Representa la variable factores de riesgo comportamentales.

Y<sub>2</sub>: Representa la variable hipertensión arterial.

r: Relación de variables.

#### 3.2 UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio de investigación se realizó en la ciudad de Puno, capital de distrito, provincia y departamento del mismo; ubicado al sur del país, en la Av. El Sol N°1022 del barrio Victoria, al sur de Puno. En la meseta del Collao sobre los 3,827 m.s.n.m. a orillas del lago navegable más alto del mundo, el Titicaca. Específicamente en el Hospital

Regional Manuel Núñez Butrón, institución pública de salud al servicio de la ciudad de Puno. Este Hospital es de categoría III – 1 de atención general, con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la población.

Sus límites son:

- Por el Norte : Con el Jr. Ricardo Palma.
- Por el Sur : Con el Jr. José Antonio Encinas.
- Por el Este : Con la Av. El Sol
- Por el Oeste : Con el Jr. Tacna y Jr. Ilo.

### **Características del personal administrativo:**

El 51% del personal administrativo son de sexo femenino, el 80% tiene un grado de instrucción universitario, el promedio de edad oscila entre el 50 a 69 años, su estado civil es el 60% casado (a), el 24% soltero(a), 12% viudo(a).

## **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.3.1 Población:**

La población total para el estudio de investigación estuvo constituida por el personal administrativo que labora en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno, que está conformada por 60 trabajadores administrativos; siendo de diferentes áreas como Dirección general, secretaria de la dirección general, asesoría legal, relaciones públicas, economía, estadística, unidad de remuneraciones, unidad de control patrimonial, unidad de abastecimiento, unidad de logística, unidad de contabilidad, unidad de apoyo a docencia e investigación, área de adquisiciones, área de selección y evaluación, área de bienestar del personal, registro y escalafón, recursos humanos, área de planificación, control de asistencia, trámite documentario, secretaria del cuerpo médico, admisión, caja.

### **3.3.2 Muestra de la Investigación:**

La muestra del estudio es de tipo no probabilístico por conveniencia, conformada por 25 administrativos con diagnóstico de hipertensión arterial de acuerdo a la clasificación de la presión arterial siendo estos la prehipertensión, hipertensión etapa 1 e hipertensión etapa 2, y que a su vez cumplen con los criterios de selección.

La muestra de la investigación fue de 25 administrativos que presentaron prehipertensión e hipertensión etapa 1.

**Cuadro 1. Muestra de la población**

SERVICIO	Nº DE ADMINISTRATIVOS
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	
Dirección general	1
Oficina de Administración	1
Unidad de estadística	6
Unidad Salud Ambiental	1
Unidad de gestión de calidad	2
Órgano de control Institucional	1
Unidad de planeamiento estratégico	1
Unidad de Recursos Humanos	2
Unidad de logística	2
Unidad de Economía	2
Unidad de servicios generales, mantenimiento	1
Unidad de apoyo a la docencia e investigación	3
Área de relaciones públicas	2
<b>Total</b>	<b>25</b>

*Fuente: Oficina de RR.HH. "HRMNB"-Puno 2018*

**Criterios de Inclusión:**

- Personal administrativo que presente prehipertensión, hipertensión etapa 1 e hipertensión etapa 2.
- Personal administrativo que firme el consentimiento informado previo.
- Personal administrativo que cumpla con los controles de presión arterial.

**Criterios de Exclusión:**

- Personal administrativo contratado.
- Personal administrativo con licencia por salud o periodo vacacional.
- Personal administrativo que no desee participar en la investigación.

**3.4 VARIABLE(S) Y SU OPERACIONALIZACIÓN**

- **VARIABLES:**
  - **VARIABLE DEPENDIENTE:** Hipertensión arterial.
  - **VARIABLE INDEPENDIENTE:** Factores de riesgo comportamentales.

**Operacionalización de variables**

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA/ÍNDICE
<b>Variable dependiente:</b> Hipertensión arterial	Hipertensión arterial	Presión arterial (mmHg)	Normal: 120/80 mmHg Prehipertensión: 120-139/80-89 mmHg Hipertensión etapa 1: 140-159/90-99 mmHg Hipertensión etapa 2: >ó= 160/>ó= 100mmHg
	<b>Variable independiente:</b> <b>Factores de riesgo comportamentales:</b> Riesgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad en este caso la hipertensión arterial.	Factores de riesgo comportamentales	<b>Consumo de tabaco:</b> Fuma tabaco actualmente
<b>Consumo de alcohol:</b> Consume alguna bebida alcohólica			SI NO
<b>Dieta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de días que consume frutas en una semana.</li> <li>• Numero de frutas que consume en una semana.</li> <li>• Número de días que consume verduras en una semana.</li> <li>• Numero de verduras que consume en una semana.</li> </ul>			0 a 4 días 5 a 7 días  0 a 7 frutas 8 a 14 frutas 15 a 21 frutas  0 a 4 días 5 a 7 días  0a 7 verduras 8a14verduras
<b>Actividad física:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de actividad física que realiza en el trabajo.</li> <li>• Aceleración de la respiración por 30 minutos.</li> <li>• Tiempo que realiza actividad física por día.</li> <li>• Tiempo de al menos 30 minutos de deporte consecutivo.</li> <li>• Tiempo que suele estar sentado en un día.</li> </ul>			Ninguno Liviano Moderado Intenso  SI NO  15 30 min 30 min a 1 hora >A 1 hora  SI NO  < de 3 horas 3 a 6 horas >a 6 horas
<b>Indicadores biofísicos:</b>  Estatura (cm)  Peso (kg)			IMC: Delgadez: <16 Normal : >0=18.5 Sobrepeso:>o=25 Obesidad: >o=30

### 3.5 TÉCNICA(S) E INSTRUMENTO(S) DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### **Técnica:**

1. Para el control de la presión arterial y la medición de los indicadores biofísicos (Índice de masa corporal), se utilizó la técnica de la observación directa.
2. Para la obtención de información sobre los factores de riesgo comportamentales se utilizó la técnica de la encuesta.

#### **Instrumentos:**

1. Para el control de la presión arterial y la medición de los indicadores biofísicos (Índice de masa corporal) se utilizó una ficha de control para registrar los datos obtenidos.
2. Para los factores de riesgo se utilizó el cuestionario de la OMS denominado “Método Progresivo de Vigilancia de los Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles” (STEPS), revalidado por Ocampo; el mismo que consta de 35 preguntas cerradas y respuestas dicotómicas y politómicas.

Consta de dos secciones: En la Sección N° 1 se realizó la recopilación de información demográfica y conductual: edad, sexo, años de estudio, y factores de riesgo comportamentales tales como: consumo de tabaco, consumo de alcohol, dieta, actividad física y en la sección N° 2, se realizó la prueba acerca de las medidas físicas para determinar el IMC (Índice de masa corporal): peso, talla, perímetro de cintura y cadera <sup>(37)</sup>.

#### **Validación del instrumento.**

#### **Validez**

El instrumento utilizado para los factores de riesgo, es el cuestionario validado por la Organización Mundial de la Salud denominado método progresivo de vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles (STEPS); que a su vez fue revalidado por Ocampo. El instrumento para el control de la presión arterial fue validado por el Minsa y a su vez por Potter.

### 3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recolectar la información se dio los siguientes pasos:

## a) Autorización:

- Obtenida el Acta de Aprobación de Proyecto de Tesis, en la Ciudad Universitaria, se procedió a realizar los trámites documentarios dirigidos a la oficina de decanatura de la Facultad de Enfermería, con el fin de llevar a cabo la ejecución del proyecto en el Hospital regional Manuel Núñez Butrón – Puno, oficio con N°353-2018-D-FE-UNA, que va dirigido al Señor Director Dr. Elías Aycacha Manzaneda.

## b) Coordinación:

- Después de obtener los documentos necesarios para la ejecución del proyecto, se inició con el proceso de trámite en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón – Puno, se hizo las diligencias en la oficina de trámite documentario, presentando el expediente correspondiente siendo estos el oficio dirigido al director del hospital, fotocopia del acta de aprobación, perfil del proyecto de investigación, consentimiento informado y un CD con los mismos documentos. Posterior a ello, los documentos fueron presentados en la oficina de unidad de apoyo a la docencia e investigación.
- La jefa de la unidad de apoyo a la docencia e investigación Dra. Marta Bejar Aroni, hace coordinaciones con jefatura de Enfermería, con el departamento de Cardiología y con el jefe de la oficina de administración Dr. Humberto Vera Vera para proceder con la ejecución del proyecto con oficio N°000989-18-UADI-HR “MNB”- Puno.
- Luego se coordinó con el área de bienestar social para comenzar con la ejecución de proyecto de investigación.

## c) Ejecución:

- Se realizó la presentación correspondiente al personal de cada área administrativa dándoles a conocer los objetivos y la importancia de la investigación.
- Se entregó el consentimiento informado a todo el personal administrativo para obtener su participación voluntaria.

**Para el control de la presión arterial y los indicadores biofísicos (IMC).**

- Para medir la presión arterial, se utilizó un esfigmomanómetro y la ficha de control para la recolección de datos (**Anexo2**). Se inició con el control respectivo a cada uno de los trabajadores del sector administrativo, los controles fueron dos tomas por

tres días consecutivos en un mismo horario, en horas de reposo. El procedimiento para la medición correcta de la presión arterial fue estar en una habitación tranquila, evitar ruidos y situaciones de alarma, no comer, no fumar, no beber alcohol, ni hacer ejercicio, al menos 20 minutos antes del control.

- Para la determinación del diagnóstico de la hipertensión, se usó la clasificación de la presión arterial, se trabajó únicamente con los que presentaban prehipertensión, hipertensión etapa 1 e hipertensión etapa 2, según la clasificación de Potter y el Minsa.
- Para el índice de masa corporal evaluó el peso y la talla, con ropa ligera y sin zapatos. Se utilizó una balanza digital, un tallímetro y una cinta métrica, la medición se realizó de manera estandarizada y en las condiciones necesarias.
- En cuanto control de peso se empleó una balanza digital con precisión de +100kg. Se colocó la balanza digital en superficie plana, horizontal sin desnivel, se solicitó al personal administrativo que estuviera descalzo, con ropa ligera y a continuación se indica que se coloque en el centro de la plataforma de la balanza, posición erguida mirando hacia el frente, con brazos al costado del cuerpo, y con los pies en forma de una “V”, y por último se da lectura del peso y se registra.
- Para la medición de la talla se solicitó al personal administrativo quitarse los zapatos, se indica que se ubique en el centro de la base del tallímetro, en posición erguida mirando al frente, con brazos al costado del cuerpo, pies ligeramente separadas. Se desliza el tope móvil del tallímetro hasta el contacto con la parte superior de la cabeza (vertex craneal), y se da lectura de la talla y se registra en metros.

### **1. Para evaluar los factores de riesgo de la hipertensión arterial.**

- Para evaluar los factores de riesgo de la hipertensión arterial, en el personal administrativo sobre el consumo de tabaco, consumo de alcohol, dieta y actividad física se aplicó el cuestionario de la OMS denominado “Método Progresivo de Vigilancia de los Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles” (STEPS), el mismo que fue revalidado por Ocampo para el estudio sobre “factores predisponentes relacionados con la hipertensión arterial”.
- El cuestionario fue llenado por el investigador, al encuestado.
- Luego se anunció la finalización de la aplicación del instrumento y se verificó que todos los ítems tengan respuesta.

### 3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados fueron procesados por los programas estadísticos: Microsoft Excel 2016 y Statistical Package of the Social Sciences (SPSS), Versión 22.

#### Procesamiento descriptivo:

Los datos recolectados fueron sometidos al análisis porcentual haciendo uso de la estadística descriptiva, se realizó el conteo, selección y codificación de los ítems según su clasificación.

#### Análisis estadístico:

Se utilizó la prueba estadística de Ji cuadrada de asociación, para analizar la validación de relaciones entre los factores de riesgo comportamentales y la hipertensión arterial, el nivel de confianza fue del 95% ( $\alpha = 0.05$ ), con un margen de error de 5%.

Para lo cual se utilizó la siguiente formula estadística:

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^f \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

**Donde:**

$\chi_c^2$  : Ji-cuadrado calculada.

$O_{ij}$  : Frecuencias observadas de la i-ésima fila y j-ésima columna.

$E_{ij}$  : Frecuencias esperadas de la i-ésima fila y j-ésima columna, aquella frecuencia que se observaría si ambas variables fuesen independientes.

f y c: filas y columnas respectivamente.

#### Regla de decisión.

Si  $\chi_c^2 > \chi_t^2$  = se rechaza la Ho y se acepta la Ha, caso contrario se acepta la Ho.

#### Planteamiento de la hipótesis:

**Ho:** No existe asociación entre la hipertensión arterial y los factores de riesgo comportamentales en el personal administrativo del hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno.

**Hi:** Si existe asociación entre la hipertensión arterial y los factores de riesgo comportamentales en el personal administrativo del hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno.

**Probabilidad de Significancia:**

Fijando el nivel de significancia en  $P < 0,05$ , para determinar la asociación entre las variables.

**Donde:**

- Si el valor  $P < 0,05$ : se concluye que las variables presentan asociación estadísticamente significativo (se acepta la hipótesis planteada).
- Si el valor  $P > 0,05$ : se concluye que las variables no están asociadas (se rechaza la hipótesis planteada)<sup>(66)</sup>.

## CAPÍTULO IV

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 4.1 RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos de la investigación, según los objetivos e hipótesis planteados; considerando los resultados por las variables.

**O.G.**

**TABLA 1**

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO COMPORTAMENTALES EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**

	GRADO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL				TOTAL	
	PREHIPERTENSIÓN		HIPERTENSION 1		N	%
	N	%	N	%	N	%
Consumo de tabaco						
<b>SI</b>	0	0	0	0	0	0
<b>NO</b>	16	64	9	36	25	100
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
	PREHIPERTENSION		HIPERTENSION 1		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Consumo de alcohol						
<b>SI</b>	12	48	8	32	20	80
<b>NO</b>	4	16	1	4	5	20
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
	PREHIPERTENSION		HIPERTENSION 1		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Dieta						
Nº de frutas que consume a la semana						
0 a 7 frutas	14	56	7	28	21	84
8 a 14 frutas	1	4	1	4	2	8
15 a 21 frutas	1	4	1	4	2	8
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
Nº de verduras que consume a la semana						
0 a 7 verduras	16	64	8	32	24	96
8 a 14 verduras	0	0	1	4	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
Actividad física (aceleración de la respiración)	PREHIPERTENSION		HIPERTENSION 1		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<b>SI</b>	0	0	3	12	3	12
<b>NO</b>	16	64	6	24	22	88
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
	PREHIPERTENSION		HIPERTENSION 1		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Indicadores biofísicos (IMC)						
Normal	2	8	3	12	5	20
Sobrepeso	3	12	2	8	5	20
Obesidad	11	44	4	16	15	60
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

*Fuente: Ficha clínica elaborado por la investigadora, cuestionario de factores de riesgo (OMS).*

En la Tabla 1 se presentan los siguientes resultados: en relación a la hipertensión arterial y el consumo de tabaco el 100% no fuma; el análisis estadístico mediante la prueba de Ji cuadrado de asociación, indica que no existe asociación estadística  $\chi_c^2 = 0.00 < \chi_{t(1,0.05)}^2 = 3.8415 \text{Sig.} (p = 1.000)$ , lo cual se debe a la ausencia de fumadores que permita contrastar el estadístico. En cuanto a la asociación entre la hipertensión arterial y consumo de tabaco el análisis estadístico mediante la prueba de Ji cuadrado de asociación, indica que no existe asociación estadística  $\chi_c^2 = 0.694 < \chi_{t(1,0.05)}^2 = 3.8415 \text{Sig.} (p = 0.405)$  de lo cual se interpreta que no se asocia estadísticamente. La asociación entre la hipertensión arterial y la dieta y el análisis estadístico mediante la prueba de Ji cuadrado de asociación, indica que no existe asociación estadística  $\chi_c^2 = 0.520 < \chi_{t(1,0.05)}^2 = 3.8415 \text{Sig.} (p = 0.471)$ : Fruta  $\chi_c^2 = 2.334 < \chi_{t(1,0.05)}^2 = 3.8415 \text{Sig.} (p = 0.127)$ : Verdura. En cuanto a la asociación entre la hipertensión arterial y la actividad física se encontró asociación significativa en cuanto a la aceleración de la respiración por 30 minutos y la hipertensión arterial con asociación estadística de  $\chi_c^2 = 6.061 > \chi_{t(1,0.05)}^2 = 3.8415 \text{Sig.} (p = 0.014)$ . En cuanto a la asociación entre la hipertensión arterial y los indicadores biofísicos el análisis estadístico mediante la prueba de Ji cuadrado de asociación, indica que no existe asociación estadística  $\chi_c^2 = 1.563 < \chi_{t(1,0.05)}^2 = 3.8415 \text{Sig.} (p = 0.211)$ .

## OE 1

TABLA 2

**PRESIÓN ARTERIAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**

	<b>Presión arterial mmHg</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>(%)</b>
<b>Prehipertensión</b>	120-139/80-89	16	64.00
<b>Hipertensión 1</b>	140-159/90-99	9	36.00
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Ficha clínica de control de presión arterial elaborado por la investigadora.*

En la Tabla 2, se observa con respecto a la presión arterial según su clasificación el 64% presentan prehipertensión y el 36% presentan hipertensión en etapa 1.

## OE 2

TABLA 3

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO: CONSUMO DE TABACO EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**

<b>GRADO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>						
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Prehipertensión</b>		<b>Hipertensión etapa 1</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Consumo de tabaco</b>						
<b>No</b>	16	64.00	9	36.00	25	100.00
<b>Si</b>	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Cuestionario de factores de riesgo (OMS)*

En la Tabla 3, se observa respecto al consumo de tabaco que el 100% del personal administrativo no consume tabaco, sin embargo el 64% tiene prehipertensión, y el 36% tiene hipertensión etapa 1.

## OE 3

TABLA 4

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO: CONSUMO DE ALCOHOL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**

GRADO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL						
Factor de riesgo	Prehipertensión		Hipertensión etapa 1		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<b>Consumo de alcohol</b>						
<b>No</b>	4	16.00	1	4.00	5	20.00
<b>Si</b>	12	48.00	8	32.00	20	80.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Cuestionario de factores de riesgo (OMS)*

En la Tabla 4, se observa respecto al consumo de alcohol que del 100% de administrativos, el 80% consumen alcohol de los cuales el 48% tienen prehipertensión y 32% hipertensión etapa 1. Además el 20% no consumen alcohol y el 16% tiene prehipertensión, 4% en hipertensión 1.

## OE 4

TABLA 5

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO: DIETA EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**

GRADO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL						
Factor de riesgo	Prehipertensión		Hipertensión 1		TOTAL	
<b>N° de días que consume frutas a la semana</b>	<b>N</b>	<b>%</b>			<b>N</b>	<b>%</b>
0 a 4 días	9	36.00	3	12.00	12	48.00
5 a 7 días	8	32.00	5	20.00	13	52.00
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>68.00</b>	<b>8</b>	<b>32.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
<b>N° de frutas que consume a la semana</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
0 a 7 frutas	14	56.00	7	28.00	21	84.00
8 a 14 frutas	1	4.00	1	4.00	2	8.00
15 a 21 frutas	1	4.00	1	4.00	2	8.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
<b>N° de días que consume verduras a la semana</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
0 a 4 días	4	16.00	5	20.00	9	36.00
5 a 7 días	12	48.00	4	16.00	16	64.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
<b>N° de verduras que consume a la semana</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
0 a 7 verduras	16	64.00	8	32.00	24	96.00
8 a 14 verduras	0	0.00	1	4.00	1	4.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Ficha clínica y cuestionario de factores de riesgo*

En la Tabla 5, se observa respecto a la dieta, indican que aquellos que consumen frutas de 0 a 4 días son el 36% y tienen prehipertensión. Así mismo el número de frutas que consume a la semana de 0 a 7 son el 56% y tienen prehipertensión, el 28% tiene hipertensión etapa 1. En cuanto al consumo de verduras, se tiene que los que consumen de 5 a 7 días son 48% y tienen prehipertensión, 16% hipertensión etapa 1. Y en cuanto al consumo de verduras por semana de 0 a 7 verduras son el 64% con prehipertensión y 32% con hipertensión etapa 1.

## OE 5

TABLA 6

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO: ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**

Factor de riesgo	GRADO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL					
	Prehipertensión		Hipertensión 1		Total	
Actividad Física	N	%	N	%	N	%
Ninguna	7	28.00	5	20.00	12	48.00
Ligera	3	12.00	0	0.00	3	12.00
Moderada	6	24.00	4	16.00	10	40.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
Aceleración de la resp. por 30 min	N	%	N	%	N	%
No	16	64.00	6	24.00	22	88.00
Si	0	0.00	3	12.00	3	12.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
Tiempo realiza act. física	N	%	N	%	N	%
15 a 30 min	11	44.00	6	24.00	17	68.00
30min a 1 hora	2	8.00	2	8.00	4	16.00
>a 1 hora	3	12.00	1	4.00	4	16.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
Deporte menos 30 min.	N	%	N	%	N	%
SI	5	20.00	2	8.00	7	28.00
NO	11	44.00	7	28.00	18	72.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
Tiempo/sentado en un día	N	%	N	%	N	%
< a 3 horas	1	4.00	3	12.00	4	16.00
3 a 6 horas	11	44.00	4	16.00	15	60.00
>a 6 horas	4	16.00	2	8.00	6	24.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Cuestionario de factores de riesgo (OMS)*

En la Tabla 6, se observa respecto a la actividad física en el personal administrativo, se tiene que del 100%, el 28% no realiza ningún tipo de actividad física y tienen prehipertensión y 20% hipertensión etapa 1. En cuanto a la aceleración de la respiración por 30 minutos, no presenta aceleración el 64% y tienen prehipertensión y 24% hipertensión etapa 1; tiempo que realiza actividad física en la semana, de 15 a 30 min son el 44% con prehipertensión y 24% con hipertensión etapa 1. En cuanto a los que realizan deporte por 30 minutos el 72% no la realiza, 44% tiene prehipertensión y 28% hipertensión etapa 1. Respecto al tiempo que pasan sentados en un día se obtuvo que de 3 a 6 horas el 44% tiene prehipertensión y 16% hipertensión etapa 1.

## OE 6

TABLA 7

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO: INDICADORES BIOFÍSICOS (IMC) EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**

Factor de riesgo	GRADO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL					
	Prehipertensión		Hipertensión 1		Total	
Índice de Masa Corporal	N	%	N	%	N	%
Normal	2	8.00	3	12.00	5	20.00
Sobre peso	3	12.00	2	8.00	5	20.00
Obesidad	11	44.00	4	16.00	15	60.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>64.00</b>	<b>9</b>	<b>36.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Ficha clínica elaborado por la investigadora y cuestionario de factores de riesgo (OMS).*

En la Tabla 7, se observa respecto a los indicadores biofísicos en el personal administrativo, en cuanto al sobrepeso el 12% tiene prehipertensión y 8% hipertensión etapa 1, y la obesidad el 44% tiene prehipertensión y 16% hipertensión etapa 1.

## 4.2 DISCUSIÓN

La presión arterial, según la Organización Mundial de la Salud, es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. La hipertensión arterial es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistente alta, lo que puede dañarlos, cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan sangre a todas las partes del cuerpo. Cuanto más alto sea la presión arterial, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. En un estudio realizado a nivel mundial, que incluye datos de más de 19 millones de personas; según el estudio el número de hipertensos ha pasado de 594 millones en 1975 a 1.130 millones en 2015 <sup>(68)</sup>.

En cuanto a los resultados, más de la mitad de los administrativos presentan prehipertensión, esto se debe a que en el transcurso de su vida profesional, el personal administrativo tiene conocimientos sobre el control de presión arterial y la prevención de la hipertensión arterial, además cuentan con seguro médico para su regular control; por otro lado los que presentan hipertensión etapa 1, probablemente sea por el descuido, la poca importancia o la falta de conocimiento sobre su estado de salud o simplemente por la edad y los factores de riesgo no modificables.

De igual manera Zela y Mamani, muestran en sus resultados sobre el grado de hipertensión arterial que presenta los adultos mayores, evidenciando que menos de la mitad presentan presión arterial normal, y más de la cuarta parte presentan prehipertensión, y la cuarta parte presentan hipertensión de estadio 1 <sup>(28)</sup>. Además Agustí, muestra en su estudio que el 23,7% de la población mayor de 18 años en el Perú tiene hipertensión arterial, y en mayores de 60 años fue 48%, lo que representa un alto porcentaje de la población <sup>(60)</sup>. Los resultados obtenidos son igual a la población de estudio que presentan entre prehipertensión e hipertensión etapa 1.

Por lo tanto es muy importante tener en cuenta los valores obtenidos de la presión arterial, debido que en la población de estudio se encontró que del total de personal administrativo, más de la mitad presenta prehipertensión, lo que significa que se puede intervenir con estrategias de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, en cambio las tercera parte presenta hipertensión arterial estadio 1, lo que puede provocar un

infarto de miocardio, un ensanchamiento del corazón y, a la larga, una insuficiencia cardiaca. La hipertensión arterial además de ser una enfermedad es un factor de riesgo para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares.

Según la Organización Mundial de la Salud, el consumo de tabaco y la exposición al humo del tabaco ajeno contribuyen a cerca del 17% de las defunciones por cardiopatías. La presión arterial está ligada al tabaquismo por ser un factor de riesgo cardiovascular, siendo el principal efecto de la nicotina la vasoconstricción. El humo del tabaco actúa sobre las arterias por medio de sus radicales libres disminuyendo el óxido nítrico y lesionando el endotelio, lo cual lleva a la vasoconstricción, disfunción endotelial y aterosclerosis produciendo así la hipertensión arterial <sup>(39)</sup>.

Asimismo, los resultados obtenidos evidencian que el personal administrativo actualmente no consume tabaco.

En comparación, Ocampo, no encontró relación entre la hipertensión arterial y el consumo de tabaco, la cual acredita que la variable no tiene vínculo directo con el encuestado, y que en el estudio no es un factor de riesgo <sup>(37)</sup>. Además en el estudio de Cardona y Giraldo; el tabaquismo como factor de riesgo de la hipertensión arterial no fue significativo dentro de la población de estudio. Sin embargo, el antecedente de tabaquismo fue que la cuarta parte presentan antecedentes <sup>(62)</sup>. Dichos resultados son satisfactorios en cuanto a la salud, porque en los estudios se observa que actualmente nadie fuma y no representa un factor de riesgo.

Con respecto al consumo de tabaco en el personal administrativo no se encontró a ningún fumador actual sin embargo en el pasado hubieron 3 que fumaban, lo que quiere decir este resultado es que el personal administrativo se encuentra concientizado con en cuanto al consumo de tabaco, por ser un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares, cáncer de pulmón, cáncer de tráquea, de boca y garganta, laringe, esófago, estómago, riñón, hígado, páncreas, etc. No solo a los fumadores, sino también a los que se encuentran alrededor. Además el consumo de tabaco aumenta el riesgo de muerte de las personas que tienen hipertensión arterial.

Según la Organización Mundial de la Salud, el alcohol es una sustancia psicoactiva con propiedades causantes de dependencia al consumo nocivo de alcohol. Está asociado con el riesgo de desarrollar problemas de salud incluido el alcoholismo, importantes enfermedades no transmisibles como la cirrosis hepática, algunos tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares. El alcohol tiene como resultado final la hipertensión arterial por la ingestión exagerada de lípidos y el efecto sobre las glándulas suprarrenales que producen cortisona<sup>(68)</sup>.

Los resultados obtenidos acerca del consumo de alcohol, se observa que más de las tres cuartas partes consumen alcohol y además presentan entre prehipertensión e hipertensión etapa 1; lo que significa que el consumo de alcohol representa un factor de riesgo, puesto que la ingestión prolongada de alcohol puede aumentar la presión arterial, y la mortalidad cardiovascular.

Por consiguiente, en el estudio de Ocampo, factores de riesgo que predisponen a la hipertensión arterial, los resultados del consumo de alcohol se observó asociación significativa entre el consumo de alcohol y el desarrollo de la hipertensión arterial, en otras palabras, aunque los ciudadanos no fuman si consumen alcohol<sup>(37)</sup>. De igual manera Maguiña, en su estudio factores de riesgo que predisponen a la hipertensión arterial se observó que el 67.5% de su población consumen alcohol, presentando así que el alcoholismo es un factor de riesgo presente el desarrollo de la hipertensión arterial<sup>(67)</sup>. Al igual que Zela y Mamani muestran en su estudio que el 38.8% consumen alcohol, lo que representa un estilo de vida poco saludable. Se aprecia el análisis de correlación de Rho de Spearman entre hipertensión arterial y no consumo de alcohol donde se determina la existencia de una moderada correlación ( $Rho=-,477$ ) y ( $sig=,000$ ), es decir, a mayor consumo de alcohol, mayor grado de hipertensión arterial<sup>(28)</sup>.

Con respecto a los resultados del consumo de alcohol, se encuentra que el 80% de los trabajadores consumen alcohol, por lo que podemos afirmar que es un factor de riesgo relacionado a la hipertensión arterial, aunque estadísticamente no alcance el nivel de asociación. El consumo de alcohol aumenta la presión, porque contiene carbohidratos difíciles de digerir lo cual contribuye al aumento de peso que es un factor de riesgo para la hipertensión arterial.

La Organización Mundial de la Salud, refiere que la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad. Además las frutas y verduras son componentes importantes de una dieta saludable. El escaso consumo de frutas y verduras está asociado a la mala salud y a un mayor riesgo de enfermedades no transmisibles. Se estima que en 2010 unos 6,77 millones de muertes se debieron a un consumo inadecuado de frutas y verduras. Como parte de una dieta saludable baja en grasas, azúcares y sodio, se recomienda consumir más de 4000 gramos de frutas y verduras al día (5 porciones) para mejorar la salud general para reducir y prevenir enfermedades crónicas como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes y la obesidad <sup>(69)</sup>.

Los resultados en cuanto a la dieta fueron, consumo de frutas y verduras por semana, más de la mitad solo consume 1 fruta y verdura por día, que es menos de lo recomendado, y que además presentan prehipertensión e hipertensión 1. Lo que significa que a menor consumo de frutas y verduras mayor es el riesgo de hipertensión arterial.

En comparación con en el estudio de Chinchayan y Rosas, un 50.8% casi nunca consumen frutas y verduras a diario y presentan hipertensión arterial <sup>(70)</sup>. Además Pienovi y Bustos refieren que en su estudio la ingesta de frutas y verduras es inferior a lo recomendado por OMS <sup>(71)</sup>. Por otra parte Sanabria, en el estudio realizado en los trabajadores de la DIRESA-Lima, se encontró que de los 165 trabajadores, un 40,6% consumía una dieta saludable y 59,4% consumía una dieta no saludable y presentaron hipertensión arterial <sup>(15)</sup>.

Por lo tanto, en los resultados de la dieta se observa que la ingesta de frutas y verduras es escasa según lo recomendado por la OMS, es muy importante el consumo de frutas y verduras, contribuyen a la prevención del aumento de peso y reducen el riesgo de obesidad y por consiguiente a presentar hipertensión arterial por la ingesta de grasas saturadas, además las frutas y verduras son fuente de vitaminas y minerales, fibra y antioxidantes.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud, define actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía, además declaro que el sedentarismo se encuentra entre los 4 factores de mayor riesgo de muerte con el 60% de la población mundial no realiza ningún tipo de actividad física para la salud, y estima que aproximadamente que 3,2 millones de defunciones. Y de acuerdo con la Organización Europea, el 42% de los españoles mayores de 18 años declaró no realizar ningún tipo de actividad física<sup>(18)</sup>. El ejercicio físico realizado regularmente disminuye el riesgo de muerte cardiovascular en adultos, en cambio la obesidad puede producir aterosclerosis una sustancia serosa en las arterias que estrecha o bloque la circulación de la sangre que llega al corazón esta situación puede causar un ataque cardiaco<sup>(72)</sup>.

La presión arterial sistólica aumenta durante el ejercicio progresivo como parte del incremento necesario del gasto cardiaco y el consumo de oxígeno, mientras que la presión arterial diastólica permanece igual o aumenta ligeramente. En el ejercicio dinámico, de intensidad leve a moderada, en modalidades de tipo aeróbico, entre otras, caminar, trotar, nadar, produce un aumento moderado de la presión arterial, que no tiene relación con un incremento de la resistencia vascular<sup>(14)</sup>.

Con respecto a la actividad física, se encontró que el tipo de actividad física sea ninguna, ligera a moderada aun así representa un factor de riesgo, en cuanto a la aceleración de la respiración por 30 minutos de observó que a la falta de aceleración de la respiración casi el total presentan entre prehipertensión e hipertensión arterial y las horas que realizan actividad física de 15 a 30 minutos demuestra que mayor es el desarrollo de la hipertensión (68%), a diferencia de aquellos que realizan actividad física más de 1 hora menor es la presencia de hipertensión (16%). Los resultados muestran que cuanto mayor sea la actividad física, menor será el riesgo de hipertensión arterial. Además menos de la mitad realiza actividad física por 30 minutos y el más de la mitad permanecen sentados de 3 a 6 horas diarias por 5 días a la semana.

Comparando con el estudio de Sanabria, en trabajadores de la DIRESA de Lima, se observó que del total de trabajadores que realizaban suficiente actividad física, el 20,6% manifestó que si realizaban una suficiente actividad física, y 79,4% manifestó que no

realizaban actividad física, lo que representa un factor de riesgo para desarrollar la hipertensión arterial <sup>(15)</sup>. Además García, en su estudio de actividad física en pacientes hipertensos, 58% realizan actividad física y un 42% no <sup>(73)</sup>. Y Ríos, respecto a la calidad de vida de pacientes hipertensos, en la dimensión de salud física encontró que un 86% no realiza actividad física, un 7% es favorable y 7% desfavorable <sup>(74)</sup>.

Los resultados obtenidos en la investigación son alarmantes, debido a que la mitad del personal administrativo no realiza actividad física y más de las tres cuartas partes realiza actividad física de 15 minutos y menos de las tres cuartas partes realiza actividad física por 30 minutos y más de la mitad permanecen sentados de 3 a 6 horas diarias. La actividad física es muy importante porque reduce el riesgo de hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, diferentes tipos de cáncer y depresión; sin embargo la insuficiente actividad física es uno de los factores de riesgo de mortalidad, además conlleva al sobrepeso y obesidad. El personal administrativo lleva una vida sedentaria, por el mismo hecho que trabajan en oficinas frente a la computadora, con documentos.

Según la Organización Mundial de la Salud el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. En el 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos, entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad se ha triplicado. La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A menudo, los cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física son causas de enfermedades no transmisibles <sup>(72)</sup>.

Los resultados muestran en indicadores biofísicos, más de la tercera parte presentan sobrepeso y obesidad y menos de la tercera parte presentan índice de masa corporal normal, la cifra es muy alarmante lo que significa que el factor de riesgo de los indicadores biofísicos tiene relación para el desarrollo de la hipertensión arterial. El personal administrativo presenta sobrepeso y obesidad, porque llevan un estilo de vida

poco saludable, ya que se alimentan a deshora, no realizan actividad física y llevan una vida sedentaria.

Sanabria, refiere en su investigación en los trabajadores de la DIRESA-Lima se observó que el estado nutricional según el sexo del trabajador, del total de trabajadores varones 74,6% presentaron exceso de peso, mientras que del total de trabajadoras mujeres se observó que 51,9% presentaron exceso de peso y desarrollan hipertensión<sup>(15)</sup>. Gutiérrez realizó un estudio en trabajadores de salud en un hospital de Chimbote encontró sobrepeso en el 56,2% y obesidad en el 4,7% de los trabajadores<sup>(14)</sup>.

Con respecto a los resultados de la investigación, es muy importante el control de peso, más de la tercera parte de los trabajadores administrativos presentan sobrepeso y obesidad, siendo así un factor de riesgo relacionado con la hipertensión arterial. El sobrepeso y la obesidad son la principal causa de enfermedades cardiovasculares, cáncer y hasta la muerte esto por la falta de actividad física y la dieta.

Como resultado final los factores de riesgo que afectan el desarrollo de la hipertensión arterial se clasifican como factores de riesgo modificables, son aquellos que pueden ser intervenidos, para generar cambios mediante la prevención; que son considerados los siguientes aspectos, control de presión arterial, control del índice de masa corporal, consumo de tabaco, consumo de alcohol, actividad física, consumo de sal y frituras y la presencia de estrés<sup>(67)</sup>.

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud refiere, que los factores de riesgo son aquellas características que se asocian con un aumento de probabilidad de padecer o estar expuesto a un proceso mórbido, las personas que presenten solo un factor de riesgo tienen una tendencia baja de padecer la enfermedad, mientras los que presenten múltiples factores de riesgo mayor será la probabilidad de padecer la enfermedad<sup>(39)</sup>.

En este estudio, los resultados evidencian que la hipertensión arterial y el factor de riesgo de la actividad física muestran asociación estadística:  $(\chi_c^2 = 6.061 > \chi_{t(1,0.05)}^2 = 3.8415 \text{ Sig. } (p = 0.014))$ . Mientras que los factores de riesgo restantes no mostraron dicha asociación estadística.

En comparación con el estudio de Ocampo, quien encontró que la hipertensión arterial no guarda asociación con los factores predisponentes; excepto, los factores de riesgo personales y en la observación general de la variable factores predisponentes (comportamentales y biofísicos) en relación a la hipertensión arterial no hay evidencias suficientes de relación <sup>(37)</sup>. Los resultados pueden atribuirse a que las poblaciones de estudio tienen conocimientos acerca de los factores de riesgo de la hipertensión.

Por lo tanto cabe resaltar, que algunos factores de riesgo comportamentales son del conocimiento de la población, lo que evidencia que solo un factor tiene asociación con la hipertensión arterial, sin embargo aún están expuestos a desarrollar hipertensión arterial, es importante el seguimiento de los factores de riesgo presentes y no presentes y ejecutar acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, generar cambios en el estilo de vida, a fin de evitar el desarrollo de la hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y enfermedades crónico degenerativos.

## V. CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Existe asociación estadística entre la hipertensión arterial y el factor de riesgo actividad física demostrada con el coeficiente de relación ( $p < 0.05$ ), aceptando la hipótesis del estudio, el resto de factores no mostraron asociación estadística ( $p > 0.05$ ).
- SEGUNDA:** Respecto a la presión arterial, se encontraron que más de la mitad del personal administrativo tiene prehipertensión y un tercio presenta hipertensión etapa 1.
- TERCERA:** Respecto al factor de riesgo de consumo de tabaco no mostró asociación estadística con la hipertensión arterial ( $p > 0.05$ ).
- CUARTA:** En cuanto al factor de riesgo consumo de alcohol no evidenció asociación estadísticamente con la hipertensión arterial ( $p > 0.05$ ).
- QUINTA:** Con respecto al factor de riesgo consumo de frutas y verduras no existe asociación estadística con la hipertensión arterial ( $p > 0.05$ ).
- SEXTA:** En cuanto al factor de riesgo de la actividad física (la aceleración de la respiración por 30 minutos) si mostró asociación estadística con la hipertensión arterial ( $p < 0.05$ ).
- SÉPTIMA:** Con respecto al indicador biofísico: índice de masa corporal (IMC) no se encontró asociación estadística con la hipertensión arterial ( $p > 0.05$ ).

## VI. RECOMENDACIONES

### **AL ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN:**

- A la unidad de apoyo a la investigación y docencia, difundir los resultados del presente estudio para crear conciencia de su autocuidado, fomentar y promover la importancia de los estilos de vida, como la práctica de actividad física, los buenos hábitos alimenticios; para así lograr mantener su calidad de vida.
- Continuar con las sesiones de actividad física en el ambiente establecido del área administrativa, considerando horarios de ejercicios a comodidad del personal, al menos dos veces por semana; para fortalecer las prácticas de actividad física y evitar mayores complicaciones de la hipertensión arterial.

### **AL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA:**

- Poner en práctica el programa de Salud Ocupacional, teniendo en cuenta el objetivo primordial de promover y proteger la salud del personal, mediante la prevención y las buenas prácticas de los estilos de vida saludable y principalmente motivar al control médico periódico, con el fin de prevenir enfermedades cardiovasculares.

### **A LOS ESTUDIANTES Y BACHILLERES DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA:**

- A los egresados de la Facultad de Enfermería, que dirijan sus investigaciones sobre hipertensión arterial como factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.
- Realizar investigaciones pre-experimentales que consideren las prácticas de prevención de la hipertensión arterial.
- Realizar estudios de investigación sobre los factores de riesgo comportamentales realizando una comparación entre las personas que presenten presión arterial normal e hipertensión arterial.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Escencial en personas de 15 años y más. Primera Ed. Santiago: Minsal, 2005. [citado 2018 May. 01] Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia\\_hipertension\\_arterial\\_chile\\_2005.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia_hipertension_arterial_chile_2005.pdf)
2. Lira M. Impacto de la Hipertensión Arterial como Factor de Riesgo Cardiovascular. Revista Médica-Clínica Condes [Internet]. 2015 Febrero. [citado 2018 Mar. 20]; vol.26: p. 156-163. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401500036X>
3. Malachias M. Hipertensión Arterial. Revista Brasileña de Hipertensión: VI Directrices Brasileiras de Hipertensao, palavra do presidente [Internet]. 2010 marzo [citado 2018 May. 01]; vol XVII(1): p. 2-3. Disponible en: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/revista/24-1.pdf>
4. Hipertension arterial. [Internet].; 2017 [citado 2017 Nov. 14]. Disponible en: <http://www.paho.org/hg/index.php?iption=comcontent&view=article%id=1357&3Adia-mundial-de-la-hipertension-arterial=2017-conoce-tusnumeros&calid=9283%3Aworld-hypertension-day&itemid=4234&lang=es>.
5. Ruiz E. "Epidemiología de la hipertensión arterial en el Perú". [Internet]. 2015 [citado 2017 Nov 19.] Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/who\\_dco\\_whd\\_2013.2\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/who_dco_whd_2013.2_spa.pdf).
6. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la prevención y control de la enfermedad hipertensiva en el primer nivel de atención. Guía Técnica del MINSA [Internet]. 2009 [citado 2017 Nov. 20];(491): p. 15-19. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2826.pdf>
7. Instituto Nacional de Estadística e Infomática, Lima. Enfermedades Transmisibles y no Transmisibles. Epidemiológico. [Informe].; Lima; 2014. [citado 2017 Nov. 15]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1526/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1526/index.html)
8. Segura L. La Hipertensión Arterial en el Perú según el estudio Tornasol II. Revista Perú Cardiología [Atículo en línea]. 2011 Enero [citado 2017 Nov. 15]; vol.II: p. 19-27. Disponible en:

- <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rpc/v37n1/a3.pdf>
9. Ruiz L. Factores de riesgo prevalentes de la Hipertensión Arterial. [Tesis licenciatura]. Perú: Universidad Peruana Unión, Puno; 2015.p.136. [citado 2017 Nov. 10].
  10. Organización Panamericana de Salud. El consumo de tabaco y la hipertensión aumentan riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. [Artículo]. 2013 Junio. [citado 2018 Jul. 20]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8762:2013-el-consumo-tabacohipertension-aumentan-riesgo-muerteenfermedadcardiovascular&Itemid=135&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8762:2013-el-consumo-tabacohipertension-aumentan-riesgo-muerteenfermedadcardiovascular&Itemid=135&lang=es)
  11. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la Situación Mundial en Enfermedades no Transmisibles. Resumen de Orientación. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Suiza; 2010.p.16.[citado 2018 Nov. 15]. Disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf)
  12. Ala A. Informe Sobre la Situación Mundial de las Enfermedades no Transmisibles 2010. [Documento en línea].; 2010 [citado 2018 Abril 05]. Disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf).
  13. Graciela A., Guadalupe M., Herminia M., Robles J. El sedentarismo y la actividad física en trabajadores administrativos del sector público. [Revista en línea] Revista Ciencia UNEMI. 2016 Noviembre 11[citado 2018 Abr. 05].; vol.IX(21): p. 116-124. Disponible en: <file:///C:/Users/PC19/Downloads/Dialnet-ElSedentarismoYLaActividadFisicaEnTrabajadoresAdmi-6018803.pdf>
  14. Gómez L. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá. Prevalencia y Factores Asociados. [Artículo] Gac. Sanit. 2005 Jun. [citado 2018 Oct. 15]. ; vol.XIX(3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112005000300005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000300005)
  15. Sanabria H, Portugal W. Nivel de actividad Física en los trabajadores de una Dirección Regional de Salud de Lima, Perú. [Artículo en línea]. Revista de Salud Pública. 2014 Febrero [citado 2018 Oct. 15].; XVI(1). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/38672/6197>

16. Raráz J, Raráz O, Damaso B. Hipertensión en el Personal Administrativo de una Universidades Pública Huánuco, 2009. CIMEL (Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana).2009 Enero; XVI(1-26): p. 26-31. [citado 2017 Nov. 14].
17. Calvo C. Hipertensión Arterial. Segunda Ed.México D.F. Narvarte. 2010 jun. [citado 2018 Oct. 15]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/299973069/Calvo-Vargas-Cesar-Gonzalo-Hipertension-Arterial-2ed>
18. Pierin A. Hipertensión Arterial. VI Directrices Brasileiras de Hipertensión, Diagnóstico y Clasificación. 2010; vol: XVII(11-17).Organización Mundial de la Salud.
19. Información general sobre la Hipertensión Arterial en el mundo. [Internet].; 2013 [citado 2017 Nov. 14]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/who\\_dco\\_whd\\_2013.2\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/who_dco_whd_2013.2_spa.pdf).
20. Ministerio de Salud - Perú. Práctica Clínica para la prevención y control de la Enfermedad Hipertensiva en el Primer nivel de Atención (Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Daños no Transmisibles). Guía Técnica del MINSA. [Artículo en línea]. 2011;(491): p. 15-19. [citado 2018 Oct. 15].Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2826.pdf>.
21. Valer R, García S. Enfermería Global. [Internet].; 2009 [citado 2018 Oct. 15]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412009000100012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000100012).
22. Sellén C. scielo. [Internet].: Ciencias Médicas ; 2008 [citado 2018 oct. 15]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002009000100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002009000100001).
23. Melendez Y. Clasificación de la Hpertensión Arterial. [Internet].; 2011 [citado 2018 Nov. 15. Disponible en: <http://www.fynilchicas.blogspot.com/2011/11/clasificacion-de-la-hipertension.html>.
24. Potter P. Fundamentos de Enfermería. [Libro] Octava ed. Travessera de Gracia 120BE, editor. Barcelona: Elseiver España, S.L.; 2015.
25. Chobanian A, Bakris G, Black H. Hipertensión Arterial. Seventreport of the Joint Nacional Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of

- High Blood Pressure. [Artículo]. 2003 Diciembre; VI(42).
26. Chobanian A, Barkis G, Black H, Cushman W. The Seventh report of the Joint Committee on Prevention, Detection, Evaluation and treatment of High blood Pressure. The JNC.7. 2003; vol: VII(71).
  27. Hipertensión Arterial Escencial. [Internet].; 2018 [citado 2019 Jun. 01]. Disponible en: [http://www.cursosparamedicos.com/protocolos/hipertension\\_arterial\\_esencial.asp](http://www.cursosparamedicos.com/protocolos/hipertension_arterial_esencial.asp).
  28. Zela A, Mamani W. Hipertensión Arterial y Estilo de Vida en Adultos Mayores de la Micro Red de Salud Revolución San Román, Juliaca - 2015. [Tesis licenciatura]. Juliaca: Universidad Peruana Union, Puno; 2015. [citado 2017 Nov. 14]. Disponible en : [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/240/Luzmila\\_Tesis\\_bachiller\\_2015.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/240/Luzmila_Tesis_bachiller_2015.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
  29. Texas Heart Institute. Presión Arterial alta. [Internet]. [citado 2019 Jun. 01]. Disponible en : <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/presion-arterial-alta-hipertension-arterial/>.
  30. Dorothee M, Grim C, Flack J, Bruce Z. "Human Blood Pressure Determination by Sphygmomanometry". Writing Group. 1993; xv(88). [citado 2019 Jun. 15].
  31. MINSAL. Guía clínica hipertensión arterial primaria. Guías clínicas Minsal. 2010 febrero/octubre. [citado 2018 Oct. 15]
  32. Martínez j. Nociones de salud pública. 2006 Esp. [citado 2018 Nov. 25].
  33. Aguilar Y. Prevalencia y factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial en pacientes del servicio de Medicina 2011. Tesis de Licenciatura. Chosica: Universidad Ricardo Palma, Lima; 2011.(17). [citado 2018 Oct. 15]
  34. Ávila A. Hipertensión Arterial, Conceptualización, Epidemiología y Prevención Primaria. Hipertensión Arterial. [Artículo]. 2010; XVIII(1): p. 7-10.
  35. Coata M. Comportamento em saúde entre idosos hipertensos. Revista de Saúde Pública. 2009; XLIII(2).
  36. Lopez A, Flores M, Cambero M. Hipertensión Arterial: Documento de Apoyo a las Actividades de Educación para la Salud. [Internet].; 2006 [citado 2018 Nov. 15]. Disponible en: [https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploadedfiles/custom\\_contentresources/hipertensi%20arterial.pdf](https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploadedfiles/custom_contentresources/hipertensi%20arterial.pdf).

37. Castells E. Manual de Urgencias Hipertensión Arterial. [Internet].; 2017 [citado 2018 Oct. 15]. Disponible en :<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/manua%20de%20urgencias%20y%20emergencias/htaurg.pdf>.
38. Ocampo Rivero M. Factores Predisponentes relacionados con la Hipertensión Arterial en Indígenas Zenúes, Córdoba. [Tesis maestría]. Lima: Universidad Peruana Unión, Lima; 2016. [citado 2017 Nov. 15].
39. Organización Mundial de la Salud. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Salud en el mundo. [citado 2018 Oct. 15].
40. Organización Mundial de la Salud. Promoción y Educación para la salud. [Internet].; 2016 [citado 2019 Jun. 01]. Disponible en: <http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2016/06/08/5-rationes-de-fruta-y-verdura-al-dia/>.
41. Morocho T, Reinoso S. Importancia del consumo de frutas y verduras en la alimentación humana Milagro. [Tesis en línea]. Universidad estatal de Milagro, Departamento de ciencias de la salud; 2017. p (17). [citado 2018 Oct. 15]. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/3747/1/importancia%20del%20consumo%20de%20frutas%20y%20verduras%20en%20la%20alimentaci%3%93n.pdf>.
42. Peralta A. El Universal. [Internet].; 2018 [citado 2019 Jun. 01]. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/menu/cuantas-frutas-debes-comer-al-dia>.
43. Polanco K, Surco E. Perfil del trabajador y nivel de riesgo cardiovascular en una empresa metal mecanica-Lima. [Tesis en línea]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Enfermería; 2018.p (17). [citado 2019 Jul. 15]. Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/4378/Perfil\\_PolancoGarcia\\_Karla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/4378/Perfil_PolancoGarcia_Karla.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
44. MINSA, Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. [Internet].; 2018 [citado 2019 Jul.15]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/el-89-de-peruanos-no-consume-suficiente-frutas-y-verduras>.
45. Ceballos O, Álvarez J. Actividad física y calidad de vida en adultos mayores. [Internet]. 2010 vol.I. (1) [citado 2019 Jul. 15]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/4476/1/Capitulos%20de%20libro.pdf>.
46. Troosters T, Dupont L, Bott J, Hansen K. Los pulmones y el Ejercicio. European

- Lung Fundation. 2016; I(1). [citado 2019 Jun. 25].
47. García P, Pessah S, Pun M, Nuñez M. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2. Primer Nivel de Atención. Ministerio de Salud del Perú. [Artículo en línea]. 2016;(64). [citado 2019 Jul. 15].
  48. Nuñez I. Organización Mundial de la Salud. [Internet].; 2016 [citado 2019 Jul. 15]. Disponible en: <https://www.hacerfamilia.com/salud/riesgo-estar-sentado-mas-horas-dia-consejos-salud-20170907122838.html>.
  49. Serrano P, Casanovas J, Ferreira I. Impacto de las distintas estrategias de prevencion cardiovascular. Cardiovasc Risk factors. [Artículo en línea].2000 septiembre; VX(2501-258). [citado 2019 Jul. 15].
  50. Bustinza K. Factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares. Tesis Pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Nutrición Humana; 2014. p. (23). [citado 2019 Jun. 25].
  51. Torresani M, Somoza M. Cuidado Nutricional Cardiometabólico. Buenos Aires: Akadia. 2011; I. [citado 2019 Jul. 15].
  52. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa Obesidad y Sobrepeso. [Internet]. [citado 2019 Jun. 01]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
  53. Cruz M, Tuñón E, Villaseñor M. Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. [Artículo en línea]. El colegio de Sonora México, Región y sociedad; 2013. vol. XXV.núm. 57,pp. 165-202. [Citado 2019 oct. 20]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/102/10227636006.pdf>
  54. Documentos de apoyo a las Actividades de Educacion para la Salud. [Internet]. [citado 2018 Oct. 25]. Disponible en: [https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded\\_files/customcontentresources/hipertensi%20arterial.pdf](https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded_files/customcontentresources/hipertensi%20arterial.pdf).
  55. Nascente F. Hipertensão arterial e sua correlação com alguns fatores de risco em cidade brasileira de pequeno porte. Arquivos Brasileiros de Cardiología. [Artículo revista]. 2010 Agosto ; XVIII(1).
  56. Peixoto. Circunferencia de cintura e Índice de Masa Corporal como predictores

- de Hipertensión Arterial. Revista Brasileña de Cardiología.2006 Octubre; LXXXVII(4).
57. Hernández Z. Aterosclerosis y sistema aterométrico. Revista Cubana de Medicina Militar. [Artículo en línea]. 2016; II(45). [citado 2019 Jul. 15]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v45n2/mil07216.pdf>.
58. Condori F. Factores de riesgo modificables y no modificables que predisponen a la hipertensión arterial. Tesis de Pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Enfermería; 2018.p.(52) [citado 2018 Jul. 15].
59. Aguas N. Hipertension arterial y factores de riesgo en la poblacion adulta afroecuatoriana. Tesis Doctoral. Ecuador: Universidad Tecnica del Norte, Ibarra; 2012.p. (114). [citado 2017 Nov. 15]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2070/1/tesis%20completa%20nelly%20aguas.pdf>
60. Régulo C. Scielo. [Documento en línea].; 2006 [citado 2017 Noviembre 14]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v27n1/v27n1a04.pdf>.
61. Cardona A, Agudelo L. Scielo. [Internet]. Ecuador; 2013 [citado 2017 Noviembre 14. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v27n1/v27n1a04.pdf>).
62. Cardona J., Cataño J., Giraldo N. Factores de Riesgo en empleados del área de salud Manizales asociados con el desarrollo dela Hipertension Arterial sistémica. Facultad de Medicina. 2008 Enero; I(56). [citado 2017 Nov. 15].
63. Ortiz B. Scielo. [Internet].; 2016 [citado 2017 Nov. 14]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v33n2/a08v33n2.pdf>.
64. Diaz T. Factores de riesgos que presisponen a Hipertensión Arterial en las docentes de Enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2010. [Tesis en línea ]. UNMSM.; Lima; 2010. p (231-235) [citado 2017 Novl. 14].
65. Hernández R., Fernández C., Baptista P. Metodología de la Investigación. Sexta ed., México D.F.: McGrawHill/ Interamericana Editores; 2014. [citado 2019 Jun. 15].
66. Moncho J. y Nolasco A. Estadística aplicada a las ciencias de la salud[Libro en línea]. Primera ed. Barcelona, España: Elseiver; 2015. [citado 2019 Dic. 16]. Disponible en: <https://kupdf.net/download/estad-iacute-stica-aplicada-a-las->

- ciencias-de-lasalud 58c9d935dc0d60573333902a\_pdf
67. Maguiña P. Factores de riesgo que predisponen a hipertensión arterial en adultos que acuden al servicio de triaje del Centro de Salud "Max Arias Schreiber". Tesis para Licenciatura. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Enfermería; 2014.p (59). [citado 2018 Jul. 15].
  68. Organización Mundial de la salud. OMS. [Documento en línea].; 2017 [citado 2018 Octubre 15]. Disponible en : <https://www.seh-lelha.org/numero-hipertensos-nivel-mundial-se-duplica-40-anos/>.
  69. Rubio M. Implicaciones de la fibra en distintas patologías. Nutrición y Dietética. [Artículo en línea]. 2002; XVII(2): p. 17-29. [citado 2018 Jul. 15].
  70. Chinchayan A, Rodas N. Estilos de vida no saludables y grados de hipertensión arterial en pacientes adultos maduros. Tesis de Especialidad. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Enfermería; 2018. [Tesis en línea]. [citado 2019 Jul. 15]. Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3523/Estilos\\_Chinchayan\\_Angulo\\_Alexandra.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3523/Estilos_Chinchayan_Angulo_Alexandra.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
  71. Pienovi L, Bustos P. Consumo de Frutas, Verduras y presión arterial. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2015; 65(1). [Artículo en línea]. [citado 2019 Jul. 15]. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/alan/v65n1/art03.pdf>
  72. González L. Clasificación del Sobrepeso y la Obesidad. Sobrepeso y Obesidad. 2007[citado 2019 Jul. 15]
  73. García K. Adherencia a las medidas preventivas y calidad de vida en pacientes hipertensos de la Microred la Palma Ica abril 2017. Tesis de Licenciatura. Ica: Universidad privada San Juan Bautista, Facultad de enfermería; 2017. [citado 2019 Oct. 20].
  74. Ríos M. Nivel de aplicación del autocuidado y calidad de vida de pacientes con hipertensión arterial del “circulo de diabéticos e hipertensos” Ica-2012. Tesis Licenciatura. Ica: Universidad Privada San Juan Bautista Filial Ica., Facultad de Enfermería; 2012. [citado 2019 Oct. 20].

# ANEXOS



## ANEXO 2.

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS CUESTIONARIOS DE “FACTORES DE RIESGO COMPORTAMENTALES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL”

#### I. INTRODUCCIÓN

El objetivo general de este estudio es determinar la hipertensión arterial y los factores de riesgo comportamentales en el personal administrado del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno 2017. Es muy importante su participación por que permitirá conocer los datos de los factores de riesgo comportamentales más significativos para el desarrollo de la hipertensión arterial, además esta información se puede utilizar para planificar actividades de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

Este cuestionario es anónimo y los datos se utilizarán para fines de estudio. Gracias por su participación.

#### II. INSTRUCCIONES

Este cuestionario está dividido en dos partes. La primera parte está constituida por datos generales y la segunda parte por datos específicos.

Son preguntas cerradas, donde deberá marcar con una (x) en la casilla correspondiente.

#### III. DATOS GENERALES

1. ¿Qué edad tiene usted? \_\_\_\_\_ años
2. Sexo: 1. Femenino ( ) 2. Masculino ( )
3. ¿Cuál es el nivel de educación más alto que ha alcanzado?
  1. Sin escolarización ( )
  2. Primaria incompleta ( )
  3. Primaria completa ( )
  4. Secundaria incompleta ( )
  5. Secundaria completa ( )
  6. Estudios técnicos ( )
  7. Estudios universitarios completos ( )
4. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actividad laboral principal?
  1. Empleado ( )
  2. Independiente ( )
  3. Trabajo temporal ( )
  4. Jubilado ( )
  5. Desempleado ( )

- 6. Estudiante ( )
- 7. Ama de casa ( )
- 8. Otro( ) Especifique \_\_\_\_\_

**5. ¿Cuál es su estado civil?**

- 1. Soltero ( )
- 2. Casado ( )
- 3. Unión libre ( )
- 4. Divorciado ( )
- 5. Viudo ( )
- 6. Separado ( )

**6.Cuál es su ingreso económico mensual?**

- 1. Menos de un salario mínimo ( )
- 2. Entre el salario mínimo ( )
- 3. Más del salario mínimo ( )

**IV. MEDICIONES COMPORTAMENTALES**

**A. CONSUMO DE TABACO**

<p><b>7. ¿fuma usted tabaco actualmente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Si ( )</li> <li>2. No ( )</li> </ul> <p>Si no contesta No , saltar la pregunta 10</p>	<p><b>10. en el pasado ¿Hubo alguna vez que fumo Diariamente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Si ( )</li> <li>2. NO ( )</li> </ul> <p>Si contesta No, saltar a la pregunta 12</p>
<p><b>8. ¿Actualmente fuma tabaco diariamente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Si ( )</li> <li>2. No ( )</li> <li>3. No aplica ( )</li> </ul> <p>Si contesta No saltar a la pregunta 10</p>	<p><b>11. ¿Qué edad tenía cuando comenzó a fumar diariamente?</b></p> <p>_____Años</p>
<p><b>9. ¿A qué edad usted comenzó a fumar diario?</b></p> <p>_____Años</p>	<p><b>12 ¿Vive alguien es su casa que fume en su presencia?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Si ( )</li> <li>2. No ( )</li> </ul>

**B. CONSUME DE ALCOHOL**

<p><b>13. ¿Alguna vez ha consumido alguna bebida alcohólica?</b></p> <p>1. Si ( )</p> <p>2. No ( )</p> <p>99. no contesta ( )</p> <p>Si contesta No, pasar a la pregunta 17</p>	<p><b>15. Durante los últimos 12 meses ¿Con que frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica?</b></p> <p>1. A diario ( )</p> <p>2.5-6 días por semana ( )</p> <p>3.1-4 días a la semana ( )</p> <p>4.1-3 días a la semana ( )</p> <p>5. Menos de una vez al mes ( )</p>
<p><b>14. ¿Ha consumido alguna bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses?</b></p> <p>1. Si ( )</p> <p>2. No ( )</p>	<p><b>16. ¿Ha consumido alguna bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días?</b></p> <p>1. Si ( )</p> <p>2. No ( )</p>

**C. DIETA**

<p><b>17. En una semana ¿Cuántos días consume frutas?</b></p> <p>Número de días _____</p> <p>1. No consume ( )</p> <p>2. No sabe ( )</p> <p>Si consume pasar a la pregunta 19</p>	<p><b>20. ¿Cuántas raciones o proporciones de verduras come en una semana?</b></p> <p>Numero de raciones o porciones _____</p> <p>1. No consume ( )</p> <p>2. No sabe ( )</p>
<p><b>18. ¿Cuántas raciones o proporciones consume en una semana?</b></p> <p>Número de porciones _____</p> <p>1. No consume ( )</p> <p>2. No sabe ( )</p> <p>99 no contesta ( )</p>	<p><b>21. ¿Qué tipo de aceite o grasa se utiliza generalmente en su casa para preparar la comida?</b></p> <p>1. Aceite vegetal ( )</p> <p>2. Manteca animal ( )</p> <p>3. Manteca vegetal ( )</p> <p>4. Mantequilla ( )</p> <p>5. Otro ( )</p> <p>6. No sabe ( )</p> <p>99. No contesta ( )</p>
<p><b>19. En una semana ¿cuántos días consume verdura?</b></p> <p>Número de días _____</p> <p>1. No consume ( )</p> <p>2. No sabe ( )</p> <p>Si no contesta pasar a la pregunta 21.</p>	

**D. ACTIVIDAD FÍSICA**

<p><b>22. ¿Qué tipo de actividad física, le exige el trabajo que la realiza?</b></p> <p>1. Actividad física intensa ( )</p> <p>2. Actividad física moderada ( )</p> <p>3. Actividad física liviana ( )</p> <p>4. Ninguna ( )</p>	<p><b>28. ¿Usa usted bicicleta al menos 30 minutos consecutivos mientras realiza sus actividades cotidianas?</b></p> <p>1. SI ( )</p> <p>2. NO ( )</p>
<p><b>23. ¿El trabajo que usted realiza le implica una aceleración de la respiración y del pulso durante al menos 30 minutos consecutivos?</b></p> <p>1. SI ( )</p> <p>2. NO ( )</p>	<p><b>29. En una semana ¿Cuántos días va en bicicleta al menos 30 minutos consecutivos?</b></p> <p>Número de días _____</p> <p>99 No realiza ( )</p>
<p><b>24. En su semana ¿Cuántos días realiza usted actividades físicas intensas moderadas o livianas en su trabajo?</b></p> <p>1. 5 a 6 días ( )</p> <p>2. 3 a 4 días ( )</p> <p>3. 1 a 2 días ( )</p> <p>4. No realiza ( )</p> <p>Si no realiza, pasar a la pregunta 26</p>	<p><b>30. ¿En su tiempo, libre practica usted deporte al menos 30 minutos consecutivos?</b></p> <p>1. SI ( )</p> <p>2. No ( )</p> <p>99 No contesta ( )</p> <p>Si su respuesta es NO. pasará a la pregunta 32.</p>
<p><b>25. En uno de estos días en los que realiza actividades físicas intensas o moderadas ¿Cuánto suele dedicar a esas actividades?</b></p> <p>Número de horas _____</p> <p>Número de minutos _____</p>	<p><b>31. En una semana ¿Cuántos días practica usted deportes intensos en su tiempo libre?</b></p> <p>Número de días _____</p> <p>99.No realiza ( )</p>
<p><b>26. ¿Camina usted mientras realiza sus actividades cotidianas?</b></p> <p>1. SI ( )</p> <p>2. No ( )</p> <p>Si su respuesta es No .pasar a la pregunta 28.</p>	<p><b>32. ¿Cuánto tiempo suele pasar sentado u recostado en un día típico?</b></p> <p>Número de horas _____</p> <p>Número de minutos _____</p> <p>99. No contesta ( )</p>
<p><b>27. En una semana ¿Cuántos días camina al menos 30 minutos consecutivos?</b></p> <p>Número de días _____</p> <p>99.No realiza ( )</p>	

**INDICADORES BIOFISICOS**

Estatura \_\_\_\_\_ en centímetros      Peso \_\_\_\_\_ en Kilogramos

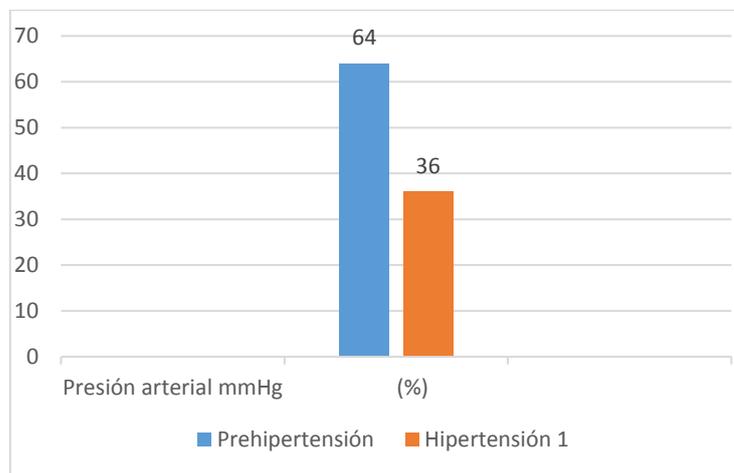
Perímetro cintura cadera \_\_\_\_\_ en centímetros

### ANEXO 3.

#### GRÁFICO 1

##### OE 1

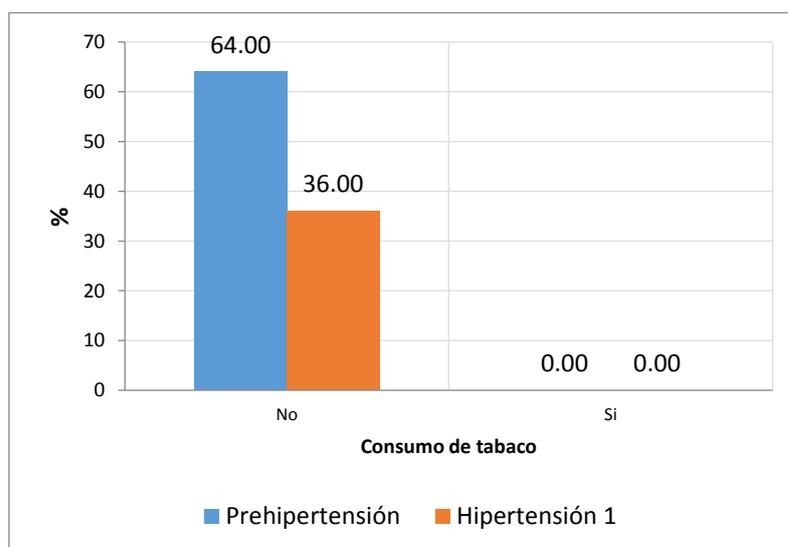
**PRESIÓN ARTERIAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**



#### GRÁFICO 2

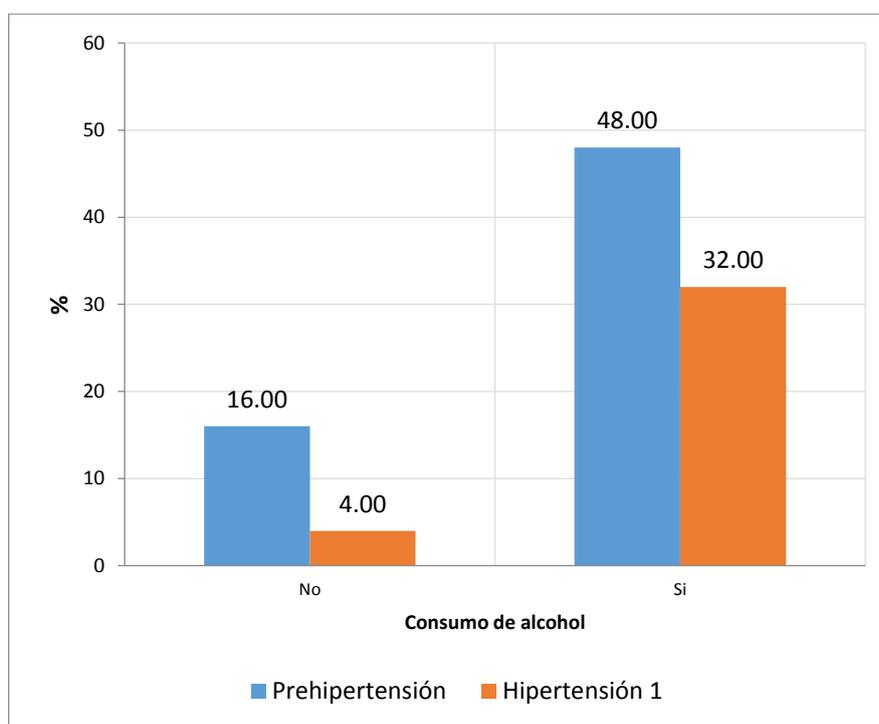
##### OE 2

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO CONSUMO DE TABACO EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**



## GRÁFICO 3

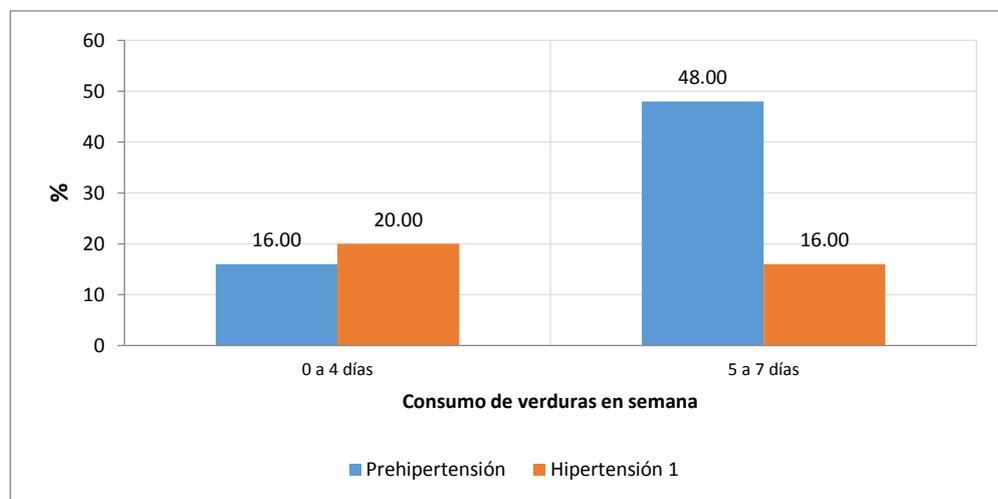
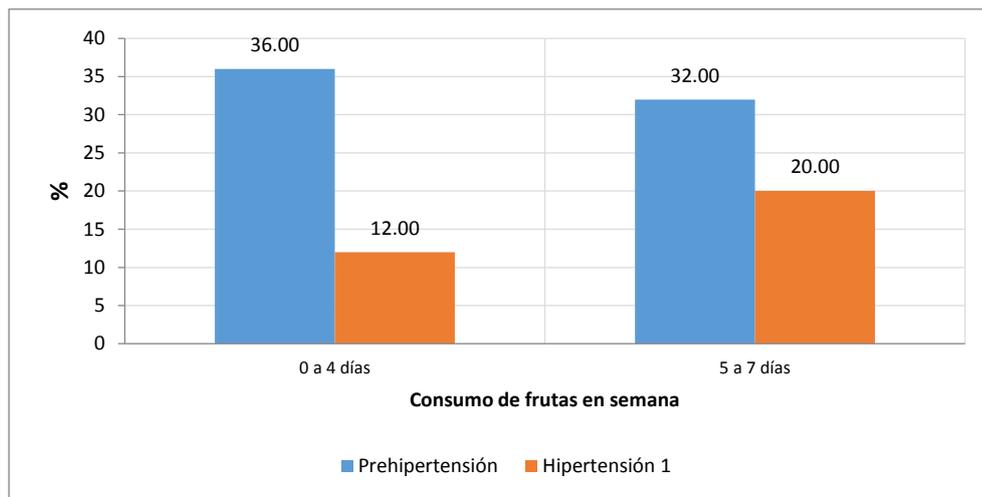
## OE 3

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO CONSUMO DE ALCOHOL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**

**GRÁFICO 4**

**OE 4**

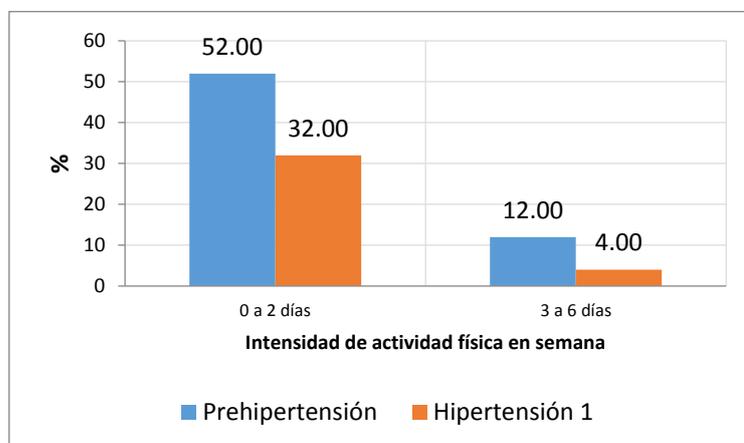
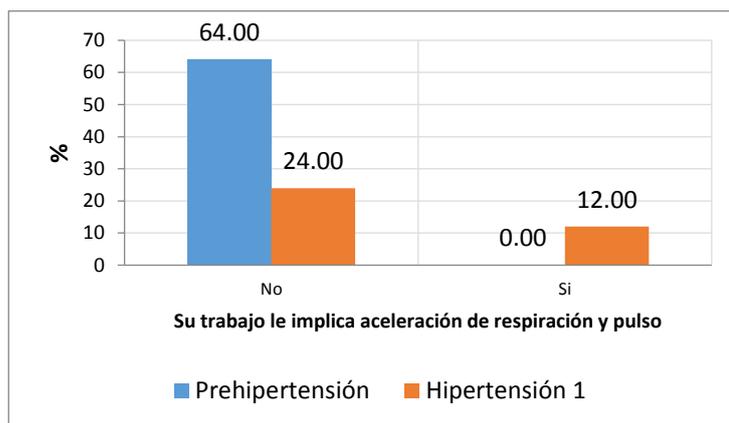
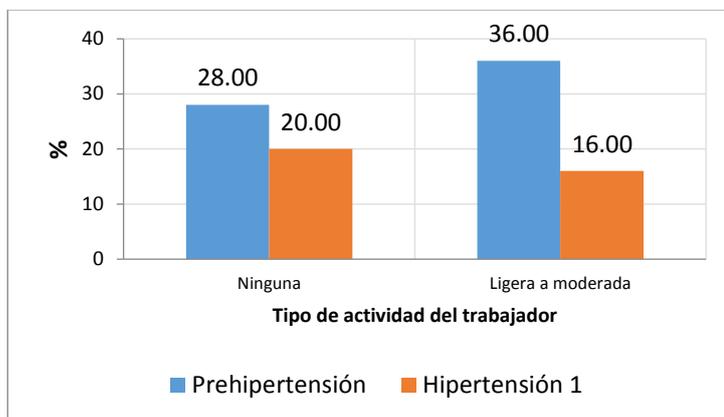
**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO DIETA EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**



**GRÁFICO 5**

**OE 5**

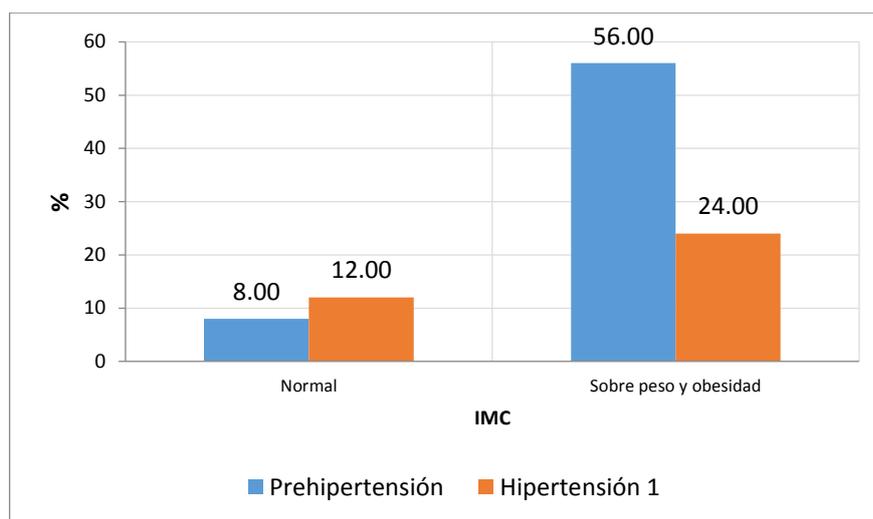
**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**



## GRÁFICO 6

OE 6

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTOR DE RIESGO INDICADORES  
BIOFÍSICOS (IMC) EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL  
REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO . 2017.**



## ANEXO 5.

### EVIDENCIAS DEL CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL

Durante el control de presión arterial al personal administrativo del Hospital Regional

Manuel Núñez Butrón-Puno

