



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**“Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del
penal de Tarapoto en el año 2016”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Autora:

Br. Margarita del Carmen Vela del Aguila

Asesor:

Mg. Lisette Casaverde Carmona

Línea de Investigación

Gestión de los servicios de salud

Tarapoto - Perú

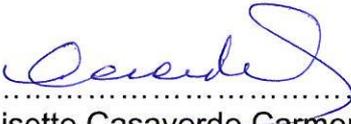
2017



.....
Dr. Juan Rafael Juárez Díaz
Presidente



.....
Mg. Keller Sánchez Dávila
Secretario



.....
Mg. Lisette Casaverde Carmona
Vocal

Dedicatoria

A nuestro padre todopoderoso por guiarme en todo mi camino y darme las fortalezas necesarias para el logro de mis objetivos.

A mis amados padres por su infinito amor, cariño, comprensión, por su gran esfuerzo, sacrificio, y por estar siempre a mi lado brindándome su apoyo y consejos para hacer de mí una mejor persona.

Margarita Del Carmen.

Agradecimiento

Agradezco al establecimiento Penitenciario Tarapoto y a todo el personal administrativo por brindarme todas las facilidades para el desarrollo de mi trabajo.

Margarita Del Carmen

Declaratoria de autenticidad

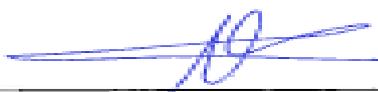
Yo, Margarita del Carmen Vela del Aguila; estudiante del Programa de Maestría en Gestión de los servicios de la salud, de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 43302819, con la tesis titulada: **“Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016”**

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, julio del 2017.



Margarita del Carmen Vela del Aguila

DNI N° 43302819

Presentación

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la salud; presento ante ustedes la Tesis titulada “Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016”; con la finalidad de establecer la relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016. El presente estudio se presenta en capítulos de Introducción; Método; Resultados; Discusión; Conclusiones; Recomendaciones y Referencia Bibliográficas.

En el capítulo I; se presentan los estudios previos relacionados a las variables de estudio tanto en el ámbito internacional como nacional; así mismo el marco referencial relacionado al tema en estudio, el planteamiento y formulación del problema, la justificación, hipótesis y objetivos.

El capítulo II; está relacionado al marco metodológico el mismo que incluye el tipo de estudio, diseño de investigación, las variables y operacionalización de la variables; la población y muestra; la técnica e instrumentos de recolección de datos; métodos de análisis de datos y aspectos metodológicos.

En el capítulo III; se presenta el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos y el procesamiento estadístico que nos permitirá concluir el nivel de asociación entre ambas variables.

En el capítulo IV; se analizan los resultados obtenidos contrastando con el marco teórico y los estudios previos de las variables en estudio. En el capítulo V; se consideran las conclusiones según los objetivos planteados

En el capítulo VI; se sugieren las recomendaciones de acuerdo a las conclusiones planteadas.

La autora

INDICE

Página de Jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de gráficos	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Realidad Problemática.....	13
1.2. Trabajos Previos.....	15
1.3. Teorías relacionadas al tema	19
1.4. Formulación del problema.....	35
1.5. Justificación del estudio.....	36
1.6. Hipótesis	37
1.7. Objetivos.....	38
II. MÉTODO	39
2.1. Diseño de investigación.....	39
2.2. Variables, Operacionalización	40
2.3. Población, muestra y muestreo.....	42
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	42
2.5. Método de análisis de los datos:.....	44
2.6. Aspectos éticos.....	44
III. RESULTADOS	46
3.1. A nivel descriptivo.....	46

3.2. A nivel correlacional	48
IV. DISCUSION.....	56
V. CONCLUSIONES.....	58
VI. RECOMENDACIONES	59
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
VIII. ANEXOS.....	66

Anexo N° 01: Matriz de Consistencia

Anexo N° 02: Instrumento de recojo de información

Anexo N° 03: Fichas de Validación de Instrumentos

Anexo N° 04: Autorización para aplicar el instrumento

Índice de tablas

Tabla N°		Página N°
1	Hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016	45
2	Factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.	46
3	Contingencia de los Factores orgánicas e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016	47
4	Cuadro de toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular	48
5	Contingencia de los Estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016	49
6	Cuadro de toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular	50
7	Tabla de contingencia de los Factor medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016	50
8	Toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular	51
9	Contingencia de sistema sanitario e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016	52
10	Cuadro de toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular	53
11	Contingencia de los Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016	53
12	Cuadro de toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular	54

Índice de gráficos

Gráfico N°		Página N°
1	Hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.	45
2	Factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.	46

RESUMEN

La siguiente tesis que lleva por título: “Relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016”; tuvo como propósito establecer la relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, para ello se planteó la hipótesis; Si existe relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

El método utilizado fue el cuantitativo; el tipo de investigación es descriptivo correlacional de corte transversal no experimental. La muestra estuvo constituida por 80 internos con diabetes, donde solo se excluyó a aquellos que no deseen participar de la investigación; a quienes se les aplicó dos instrumentos elaborados por el autor, el mismo que fue validado por criterio de jueces.

Los resultados (demostraron que el nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016., encontrado es el nivel Normal con 31.25%, y el nivel Hipertensión Grado 1 con 17.50%, Los factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, que se encontraron mayor frecuencia son los factores orgánicos con 32.50%. Los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes

Se concluye que los factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016”.

Palabras Clave. Factores de riesgo e hipertensión arterial.

ABSTRACT

The following thesis entitled: "Relationship between risk factors and arterial hypertension in inmates with diabetes in the Tarapoto prison in 2016"; Had the purpose of establishing the relationship between risk factors and arterial hypertension in inmates with diabetes in the Tarapoto prison in 2016. If there is a relationship between risk factors and arterial hypertension in inmates with diabetes in the Tarapoto prison in 2016.

The method used was quantitative; The type of research is non-experimental cross-sectional descriptive correlation. The sample consisted of 80 inmates with diabetes, where only those who did not wish to participate in the investigation were excluded; To whom were applied two instruments elaborated by the author, the same one that was validated by criterion of judges.

The results show the level of hypertension prevalent in the diabetic inmates of the Tarapoto prison in the year 2016. found is the Normal level with 31.25%, and the level Hypertension Grade 1 with 17.50%, Risk factors of arterial hypertension in Inmates with diabetes in the Tarapoto prison in 2016, which are found most frequently are organic factors with 32.50%. The organic factors and arterial hypertension in inmates with diabetes in the Tarapoto prison in 2016 are not independent

We conclude that risk factors and arterial hypertension in inmates with diabetes in the Tarapoto prison in 2016"

Keywords. Risk factors and arterial hypertension.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

El desarrollo constante de la tecnología y las costumbres en la vida del ser humano lo ha expuesto a una serie de enfermedades o a su expresión clínica; entre ellas, el sobrepeso corporal y la obesidad, los trastornos psicosomáticos, las alergias por contaminación atmosférica y la diabetes mellitus. Gadsby (2002).

A su vez, las enfermedades crónicas no transmisibles (como la hipertensión y la diabetes), son un problema creciente a nivel mundial. Popkin (2002). El análisis de enfermedades de origen múltiple ha sido un gran avance para la prevención de los denominados Factores de Riesgo Cardiovascular que predisponen al desarrollo de esta afección, en este término se incluyen la edad, el sexo, hipertensión arterial, diabetes, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, estrés socioeconómico e historia familiar de enfermedad prematura cardiovascular, elementos genéticos y raciales. Smith, et al., (2004).

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total.

Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes. La hipertensión es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías (la mortalidad total por cardiopatía isquémica, y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular (la mortalidad total por accidente cerebrovascular. (OMS, 2013)

La tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en el Perú es mayor que por enfermedades transmisibles, constituyendo causas principales de muerte, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular (ACV), hipertensión arterial (HTA), neoplasias malignas y diabetes mellitus (DM), (Banco Mundial, 1993).

Diversos factores de riesgo intervienen en la evolución de estas enfermedades, muchos de los cuales están asociados a estilos de vida, hábitos y costumbres que introducen la modernización, tales como sedentarismo, dietas inadecuadas, estrés, tabaquismo, consumo de alcohol y drogas.

En nuestro medio, respecto a la prevalencia de los factores de riesgo en la población civil, en sujetos mayores de 18 años en las poblaciones de Castilla de la selva, Tarapoto (San Martín), Huaraz (Ancash) y comunidades rurales de la selva, Waykuy Cuñumbuque (Lamas-San Martín) (muestran la importante prevalencia de diversos factores de riesgo y su actual impacto epidemiológico y la necesidad de su búsqueda.

Con respecto a la población que pasa por estados de privación de libertad en la Región San Martín, internados en los centros penitenciarios, estos no se hallan alejados de este tipo de enfermedades, al contrario su confinamiento aumenta, de cierta manera, el efecto de los factores de riesgo, en tal sentido, la sanidad penitenciaria es un término tomado del campo jurídico que se refiere a toda actividad promovida desde la prisión para la prevención y restauración de la salud de las personas reclusas cuyas necesidades en salud son mucho mayores que las de la comunidad en su conjunto, resultando en una alta demanda de servicios de atención primaria en la cárcel. Sin embargo, el medio penitenciario se opone a proporcionar buenos servicios de atención primaria.

El propósito de la presente investigación está orientado a determinar los factores de riesgo y establecer su relación con la hipertensión arterial en los internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, a fin de proponer las medidas correctivas relacionadas a la salud en el tratamiento penitenciario.

1.2. Trabajos Previos

Internacionales:

Aguilar y Camara, (2011). En su tesis de grado “calidad de vida en pacientes con hipertensión arterial”. El objetivo de esta investigación fue determinar la calidad de vida en pacientes con hipertensión arterial adscritos a un centro de salud rural. Metodología: el diseño fue descriptivo y transversal. La muestra fue de 60 individuos con hipertensión arterial. Se utilizó el test MINICHAL Y CDP. Concluye que predominó el rango de pre-hipertensión con 48.3%; el 78.3% de los encuestados tiene buena calidad de vida. En las dimensiones se obtuvo mejor nivel de salud (Estado de Animo con 81.7% y Manifestaciones Somáticas con 76.7%).

Riofrio, V., & Janeth, M. (2012). En su trabajo de investigación titulado: “Influencia del estrés agudo en personas privadas de la libertad del” Centro de Rehabilitación Social Ex-Penal García Moreno” de la ciudad de Quito periodo Junio-Diciembre de 2012”. Repositorio de la Universidad de Loja, El objetivo fue determinar la influencia del estrés agudo en las personas privadas de la libertad del Centro de Rehabilitación Social de la ciudad de Quito, se trabajó con 130 interno. Encontraron que el internamiento en prisión suele ser considerado como uno de los sucesos más traumáticos que puede experimentar una persona, como son la ruptura con el ritmo y estilo de vida habitual de un ser humano, alejamiento de la familia, círculo social y sus rutinas, sus actividades laborales y de ocio, la convivencia en un medio agresivo y violento y la carencia de muchos aspectos de bienestar de la vida en libertad. Se determinó que el ingreso a prisión, puede ser el inicio de una larga cadena de estímulos estresantes en los investigados, tales estresores pueden ser el rompimiento del vínculo con la pareja e hijos, desequilibrio emocional, situación económica regular, comportamiento sumiso en un inicio y luego la adopción de conductas agresivas y de rechazo hacia la imposición de normas estrictas que producen un efecto devastador en el equilibrio de la salud mental de los mismos, que muchas de las veces

dependerá de la fortaleza, de la personalidad o del grado de la vulnerabilidad del individuo.

Zubeldia Lauzurica, (2014). En su trabajo de investigación titulado: "Prevalencia de la hipertensión arterial y factores asociados en población adulta de la Comunitat Valenciana". Los objetivos del estudio han sido: estimar la prevalencia de hipertensión arterial en población adulta de la Comunitat Valenciana, describir el grado de conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión y la fuerza de asociación entre determinados factores y la presencia de hipertensión arterial. Tuvo como muestra de 413 hombres y 415 mujeres de edades comprendidas entre los 16 y los 90 años. Los resultados muestran una prevalencia de HTA de 38,2%, que el 51,4% de la población hipertensa conocía su condición, que el 88,8% estaba siendo tratado con medicación y que el 45,1% mantenía su presión arterial bajo control.

Buitrago, S. et al. (2016). En su trabajo de investigación titulado: "Factor de riesgo suicida y factores asociados en reclusas de un centro penitenciario de Caldas (Colombia), 2015", publicado en la Revista Archivos de Medicina (Manizales), tuvo como objetivo: determinar el factor de riesgo suicida, intentos de suicidio y factores asociados en reclusas de un centro penitenciario de Caldas (Colombia), 2015. Se encontró que el 95,7% son mestizas, 34,4% nacidas en Manizales, el 51% corresponde a estrato social 1, 88,9% tenían alguna ocupación antes del ingreso. Promedio de tiempo de condena $8,24 \pm 7,37$ años, 13,5% han estado en aislamiento, 14,4% con riesgo suicida según Plutchik, 11,5% han tenido intento suicida, 7,7% disfunción familiar severa, 9,9 disfunción familiar moderada, 2,17% con ansiedad, 17,9% con depresión, 21,7% con autoestima baja, 54,2% consumían alcohol, 30,9 con dependencia alcohólica, 17,7% consumían sustancias psicoactivas, 2,1% con diagnóstico de enfermedad psiquiátrica, 34,7% con enfermedad general, se encontró relación significativa de FR suicida positivo según Plutchik. Se concluye que los valores de factor de riesgo suicida según Plutchik, e intento suicida encontrados en esta población, no son muy diferentes de

los encontrados en otras poblaciones colombianas no carcelarias, pero bastante menores que en otras poblaciones de reclusas y reclusos de otros países.

Nacionales:

Neciosup Orrego, P. (2014). En su trabajo de investigación titulado: “Factores asociados al no tratamiento de enfermedades cardiovasculares en personas mayores de 40 años. Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2011”. UNMSM Lima – Perú: señala lo siguiente: tuvo como objetivo Identificar los factores asociados al no tratamiento en personas mayores de 40 años con enfermedades cardiovasculares en el Perú en el año 2011. Se usó una muestra de 1132 conglomerados los cuales que eran aproximadamente 26499 entrevistados a los cuales se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión obteniendo una muestra final de 6770 entrevistados. Se encontró que 6770 personas presentaban ECV de los cuales el 51% no reciben tratamiento para la enfermedad, además se encontró que el sexo (OR= 1.1), edad (OR=0.5), grado de instrucción (OR=1.3), quintil de pobreza (OR=1.2), número de miembros familiares (OR=1.1), actividad diaria (OR=0.7), consumo de frituras (OR=1.3) y aseguramiento (OR=0.6) están asociados al no tratamiento de la ECV y se concluyó que el sexo, la edad, el grado de instrucción, el quintil de pobreza, el número de miembros familiares, la actividad diaria, el consumo de frituras y el aseguramiento están asociados con el no tratamiento de la ECV.

Betancourt, J. & Méndez, J. (2014). En su investigación titulada: “Perfil epidemiológico de las personas privadas de libertad del establecimiento penitenciario penal de cambio puente. Período 2010-2011”. Repositorio Institucional de la Universidad del Santa – Perú. Tuvo como objetivo general Conocer el Perfil Epidemiológico de las Personas Privadas de Libertad del Establecimiento Penitenciario Penal de Cambio Puente. Período 2010 – 2011. La población estuvo constituida por el 100% (2010 N1=792, 2011 N2=1076) de las personas privadas de libertad del Establecimiento Penitenciario Penal de Cambio Puente. Llegándose a las siguientes conclusiones: • Existe altos índices de hacinamiento en las

personas privadas de libertad para el año 2011 (95.2%) respecto al año 2010 con un menor hacinamiento (38.4%).

- Las características sociodemográficas de las personas privadas de libertad que prevalecieron son: sexo masculino con un promedio de 30 a 39 años de edad, grado de instrucción secundaria.
- La situación jurídica de las personas privadas de libertad que predomina es de sentenciados.
- El tipo de delito de las personas privadas de libertad que más prevalece es el delito contra el patrimonio seguido del delito contra la seguridad pública y el delito contra la libertad.
- En los años 2010 y 2011 prevalece los que ingresaron por primera vez (55.4% y 57.4% respectivamente), seguido con menor proporción los que reingresaron 2 veces (año 2010 21.0% y 2011 23.2%).
- Las enfermedades más prevalentes para los años 2010 y 2011 son las enfermedades del sistema respiratorio y enfermedades infecciosas.

Locales:

Guerrero Pérez (2015). En su trabajo de investigación titulado: “Índice de presión arterial en tobillo – brazo como predictor de enfermedad arterial periférica en varones hipertensos de mediana edad” tesis de grado de la Universidad Nacional de San Martín. Tuvo como objetivo general Evaluar si el índice tobillo- brazo es predictor de enfermedad arterial periférica en varones con y sin hipertensión arterial asintomática de mediana edad en Hospital II De Tarapoto. Periodo 2014- 2015. La población estuvo constituida por pacientes que acudieron a Hospital II de Tarapoto EsSalud, se estudiaron a 242 pacientes distribuidos en dos grupos, grupo I 121 pacientes con HTA y grupo II pacientes sin HTA; todos aquellos entre 45 a 55 años de edad. En lo referente a edad, el promedio de los pacientes del grupo I fue $49,98 \pm 3,20$ años y de los pacientes del grupo II fue $49,60 \pm 3,29$ años ($p > 0,05$). Con respecto al IMC el promedio de los pacientes del grupo I fue $26,17 \pm 3,65$ kg/m² y de los pacientes del grupo II fue $26,57 \pm 3,57$ kg/m² ($p > 0,05$) (Cuadro 1); cuando se categorizó el IMC se observó que la proporción de obesidad en el grupo I y II fue del 11,57% y 16,53% respectivamente ($p > 0,05$). En lo que respecta al ITB, el promedio de los pacientes del grupo I fue $0,86 \pm 0,45$ y de los pacientes del grupo II fue $0,98 \pm 0,46$ ($p < 0,01$) (Cuadro 1); cuando se categorizó el

ITB se observó que la proporción de EAP en el grupo I y II fue del 13,22% y 4,13% respectivamente ($p < 0,05$), con un RR = 3,54 IC 95% [1,30 – 9,65]. Determinando que el índice tobillo brazo, es una herramienta de detección fiable de síntomas independientes para EAP que está disponible desde hace mucho tiempo. Recomendando su uso incluso a nivel de la atención primaria de salud. Sin embargo, el uso se puede optimizar mediante la identificación de factores de riesgo significativos y las personas en riesgo y esta prevención primaria puede ser llevada a cabo mediante simple detección del índice tobillo brazo en poblaciones de riesgo con hipertensión arterial. Concluyendo que la enfermedad arterial periférica en pacientes varones de mediana edad con HTA medida a través de índice tobillo brazo fue del 13.22%, la enfermedad arterial periférica en pacientes varones de mediana edad sin HTA medida a través de índice tobillo brazo fue del 4.13%, Y los pacientes con HTA tuvieron 3,54 veces el riesgo de presentar enfermedad arterial periférica. Recomendando a pacientes varones de mediana edad con HTA pueden desarrollar precozmente enfermedad arterial periférica, por lo que deben realizar en sus controles evaluación arterial periférica periódicamente a través del ITB y de ser posible doppler que permita dimensionar adecuadamente esta complicación y abordarla con tratamiento médico y físico tempranamente.

1.3. Teorías relacionadas al tema

La hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA), es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo o son inespecíficos y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente. Las primeras consecuencias de la hipertensión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y puede verse dificultado al paso de

sangre a través de ellas. Esto se conoce con el nombre de arterosclerosis. (Barrera 2015).

Según el informe de la National Institutes of Health indica que la presión sistólica normal es menor que 120 mmHg, la diastólica normal es menos que 80 mmHg, mientras que las presiones sistólicas de entre 120 y 139 mmHg y las diastólicas de entre 80 y 89 mmHg se consideran pre hipertensivas.

“Se diagnostica hipertensión cuando se obtiene una presión sistólica de 140 mmHg o más y una presión diastólica de 90 mmHg o más”. Mattson (2007)

En la mayoría de los pacientes con presión arterial alta, no se puede identificar ninguna causa, pero ha visto que puede estar relacionado a factores de riesgo. A esta situación se denomina hipertensión primaria. Se calcula que el 95% aproximadamente de los pacientes con hipertensión tienen hipertensión primaria.

“El término hipertensión secundaria se utiliza cuando la hipertensión está producida por un mecanismo subyacente, detectable. En alguno de estos casos, la elevación de la presión arterial es reversible cuando la enfermedad subyacente se trata con éxito. Es importante identificar la pequeña cantidad de pacientes con una forma secundaria de hipertensión, porque en algunos casos existe una clara posibilidad de curación del cuadro hipertensivo”. Castells y Boscá (2016).

La meta del tratamiento de la hipertensión arterial es reducir la mortalidad y morbilidad cardiovascular y renal; la meta debe ser menor a 140/90 mmHg para la población general pero para los diabéticos y nefrópatas la meta es inferior a 130/80 mmHg.

La Sociedad Europea de Hipertensión-Sociedad Europea de Cardiología y la Joint Nacional Comité 7(JNC-7) de EE UU han clasificado a la presión arterial de forma diferente, tal como se muestra en la **tabla 1**.

Tabla 1. Clasificaciones de la presión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (SEH) -Sociedad Europea de Cardiología (SEC)⁽²⁾ y Joint National Committee-7 (JNC-7)

SEH-SEC	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)	JNC-7
• Óptima	< 120	< 80	Normal
• Normal	120-129	80-84	Prehipertensión
• Normal alta	130-139	85-89	Prehipertensión
Hipertensión			
• Grado 1	140-159	90-99	Grado 1
• Grado 2	160-179	100-109	Grado 2
• Grado 3	> 180	> 110	Grado 2

La Diabetes

Es una alteración y/o desorden crónico metabólico, ya que se ha convertido en los últimos años en un problema de salud global y alarmante, siendo la principal causa de enfermedad y muerte temprana en los adultos. Las personas que padecen de diabetes tienen una esperanza de vida reducida; si no se controlan adecuadamente aumentan el riesgo de presentar complicaciones. American Diabetes Asociación (2005).

Así La Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó en el 2005 una prevalencia de 170-194 millones de diabéticos en todo el mundo, cifra que se estima sobrepase los 300 millones en el año 2025. MINSA (1998)

Según la Asociación Americana de Diabetes (American Diabetes Association) (ADA) y la Federación Internacional de Diabetes (FID) en el 2011 reportaron 366 millones de personas que tienen diabetes; para el 2030, esta cifra habrá aumentado hasta alcanzar los 552 millones; asimismo 183 millones (que equivalen al 50%) de personas están sin diagnosticar y ha causado 4,6 millones de muertes en el 2011. Federación Internacional Diabetes (2011).

En México, según la Dirección General de Información en Salud, en el 2007 la diabetes mellitus ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad demuestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400 mil casos nuevos anuales. México ocupa el décimo lugar en diabetes a nivel mundial. Cada hora se diagnostican 38 nuevos casos de diabetes, cada dos horas mueren 5 personas a causa de complicaciones originadas por la diabetes. Federación Mexicana Diabetes (2010).

En Latinoamérica, el número de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el año 2000 fue de 35 millones, en la cual esta cifra subirá a 64 millones en el año 2025. Koziar B. (2004).

Actualmente el Perú se encuentra entre los cinco países con mayor número de casos, siendo antecedido por Brasil, México, Argentina y Colombia. A nivel nacional, la diabetes mellitus afecta a más de un millón de peruanos y menos de la mitad han sido diagnosticados, siendo las mujeres quienes encabezan la lista de afectados con un total de 27, 453 casos registrados, mientras que los varones suman 14,148; asimismo Piura y Lima son los más afectados (2,5%). Esta situación también se ve de manera concreta en el Hospital Nacional Dos de Mayo, donde según la oficina de estadística e informática durante mayo y junio del 2011, se han registrado 747 y 857 casos de diabetes respectivamente, identificados en el Programa de diabetes. Hidalgo (2015).

Factores de riesgo de hipertensión arterial

A fin de darle un sustento teórico a los factores de riesgo que ocasionan estas enfermedades se utilizará los determinantes de salud.

Se deberá tener en cuenta que el modelo tradicional de producción de las enfermedades ha cambiado, especialmente cuando se trata de las enfermedades crónicas no transmisibles. El modelo conceptual de los determinantes de la salud es el más frecuentemente empleado en la actualidad, por ser más amplio y comprensivo y acomodarse mejor a la multiplicidad de factores que intervienen en la producción de las enfermedades actuales. Esta conceptualización de la salud en las principales divisiones (biología humana, estilos de vida, medio ambiente y sistema sanitario) permite una aproximación más equilibrada al desarrollo de una política de salud en comparación a las tradicionales concepciones en este terreno. (Barrera 2015).

Al respecto se deberá tener en cuenta lo propuesto por Marc Lalonde, Ministro de Sanidad de Canadá en el año 1974, según lo cual clasifica los determinantes de la salud en cuatro grupos: la biología humana (envejecimiento, herencia genética); el medio ambiente físico y social

(contaminación, pobreza, marginación); el estilo de vida (consumo de drogas, ejercicio físico, alimentación) y el sistema sanitario (calidad y accesibilidad).

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se denomina determinantes de la salud al conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones.

Factores orgánicos

Este determinante hace referencia a la condición orgánica en la que se encuentra el sujeto.

La edad:

Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Aproximadamente 4 de cada 5 muertes debidas a una enfermedad cardíaca se producen en personas mayores de 65 años de edad.

“Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a sus hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar. Las mujeres mayores de 65 años de edad tienen aproximadamente el mismo riesgo cardiovascular que los hombres de la misma edad”. TEXAS HEART INSTITUTE (s/f).

Sexo:

Los hombres tienen mayor riesgo de enfermedad coronaria, pero este riesgo se iguala cuando la mujer llega a la menopausia. Este dato se ha atribuido al hecho de que las hormonas femeninas ejercen un efecto protector, debido a que se observa un incremento del índice de enfermedades de corazón en la mujer a partir de la menopausia, cuando desaparece la defensa que le proporcionaban los estrógenos.

“Actualmente, las diferencias en la incidencia de enfermedades cardiovasculares entre hombres y mujeres se amplían por el importante papel que juegan los factores de riesgo y los hábitos de vida. Antiguamente, el tabaco era consumido sobre todo por los hombres, pero esta tendencia se está invirtiendo sobre todo entre la población joven. Además, las mujeres presentan mayor incidencia de obesidad y diabetes después de la menopausia”. FUNDACION ESPAÑOLA DEL CORAZON (s/f).

Raza:

La mayor o menor presencia de enfermedades cardiovasculares en diferentes etnias se debe en gran medida a la diferente prevalencia genética de enfermedad. Asimismo, el distinto impacto de estas patologías entre las razas también es consecuencia de las costumbres alimentarias y la actuación de otros factores de riesgo (como los socioculturales y ambientales).

Un estudio realizado por The National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) publicó que, en los Estados Unidos, aproximadamente, un 71% de la población de negros no hispanos mayores de 60 años eran hipertensos, con relación a un 60% de blancos no hispanos, lo cual no indica una diferencia muy amplia, pero denota la significancia étnica que esta entidad representa entre quienes se consideran población de riesgo. Además, la mortalidad debida a la hipertensión es también más elevada en negros, hasta 3,5 veces mayor que en blancos, según un estudio llevado a cabo en el Reino Unido; esta mortalidad es mayor en mujeres de color nacidas en el Caribe.

Antecedentes familiares:

Es uno de los factores de riesgo de mayor importancia e interés, y algunos autores han llegado a establecer un valor predictivo del 50% para este factor. “La historia familiar o antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular es uno de los principales factores de riesgo no modificables, junto al sexo y a la edad, determinantes de riesgo coronario,

siendo su efecto independiente de la coexistencia de otros factores de riesgos como, por ejemplo, edad, sexo, nivel de triglicéridos, diabetes o tabaquismo. Estudios epidemiológicos tanto prospectivos como de casos y controles, e incluso angiográficos, indican que el riesgo cardiovascular coronario se incrementa en aquellas personas que tienen parientes de primer grado con antecedentes de enfermedad cardiovascular en edades tempranas de su vida.” Ruiz (2003).

La obesidad:

La obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Los pacientes que tienen aumento de la grasa abdominal presentan un incremento importante del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Por ello, mantener el peso dentro de los límites razonables es muy importante para el normal funcionamiento del corazón, los vasos sanguíneos, el metabolismo, los huesos y otros órganos del cuerpo.

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. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

“Un IMC igual o superior a $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ determina sobrepeso y la obesidad es igual o superior a $30 \text{ kg}/\text{m}^2$. El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades”. EXPO-CUMBRE MUNDIAL DE DIABETES, OBESIDAD, NUTRICION Y PROBLEMAS CARDIOVASCULARES (s/f).

“El perímetro abdominal es una medida antropométrica que permite determinar la grasa acumulada en el cuerpo. Su medición se realiza de la siguiente manera: el centímetro se ubica sobre el abdomen, en el punto medio entre el reborde de la última costilla y la cresta iliaca, o bien en el lugar donde la cintura se ve más estrecha. Los valores recomendados son menores de 94 centímetros en varones y 80 centímetros en mujeres”. DE GIROLAMI y GONZALEZ (2010).

Estilos de vida

Las investigaciones que se han realizado en la última década al respecto de los estilos de vida, han concluido que los comportamientos y los hábitos de vida condicionan, no solo la salud, sino la situación sanitaria de las poblaciones y los recursos a ellas destinados.

“Los estilos de vida se incluyen entre los factores que afectan a la salud de los individuos y sobre los cuales estos tienen capacidad de control. Determinadas actitudes sobre estos factores tienen como resultado la contribución a un mayor nivel de enfermedad y muerte prematura. Por el contrario, la modificación de los hábitos nocivos aporta un efecto beneficioso sobre la calidad de vida de las personas”. Perea (2003).

Hábitos de alimentación:

“El efecto fundamental de la dieta relacionado con el aumento del riesgo cardiovascular tiene lugar en el metabolismo de las lipoproteínas, y ello se debe, fundamentalmente, a la influencia de los distintos ácidos grasos de la dieta. Los estudios epidemiológicos han demostrado de forma fehaciente que las variaciones en los niveles de varias lipoproteínas se acompañan de un incremento de riesgo, muy especialmente de elevación de colesterol total y de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL), o el descenso del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL). En ese sentido, los ácidos grasos saturados de la dieta son los que se encuentran más íntimamente relacionados con el aumento de colesterol total y de c-LDL. Además, las concentraciones dietéticas de antioxidantes pueden ser determinantes de la oxidación de las LDL, fenómeno que facilita su depósito en la pared arterial y el desarrollo de la placa de ateroma madura.

Algunos componentes de la dieta se comportan como antioxidantes, es el caso de las vitaminas C y E, así como de los beta carotenos. De hecho, algunos estudios epidemiológicos han demostrado una relación inversa entre las concentraciones plasmáticas de estos antioxidantes y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares.

En relación con la asociación dieta – hipertensión arterial y en función de los estudios epidemiológicos, parece que el factor fundamental radica en la ingesta de cantidades elevadas de sodio. El sodio no solo se encuentra en la sal de mesa, sino también de forma natural en una gran variedad de alimentos, como la leche, la nata, los huevos, la carne y los mariscos. También se encuentra en cantidades mucho mayores en los alimentos procesados, como panes, galletas saladas, carnes procesadas como el tocino y aperitivos como las bolitas de queso y las palomitas de maíz, así como en condimentos como la salsa de soya (sillao), la salsa de pescado y los cubitos o pastillas de caldo. Además, la elevada ingesta de sal se asocia a hipertensión arterial en personas susceptibles.

Otros factores dietéticos probablemente relacionados con una mayor prevalencia de hipertensión arterial son la baja ingesta de calcio, potasio, magnesio, fibra vegetal o vitaminas A y C.” ARANCETA (2007).

El aumento en los niveles del colesterol también está en muchos casos vinculado directamente a la falta de orden y control en los horarios de las comidas, ya que el funcionamiento del organismo no es el adecuado, y por lo tanto la asimilación de los alimentos no es la deseada y la adecuada para el buen funcionamiento de nuestro organismo”. DELGADO (s/f).

Actividad física poco frecuente:

La inactividad física o falta de ejercicio se considera uno de los mayores factores de riesgo en el desarrollo de la enfermedad cardíaca e incluso se ha establecido una relación directa entre el estilo de vida sedentario y la mortalidad cardiovascular. Una persona sedentaria tiene más riesgo de sufrir arterioesclerosis, hipertensión y enfermedades respiratorias.

“Existe diversos mecanismos que explicarían la influencia beneficiosa de la actividad física sobre las enfermedades isquémicas del corazón, tales como los efectos antitrombóticos, el aumento de la vascularización del miocardio y una mejor estabilidad de los impulsos eléctricos del corazón. En un estudio longitudinal de cinco años en el que se investigó la asociación entre la actividad física realizada en el tiempo de ocio y la

condición física con el riesgo de infarto de miocardio agudo, se ha demostrado que dicho riesgo era significativamente menor para los individuos con el nivel más alto de actividad física en comparación con los sujetos que mostraban los niveles más bajos de actividad física y condición física respectivamente. Se puede concluir que los niveles de actividad física y condición física cardiorrespiratoria muestran una asociación inversa y gradual con el riesgo de infarto de miocardio agudo, y que niveles bajos tanto de actividad física como de condición física cardiorrespiratoria son factores de riesgo independientes para la enfermedad coronaria.” MARQUEZ (2013).

“Establecer la dosis óptima de actividad física (combinación de frecuencia, duración e intensidad) para las recomendaciones de salud pública ha sido y es un gran reto en el campo de la salud. En términos muy generales, se recomienda un gasto calórico mínimo de 1000 kcal/sem (150-200 kcal/día durante todos los días de la semana para una persona de 70 kg), en actividades físicas de intensidad de moderada a vigorosa”; o de 30 minutos a más de actividad física de intensidad moderada cada día. MARQUEZ (2013).

Consumo de sustancias psicoactivas:

Tabaco: El tabaco es el factor de riesgo cardiovascular más importante, con la particularidad que es el más fácil de evitar. Está demostrado que la enfermedad coronaria es tres veces mayor en fumadores. El consumo de cigarrillos es un factor de riesgo de extraordinaria relevancia, y lo es no solo porque aumenta la probabilidad de presentar enfermedades cardiovasculares y al corregirlo, se reduce esta probabilidad, sino porque, además, le sucede lo mismo con un gran número de enfermedades, que incluyen problemas respiratorios y una gran variedad de cánceres (de pulmón, laringe, cavidad oral, etc.).

Fumar un sólo cigarrillo da lugar a una elevación del ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria y la tensión arterial. El humo produce una reacción irritante en las vías respiratorias. La producción de moco y la dificultad de eliminarlo es la causa de la tos. Debido a la inflamación continua se

produce bronquitis crónica. También produce una disminución de la capacidad pulmonar, produciendo al fumador mayor cansancio y disminución de resistencia en relación a un ejercicio corporal.

“Los componentes del humo del tabaco se clasifica en: Monóxido de carbono, otros componentes vaporizados, Alquitrán y Nicotina. El monóxido de carbono constituye alrededor del 5% del humo del tabaco. Interfiere con la capacidad transportadora de oxígeno al formar carboxihemoglobina. Esta cantidad de carboxihemoglobina disminuye sensiblemente su capacidad de esfuerzo. Por sí mismo no produce vasoconstricción, y su efecto aterogénico es controvertido. Los efectos hemodinámicos del tabaco son debidos fundamentalmente a la acción de la nicotina. Con cada inhalación se aspiran de 50 a 150 microgramos de nicotina. Esta produce liberación de norepinefrina y aumento de la adrenalina circulante, con una elevación inmediata de la presión arterial y la resistencia periférica. Esto unido al efecto del monóxido de carbono, que disminuye la capacidad de transporte de oxígeno, puede desencadenar un episodio de isquemia miocárdica en pacientes con enfermedad coronaria, o en personas expuestas a niveles algo elevados de CO ambiental” LOPEZ y GARCIA (s/f).

Alcohol: El consumo moderado de alcohol se asocia a un descenso de la enfermedad coronaria de 40 a 50%. El mecanismo está posiblemente en relación con un aumento del colesterol HDL, reactividad vascular y factores hemostáticos. Algunos estudios parecen indicar que los efectos beneficiosos del alcohol se limitan al vino y no a otro tipo de bebidas alcohólicas.

Sin embargo, se deberá tener en cuenta el riesgo cardiovascular por el incremento de la tensión arterial relacionado con el excesivo consumo del alcohol, considerando como tal por encima de unos 70 gramos diarios.

“Existe una clara asociación demostrada entre el consumo excesivo de alcohol y la aparición de tensión arterial elevada (hipertensión arterial).

Incluso en algunos estudios epidemiológicos se ha estimado que más de un 10% de los varones presenta hipertensión por un consumo elevado de alcohol. La abstinencia de alcohol puede reducir las cifras de tensión arterial en aquellos pacientes hipertensos que lo son por un consumo elevado. Sin embargo, dichas cifras de tensión arterial volverán a ser altas si se reinicia el consumo. Un consumo grave de alcohol mayor de 60 g al día (cinco bebidas alcohólicas o más) aumenta claramente el riesgo de ictus cerebral, tanto isquémico como hemorrágico”. CARPER (1994).

Café: La relación entre el consumo habitual de café y la HTA es dudosa. Es posible que la cafeína, por sus efectos excitantes, aumente la prevalencia de la HTA. La administración de 250 mg de cafeína tres veces al día produciría un aumento de la presión arterial en los primeros días, pero a medida que pasa el tiempo, los efectos desaparecen. “El consumo de café sin filtrar se ha asociado en un estudio con el aumento de homocisteína en sujetos con valores normales al comienzo del mismo. Así mismo, también el té negro se ha asociado con mayor homocisteína. Este aumento de concentración de homocisteína es lo que deriva en un mayor riesgo cardiovascular. Las recomendaciones con respecto al café y al té son realizar un consumo moderado por ser estimulantes.”. SABAN (2012).

Medio Ambiente:

Se refiere a los factores físicos en los cuales, las personas, generalmente, no pueden controlar, como la contaminación ambiental, el medio ambiente social y cultural, entre otros. En la presente investigación, se tomara en cuenta algunos aspectos de este determinante de la salud, como los siguientes:

Entorno social inadecuado:

Los acontecimientos, que se dan en la vida, estresantes y que producen un cambio en el ámbito familiar, laboral y económico son fuente de estrés. Holmes y Rahe publicaron en 1967 una escala para detectar la presencia de estrés (la suma total debe superar 250 puntos), entre los ítems incluían: Muerte de la pareja (100), divorcio (60), separación de la pareja

(60), muerte de un pariente cercano (60), problemas sexuales (35), llegada de un nuevo miembro a la familia (35), aumento del número de discusiones de pareja (30), problemas con la familia política o hijos (25), entre otros.

“El apoyo social puede ser considerado como un recurso (social) del afrontamiento del estrés. Así, el apoyo social sería como un “fondo” del que la gente puede disponer cuando necesita hacer frente a los estresores. El apoyo social generalmente hace referencia a las acciones llevadas a cabo a favor de un individuo por otras personas, tales como los amigos, los familiares y los compañeros de trabajo, los cuales pueden proporcionar asistencia instrumental, informativa y emocional. Aunque el apoyo social puede consistir tanto en ayuda percibida como en ayuda recibida, los efectos del apoyo social percibido, sobre todo emocional (sentirse querido, valorado y estimado por otros), parecen ser más significativos que los del apoyo social recibido.

Actualmente existe suficiente evidencia que sugiere un papel importante del apoyo social como factor protector de la salud en los individuos sometidos a situaciones de estrés social. Entre los diversos modelos que se han venido señalando para explicar la influencia del apoyo social sobre la salud, tal vez el que actualmente posee mayor relevancia es el basado en el concepto de amortiguación del estrés, aun a sabiendas de que el apoyo social también puede ejercer efectos directos sobre la salud, esto es, potenciando la salud en sí misma (por ejemplo, un apoyo de tipo económico puede facilitar la asistencia sanitaria o la propia calidad de vida). Por consiguiente, la influencia del apoyo social como protector ante el estrés y como potenciador de la salud hay que entenderla a la luz de las complejas interrelaciones que se establecen entre las propias demandas de apoyo y las redes y estructuras sociales, incluyendo la clase social, el nivel económico, la pertenencia a grupos sociales, la aceptación del grupo, la adhesión a las actitudes y normas aprobadas por el grupo, etc. La pertenencia al grupo ayuda a los individuos a controlar la información relacionada con el estrés, así como también a incrementar su nivel de autoestima y de resistencia a los efectos de éste.” PEREA (2003).

Oferta de servicios de salud

“Consiste en la disponibilidad, calidad y cantidad de recursos para proporcionar atención sanitaria. La extensión de la cobertura sanitaria pública, la potenciación de la atención primaria de salud, la atención especializada, etc. constituyen los elementos a considerar para la mejora del sistema sanitario”. VILLA LOPEZ (s/f)

Control médico poco frecuente

Un examen periódico permite un diagnóstico oportuno de las enfermedades, incluso aquellas que aún no han presentado síntomas, y ayuda a prevenir las enfermedades a las que cada persona puede ser propensa. El chequeo médico es un examen médico general, perfeccionado, ambulatorio e individualizado, que es realizado por un grupo multidisciplinario, en un lapso de 2 a 4 horas, para obtener un análisis detallado del estado de salud psicofísica del participante. Se busca evaluar preventivamente el estado de salud del individuo, por medio de la realización periódica de exámenes médicos, para evaluar factores de riesgo, acorde a sexo y edad. Además, permite conocer el estado de salud psico-físico de la persona y sus antecedentes personales para poder realizar una adecuada prevención y detección de enfermedades, a través de la entrevista médica, exámenes de laboratorio, ecografías, radiografías, etc.

Entre los antecedente y síntomas cardiacos, los más relevantes son: dolor torácico o de pecho (tanto en reposo como en esfuerzo), disnea o falta de aire, palpitaciones, lipotimia o síncope, cansancio excesivo, uso de medicamentos, hospitalizaciones y antecedentes familiares de muerte súbita.

En el examen físico se debe poner el acento en el control de la frecuencia cardiaca y presión arterial en posiciones decúbito y de pie; en la auscultación cardiaca la existencia de soplos, especialmente los que modifican su intensidad con maniobra de Valsalva.

Las principales condiciones y enfermedades que se pueden valorar en el chequeo médico, mediante el estado de salud general, antecedentes

familiares y personales son: Cálculo de riesgo cardiovascular: detección de hipertensión arterial, dislipemias (colesterol y triglicéridos), diabetes mellitus, obesidad, sedentarismo, entre otras.

VILLA LOPEZ, Marta. Factores de riesgo cardiovascular. Otros factores de riesgo. [Pág. Visitada el 12 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/813/>

Es importante dentro de la presente investigación que tanto la hipertensión arterial como la Diabetes son consideradas como enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), en tal sentido otro enfoque señala que estas representaron a nivel mundial el 76% de las muertes para los años 2007 a 2009, constituyendo las enfermedades cardiovasculares (ECV) entre el 30 y 50% de las mismas. Hinestroza y Giraldo (2009).

Debido a esto, su prevención mediante el planteamiento de estrategias para la reducción de factores de riesgo que han mostrado ser fácilmente asequibles y costo-efectivas es un objetivo prioritario planteado por la Organización Mundial de la salud (OMS). WORLD HEALTH ORGANIZATION (2007).

Según Sánchez-Contreras et al. (2009), Los factores de riesgo para ECV incluyen variables no modificables (edad, género, etnia, genética) y modificables: hipertensión arterial (HTA), tabaquismo, obesidad, colesterol total y colesterol de baja densidad (LDL) séricos elevados, niveles séricos bajos de colesterol de alta densidad (HDL), diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), hipertrofia ventricular izquierda, factores psicosociales (depresión y aislamiento social) y consumo de cocaína, entre otros. (pp. 110–122).

La DM2 se considera la ECNT más importante debido a su alta prevalencia y graves consecuencias, se estima que 55 millones de personas tenían esta enfermedad en la región panamericana para el año 2010. Su padecimiento reduce la expectativa de vida en 30% y aumenta notablemente la mortalidad de causa cardiovascular, coexistiendo con

frecuencia con otros factores de riesgo para estas enfermedades como dislipidemia e HTA, es por esto que la educación en este tema se cataloga como prioridad por los entes de salud a nivel mundial. Aun así, se estima que la mitad de los pacientes que son diabéticos lo desconocen. SALAZAR, (2006) y SÁNCHEZ, (2008).

Por otro lado, la encarcelación se asocia con enfermedades cardiovasculares y desarrollo de HTA en personas jóvenes. Las ECV se han reportado como la segunda causa de mortalidad en población carcelaria después del VIH/sida y la tasa de mortalidad por esta causa es mayor en la población presa que en la general, afectando desproporcionalmente personas más jóvenes. Esto se ha relacionado con factores sociales, estrés emocional, estilo de vida poco saludable y carencia de servicios de salud experimentados por esta población. Considerando la población carcelaria como especialmente vulnerable y necesitada debido a su acceso limitado a los servicios de salud y condiciones socio-ambientales inapropiadas. García-Guerrero, et al. (2011).

Prevención de la salud y de control de la tensión arterial

La OMS considera que los programas de promoción de la salud son una de las vías más costo efectivas para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles, entre ellas la hipertensión.

La Reunión de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre prevención y control de las enfermedades no transmisibles celebrada en 2011 exhortó al sector privado a «promover y crear un entorno que propicie conductas saludables entre los trabajadores, lo que incluye establecer lugares de trabajo libres de tabaco y entornos laborales seguros y saludables mediante la adopción de medidas de salud y de seguridad ocupacionales, y, cuando proceda, prácticas

Institucionales idóneas, programas de bienestar para el lugar de trabajo y planes de seguro médico».

Los programas de promoción de la salud se centran en la promoción de la salud de los trabajadores a través de la reducción de los comportamientos

individuales asociados con el riesgo; por ejemplo, el tabaquismo, la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física y otras conductas de riesgo para la salud. Ofrecen la ventaja de llegar a una proporción significativa de los adultos empleados y facilitar la detección temprana de la hipertensión y otras enfermedades.

1.4. Formulación del problema

Problema General

¿Existe relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?

Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016?

¿Cuáles son los factores de riesgo más frecuente en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016?

¿Existe relación entre los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?

¿Existe relación entre los estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?

¿Existe relación entre los factores del medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?

¿Existe relación entre la oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?

1.5. Justificación del estudio

Conveniencia. Se considera conveniente realizar la presente investigación porque sus resultados permitirán tomar decisiones adecuadas en cuanto a la salud de las personas privadas de su libertad en los penales.

Relevancia social. Los resultados de la investigación beneficiaran a los alumnos de pos grado, comunidad científica en general e internos del establecimiento penal de Tarapoto, pues llenará un vacío en el conocimiento referido a la relación de las variables de estudio propuestas y permitirá ahondar en investigaciones que permitan a las autoridades gestionar un adecuado tratamiento penitenciario.

Implicancias prácticas. Con esta investigación se pretende conocer valorar y comprender los principales factores de riesgo que influyen en el estado de salud de los pacientes hipertensos y diabéticos, para establecer una propuesta de alternativas de progreso. En este sentido los resultados de este estudio favorecerán la viabilidad del programa, calidad de vida y consecuentemente el bienestar colectivo.

Valor teórico. El propósito del presente estudio es contribuir a fortalecer las teorías de incidencia del programa de orientación preventivo - promocional en el estado de salud de los pacientes hipertensos y diabéticos, asumiendo la Teoría de los factores del programa de orientación preventivo - promocional como sustento de la investigación y, que los resultados de esta, sirvan a futuros estudios sobre el tema.

Utilidad metodológica. El estudio empleará estrategias metodológicas que demuestren la relación que existe entre el programa de orientación preventivo - promocional y el estado de salud de paciente hipertensos y diabéticos en el penal de Tarapoto. De igual modo, la investigación permitirá establecer conclusiones que posibiliten elaborar un plan de actividades estratégicas centradas en el estado de salud de pacientes

hipertensos y diabéticos, caracterizada por el ejercicio de un bienestar físico, psicológico, medioambiental y social para mejorar el estilo de vida.

1.6. Hipótesis

General

Hi Si existe relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Específicas

H₁ El nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016 es normal alta.

H₂ Los factores de riesgo más frecuente en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016 son los orgánicos

H₃ Si existe relación entre los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

H₄ Si existe relación entre los estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

H₅ Si existe relación entre los factores del medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

H₆ Si existe relación entre la oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año.

1.7. Objetivos.

Objetivo general

Establecer la relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Objetivos específicos

Identificar el nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016.

Precisar los factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Determinar la relación entre los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Determinar la relación entre los estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Determinar la relación entre los factores del medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

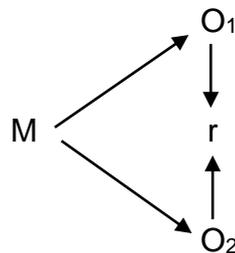
Valorar la relación entre la oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El diseño para la presente investigación se fundamenta en lo establecido por Hernández, Fernández & Baptista (2014), quienes señalan que el alcance del estudio depende de la estrategia de investigación. La investigación que se propuso fue del tipo Descriptiva Correlacional, en la cual se pretendió recoger información sobre las variables del estudio. Lo que se quiso es determinar si existe relación entre las variables: factores de riesgo y la hipertensión en los internos del penal de la ciudad de Tarapoto, los datos recogidos fueron el resultado de descripciones y apreciaciones de los propios internos.

Esta investigación se ciñó al diseño no experimental de corte transversal o transaccional, por lo que no se manipularon las variables enmarcándose en el tipo de investigación descriptiva correlacional; para el efecto se utilizó el siguiente diseño:



En donde:

M: Es la muestra de estudio, comprendida por los internos con diabetes del Penal de la ciudad de Tarapoto.

O₁: Factores de riesgo

O₂: Hipertensión arterial

Tipo de estudio.

La investigación **no experimental** es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en

la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger (1979, p. 116). “La investigación no experimental es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones”. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

2.2. Variables, Operacionalización

Variable: Factores de riesgo

Definición conceptual:

Teniendo en cuenta lo señalado por Marc Lalonde (1974) los factores de riesgo dentro del marco conceptual de los determinantes de salud es el conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones.

Variable: Hipertensión arterial

Definición conceptual:

Son consideradas las principales manifestaciones clínicas que comprenden el conjunto de Enfermedades Crónicas No transmisibles.

La hipertensión arterial (HTA), es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo o son inespecíficos y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente.

Operacionalización de las variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Factores de riesgo	Teniendo en cuenta lo señalado por Marc Lalonde (1974) los factores de riesgo dentro del marco conceptual de los determinantes de salud es el conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones.	Los factores de riesgo se medirán usando un cuestionario tipo encuesta teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores que se muestran, haciendo uso de una escala dicotómica para las respuestas.	Factores orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Antecedentes familiares 	ESCALA NOMINAL Se utilizara una escala dicotómico Si No VALORACION : 1 = sin riesgo 2= riesgo medio 3 = alto riesgo
			Estilos de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación • Actividad física • Consumo de alcohol • Consumo de tabaco • Consumo de otras drogas • Estrés 	
			Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Entorno social • Hacinamiento • Compañeros de celda 	
			Oferta de Servicios de Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro de medicinas • Presencia medica 	
Hipertensión arterial	La hipertensión arterial (HTA), es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo o son inespecíficos y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente.	La variable se medirá utilizando una lista de cotejo para extraer la información de las historias clínicas de cada uno de los internos conformantes de la muestra	Hipertensión Arterial	Optima	<120/80 mmHg
				Normal	120/80-129/84
				Normal alta	mmHg 130/85-139/89 mmHg
				Hipertensión Grado 1	140-159/90-99
				Hipertensión Grado 2	mmHg
				Hipertensión Grado 3	160-179/100-109 mmHg ≥180/110 mmHg

2.3. Población, muestra y muestreo

Según Hernández, (2010), la población estuvo conformado por todos aquellos elementos en quienes se generalizarán los resultados del estudio. Para el caso de la presente investigación la población estuvo conformada por los 80 internos con diabetes del penal de la ciudad de Tarapoto.

Muestra:

Estuvo conformada por la población total los 80 con diabetes del penal de la ciudad de Tarapoto.

NO presenta ningún tipo de muestreo, porque se trabajó con una población muestra.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

Interno con hipertensión arterial que concurrirá al tópico del penal.

Responder el cuestionario de investigación.

Criterios de exclusión:

No haber concurrido al tópico del penal.

No disponerse a los exámenes de laboratorio necesarios.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Técnicas:

En el desarrollo de la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

El análisis documental: Mediante esta técnica se pudo registrar los datos respecto a la historia clínica y los indicadores de la hipertensión a los que estuvieron expuestos los integrantes de la muestra de estudio.

La encuesta: permitió recabar datos respecto a los factores de riesgo que son determinantes de la hipertensión arterial en internos con diabetes.

Instrumentos:

Como estrategia para recabar los datos necesarios se utilizaron los siguientes instrumentos:

Identificación del nivel de presión arterial

Es un protocolo creado por la propia autora de la investigación, teniendo en consideración de las normas e indicadores establecidos para evidenciar el nivel de tensión arterial. Constituyéndose 6 niveles: optima, normal, normal alta, hipertensión grado 01. Hipertensión grado 02 e hipertensión grado 03; donde se registró durante 3 semanas la fluctuación de su presión arterial, estableciéndose un promedio, que permitió tener un resultado más cercano a la realidad. Siendo un protocolo solo registro lo que el estetoscopio arroja como resultado.

- Lista de cotejo: que recogió la información relacionada con los niveles de hipertensión arterial, durante tres semanas de cada uno de los internos con diabetes.

Escala de factores de riesgo de hipertensión arterial

Esta escala fue creada por la propia autora de la investigación, teniendo en consideración de las teorías establecidas y difundidas por la OMS y OPS, fundamentalmente; para considerar y prevenir estados de hipertensión en la población. La escala 4 aspectos evaluativos, generados de las dimensiones de la variable. Estas son: factores orgánicos, estilos de vida, medio ambiente y sistema sanitario. Los cuales son evaluados en 20items con respuestas SI o NO; Por ello, la valoración va de 20 como puntaje mínimo hasta 40 como puntaje máximo.

- Siendo la valoración de la siguiente manera
 - De 20 a 25 sin riesgo
 - De 26 a 34 riesgo medio
 - De 35 a 40 alto riesgo

- Una escala dicotómica, con valoración categórica, para registrar los datos respecto a los factores de riesgo a los que se encontraron expuestos los integrantes de la muestra de estudio.

Validación y confiabilidad de los instrumentos:

La validez es la mejor aproximación a la “verdad”, que puede tener una proposición, apunta a sostener cuan legítimas son las proposiciones o ítems que conforman el cuestionario. Para el efecto de la validez del instrumento de recolección de datos se utilizará la técnica del juicio de expertos, por lo que el cuestionario de encuesta será sometido al escrutinio de tres profesionales con experiencia en el tema de investigación.

La confiabilidad, hace referenciar a si la escala funciona de manera similar bajo diferentes condiciones. En la presente investigación se utilizará la prueba estadística: Alfa de Conbrach con un valor aceptable de confiabilidad mayor a 0.70. Para la presente investigación el Alfa de Conbrach es de 0.82.

2.5. Método de análisis de los datos:

Los datos recabados fueron ordenados y almacenados en una tabla de contingencia elaborada en el programa Excel luego estos fueron exportados al programa estadístico SPSS V22 para ser procesados y obtener las tablas de frecuencias, gráficos, estadísticos: distribución de frecuencias, porcentajes, y las pruebas de hipótesis de Chi cuadrado.

2.6. Aspectos éticos

En la presente investigación se tuvo presente el respeto a la propiedad intelectual, por tal motivo toda información recabada y utilizada fue citada y referenciada utilizando la Metodología establecida por la APA en su sexta versión.

Respeto a la confidencialidad y reserva de los datos, la investigación fue estrictamente meticulosa pues los cuestionarios de encuestas fueron aplicados de forma totalmente anónima.

La investigación tuvo en cuenta la responsabilidad social empresarial, considerando que el INPE es una institución pública y que sus funciones y objetivos se enmarcan dentro de los componentes de la sociedad civil, los órganos directrices, los servidores o colaboradores, los usuarios y el medio ambiente.

III. RESULTADOS

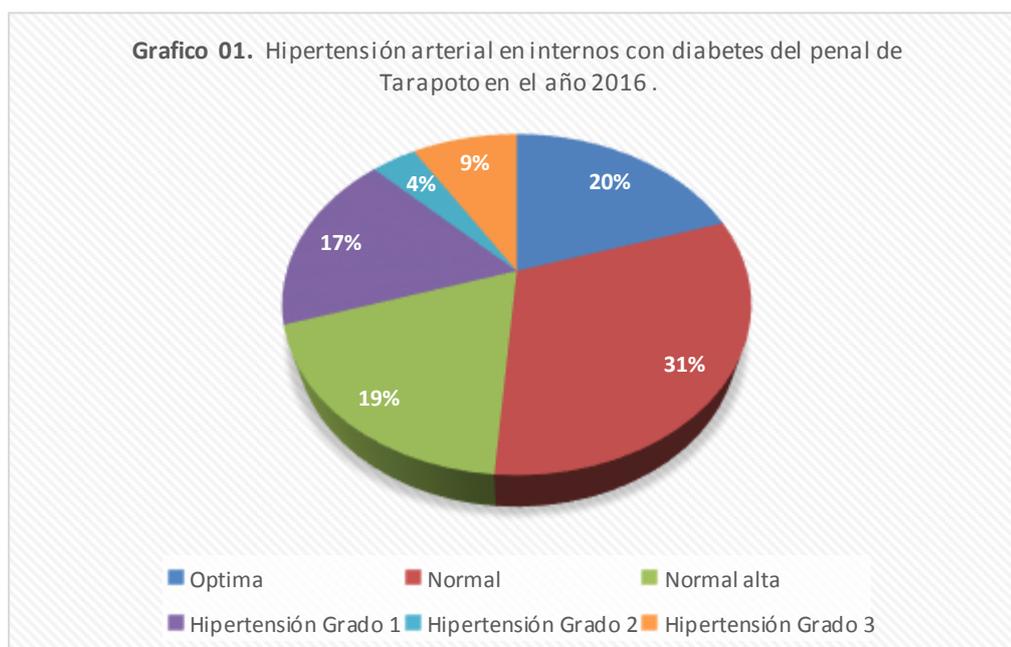
3.1. A nivel descriptivo

En este capítulo respondemos al **primer objetivo específico 01** de Identificar el nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016.

Tabla N.º 01, Hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016

Nivel de hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
Optima	16	20.00%
Normal	25	31.25%
Normal alta	15	18.75%
Hipertensión Grado 1	14	17.50%
Hipertensión Grado 2	3	3.75%
Hipertensión Grado 3	7	8.75%
TOTAL	80	100.00%

Fuente. Elaboración propia en función a los resultados



Fuente. Elaboración propia en función a los resultados

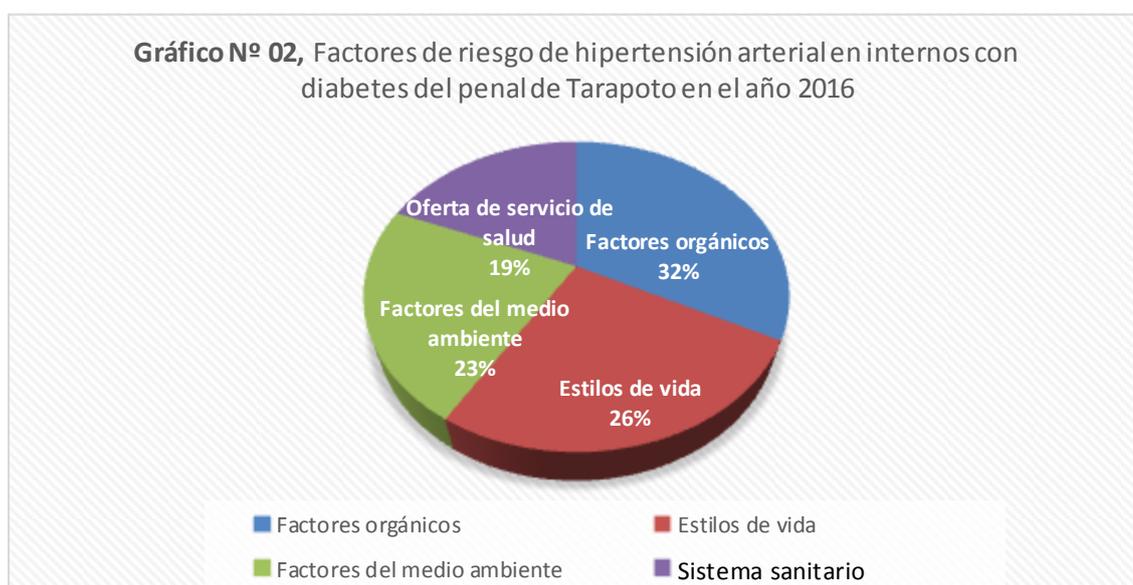
La tabla 01 y grafico N° 01, muestran que el nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016., es el nivel Normal con 31.25%, y el nivel Hipertensión Grado 1 con 17.50%, esto indica que 01 de cada 5 diabéticos presenta un nivel de hipertensión arterial que no es normal.

En relación al **objetivo específico 02** de Precisar los factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Tabla N° 02, Factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016

Factor de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Factores orgánicos	26	32.50%
Estilos de vida	21	26.25%
Factores del medio ambiente	18	22.50%
Oferta de servicios de salud	15	18.75%
TOTAL	80	100.00%

Fuente. Elaboración propia en función a los resultados



Fuente. Elaboración propia en función a los resultados

La tabla 02 y grafico N° 02, muestran que los factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016. Se encuentra la mayor frecuencia en factores orgánicos con, 32.50%, esto significa que la edad y los antecedentes familiares, son las condiciones que generan hipertensión arterial en pacientes diabéticos.

3.2. A nivel correlacional

Para realizar el análisis a nivel correlacional, reubicamos el objetivo 03 Determinar la relación entre los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Y hacemos uso de coeficiente de correlación chi cuadrado para datos nominales, para esto consideramos la tabla de contingencia.

Tabla N° 03. Contingencia de los Factores orgánicas e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016

Nivel de hipertensión	Factores de orgánicos		TOTAL
	Edad	antecedentes familiares	
Optima	1	1	2
Normal	7	1	8
Normal alta	6	1	7
Hipertensión Grado 1	0	4	4
Hipertensión Grado 2	0	2	2
Hipertensión Grado 3	1	2	3
TOTAL	15	11	26

Fuente. Elaboración propia en función a los resultados

Podemos identificar la distribución de frecuencias observadas distribuidas en 2 columnas y 6 filas. En función a ello, para encontrar los grados de libertad para la tabla 2*6, es el producto de número de filas menos uno, por el número de columnas menos uno, es decir, $(c- 1) (f - 1)$, por lo tanto, $(2-1)*(6-1) = 5$. Para este caso se hizo uso del 5% de nivel de

significancia ($\alpha=0,05$) y 05 grados de libertad, el valor de chi cuadrado tabular (χ^2_t) es 11,07.

Las hipótesis a contrastar con el uso contraste estadístico a través del chi cuadrado para el presente estudio es:

H₀: Los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, son independientes.

Y la hipótesis alterna

H₁: Los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes. Es decir, están asociados.

Tabla 4. Cuadro de toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular

factores orgánicos e hipertensión arterial	χ^2_c	gl	Nivel de significancia	χ^2_t	Decisión
	14.12	06	0.05	11,07	Se rechaza la H ₀

El valor de chi cuadrado calculado (χ^2_c) fue determinado con los datos obtenidos en los instrumentos de recojo de información, es así que se tiene como resultado χ^2_c (14.12), siendo mayor que el valor tabular χ^2_t (11,07), es decir, se rechaza a hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna que dice. Los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes. Es decir, están asociados.

En relación al objetivo 04 Determinar la relación entre los estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Y hacemos uso de coeficiente de correlación chi cuadrado para datos nominales, para esto consideramos la tabla de contingencia.

Tabla N° 05. Contingencia de los Estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016

Nivel de hipertensión	Estilos de vida						TOTAL
	Alimentación	Actividad física	Consumo de alcohol	Consumo de tabaco	Consumo de otras drogas	Estrés	
Optima	0	2	0	0	0	0	2
Normal	2	2	0	0	0	1	5
Normal alta	1	1	0	0	0	0	2
Hipertensión Grado 1	1	2	1	0	0	3	7
Hipertensión Grado 2	0	1	0	0	0	0	1
Hipertensión Grado 3	0	0	2	2	0	0	4
TOTAL	4	8	3	2	0	4	21

Fuente. Elaboración propia en función a los resultados

Podemos identificar la distribución de frecuencias observadas distribuidas en 6 columnas y 6 filas. En función a ello, para encontrar los grados de libertad para la tabla 6*6, es el producto de número de filas menos uno, por el número de columnas menos uno, es decir, $(c-1)(f-1)$, por lo tanto, $(6-1)(6-1) = 25$. Para este caso se hizo uso del 5% de nivel de significancia ($\alpha=0,05$) y 25 grados de libertad, el valor de chi cuadrado tabular (χ^2_f) es 37,65

Las hipótesis a contrastar con el uso contraste estadístico a través del chi cuadrado para el presente estudio es:

H₀: Los Estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, son independientes.

Y la hipótesis alterna

H₁: Los Estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes. Es decir, están asociados.

Tabla 06. Cuadro de toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular

Estilos de vida e hipertensión arterial	X ² _c	gl	Nivel de significancia	X ² _t	Decisión
	25.66	25	0.05	37,65	Se rechaza la Ho

El valor de chi cuadrado calculado (x_c^2) fue determinado con los datos obtenidos en los instrumentos de recojo de información, es así que se tiene como resultado x_c^2 (25.66), siendo mayor que el valor tabular x_t^2 (37,65), es decir, se acepta la hipótesis nula, que dice. Los Estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, son independientes.

En relación al objetivo 05 Determinar la relación entre los factores del medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Y hacemos uso de coeficiente de correlación chi cuadrado para datos nominales, para esto consideramos la tabla de contingencia.

Tabla N° 07. Tabla de contingencia de los Factor medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016

Nivel de hipertensión	Factor medio ambiente			TOTAL
	Entorno social	Hacinamiento	Compañeros de celda	
Optima	2	1	0	3
Normal	4	5	2	11
Normal alta	3	1	0	4
Hipertensión Grado 1	0	0	0	0
Hipertensión Grado 2	0	0	0	0
Hipertensión Grado 3	0	0	0	0
TOTAL	9	7	2	18

Fuente. Elaboración propia en función a los resultados

Podemos identificar la distribución de frecuencias observadas distribuidas en 3 columnas y 6 filas. En función a ello, para encontrar los grados de libertad para la tabla 3*6, es el producto de número de filas menos uno, por el número de columnas menos uno, es decir, $(c- 1) (f - 1)$, por lo tanto, $(3-1) *(6-1) = 10$. Para este caso se hizo uso del 5% de nivel de significancia ($\alpha=0,05$) y 10 grados de libertad, el valor de chi cuadrado tabular (x^2_t) es 18,30.

Las hipótesis a contrastar con el uso contraste estadístico a través del chi cuadrado para el presente estudio es:

H₀: Los Factores de medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, son independientes.

Y la hipótesis alterna

H₁: Los Factores de medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes. Es decir, están asociados.

Tabla 08. Toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular

Factores de medio ambiente e hipertensión arterial	X^2_c	gl	Nivel de significancia	X^2_t	Decisión
	2.69	10	0.05	18,30	Se rechaza la Ho

El valor de chi cuadrado calculado (x^2_c) fue determinado con los datos obtenidos en los instrumentos de recojo de información, es así que se tiene como resultado x^2_c (2.69), siendo mayor que el valor tabular x^2_t (18,30), es decir, se acepta a hipótesis nula, que dice. Los Factores de medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, son independientes.

En relación al objetivo 06 Valorar la relación entre la oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.

Y hacemos uso de coeficiente de correlación chi cuadrado para datos nominales, para esto consideramos la tabla de contingencia.

Tabla N° 09. Contingencia de sistema sanitario e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016

Nivel de hipertensión	Oferta de Servicios de Salud		TOTAL
	Suministro de medicinas	Presencia medica	
Optima	7	2	9
Normal	1	0	1
Normal alta	1	1	2
Hipertensión Grado 1	2	1	3
Hipertensión Grado 2	0	0	0
Hipertensión Grado 3	0	0	0
TOTAL	11	4	15

Fuente. Elaboración propia en función a los resultados

Podemos identificar la distribución de frecuencias observadas distribuidas en 2 columnas y 6 filas. En función a ello, para encontrar los grados de libertad para la tabla 3*6, es el producto de número de filas menos uno, por el número de columnas menos uno, es decir, $(c-1)(f-1)$, por lo tanto, $(2-1)(6-1) = 05$. Para este caso se hizo uso del 5% de nivel de significancia ($\alpha=0,05$) y 05 grados de libertad, el valor de chi cuadrado tabular (χ^2) es 11,07.

Las hipótesis a contrastar con el uso contraste estadístico a través del chi cuadrado para el presente estudio es:

H₀: La oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, es independiente.

Y la hipótesis alterna

H₁: La oferta de servicios salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016., no son independientes. Es decir, están asociados.

Tabla 10. Cuadro de toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular

Oferta de servicios de salud e hipertensión arterial	X ² _c	gl	Nivel de significancia	X ² _t	Decisión
	1.08	05	0.05	11,07	Se rechaza la Ho

El valor de chi cuadrado calculado (x_c^2) fue determinado con los datos obtenidos en los instrumentos de recojo de información, es así que se tiene como resultado x_c^2 (1.08), siendo mayor que el valor tabular x_t^2 (11,07), es decir, se rechaza a hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna que dice. La oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, es independiente.

Para realizar el análisis a nivel correlacional, reubicamos el objetivo general Establecer la relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016. Y hacemos uso de coeficiente de correlación chi cuadrado para datos nominales, para esto consideramos la tabla de contingencia.

Tabla N° 11. Contingencia de los Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016

Nivel de hipertensión	Factores de Riesgo				TOTAL
	Factores orgánicos	Estilos de vida	Factores del medio ambiente	Sistema sanitario	
Optima	2	2	3	9	16
Normal	8	5	11	1	25
Normal alta	7	2	4	2	15
Hipertensión Grado 1	4	7	0	3	14
Hipertensión Grado 2	2	1	0	0	3
Hipertensión Grado 3	3	4	0	0	7
TOTAL	26	21	18	15	80

Fuente. Elaboración propia en función a los resultados

Podemos identificar la distribución de frecuencias observadas distribuidas en 4 columnas y 6 filas. En función a ello, para encontrar los grados de libertad para la tabla 2*6, es el producto de número de filas menos uno, por el número de columnas menos uno, es decir, $(c-1)(f-1)$, por lo tanto, $(4-1)(6-1) = 15$. Para este caso se hizo uso del 5% de nivel de significancia ($\alpha=0,05$) y 15 grados de libertad, el valor de chi cuadrado tabular (χ^2_t) es 24,99.

Las hipótesis a contrastar con el uso contraste estadístico a través del chi cuadrado para el presente estudio es:

H₀: Los Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, son independientes.

Y la hipótesis alterna

H₁: Los Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes. Es decir, están asociados.

Tabla 12. Cuadro de toma de decisión en función a resultados del chi cuadrado calculado y tabular

factores de riesgo e hipertensión arterial	χ^2_c	gl	Nivel de significancia	χ^2_t	Decisión
	40.18	15	0.05	24,99	Se rechaza la H ₀

El valor de chi cuadrado calculado (χ^2_c) fue determinado con los datos obtenidos en los instrumentos de recojo de información, es así que se tiene como resultado χ^2_c (40.18), siendo mayor que el valor tabular χ^2_t (24,99), es decir, se rechaza a hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna que dice. Los Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes. Es decir, están asociados.

IV. DISCUSION

Se concluye que existe relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016. Es decir, están asociados. En ese sentido, Riofrio, V., & Janeth, M. (2012). Encontraron que el internamiento en prisión suele ser considerado como uno de los sucesos más traumáticos que puede experimentar una persona, como son la ruptura con el ritmo y estilo de vida habitual de un ser humano, alejamiento de la familia, círculo social y sus rutinas, sus actividades laborales y de ocio, la convivencia en un medio agresivo y violento y la carencia de muchos aspectos de bienestar de la vida en libertad. Se determinó que el ingreso a prisión, puede ser el inicio de una larga cadena de estímulos estresantes en los investigados, tales estresores pueden ser el rompimiento del vínculo con la pareja e hijos, desequilibrio emocional, situación económica regular, comportamiento sumiso en un inicio y luego la adopción de conductas agresivas y de rechazo hacia la imposición de normas estrictas

En ese sentido, Buitrago, S. et al. (2016). encontró que el 95,7% son mestizas, 34,4% nacidas en Manizales, el 51% corresponde a estrato social 1, 88,9% tenían alguna ocupación antes del ingreso. Promedio de tiempo de condena $8,24 \pm 7,37$ años, 13,5% han estado en aislamiento, 14,4% con riesgo suicida según Plutchik, 11,5% han tenido intento suicida, 7,7% disfunción familiar severa, 9,9 disfunción familiar moderada, 2,17% con ansiedad, 17,9% con depresión, 21,7% con autoestima baja, 54,2% consumían alcohol, 30,9 con dependencia alcohólica, 17,7% consumían sustancias psicoactivas, 2,1% con diagnóstico de enfermedad psiquiátrica, 34,7% con enfermedad general, por su parte, Neciosup Orrego, P. (2014). encontró que 6770 personas presentaban ECV de los cuales el 51% no reciben tratamiento para la enfermedad, además se encontró que el sexo (OR= 1.1), edad (OR=0.5), grado de instrucción (OR=1.3), quintil de pobreza (OR=1.2), número de miembros familiares (OR=1.1), actividad diaria (OR=0.7), consumo de frituras (OR=1.3) y

aseguramiento (OR=0.6) están asociados al no tratamiento de la ECV y se concluyó que el sexo, la edad, el grado de instrucción, el quintil de pobreza, el número de miembros familiares, la actividad diaria, el consumo de frituras y el aseguramiento están asociados con el no tratamiento de la ECV.

Guerrero Pérez (2015). Concluye que la enfermedad arterial periférica en pacientes varones de mediana edad con HTA medida a través de índice tobillo brazo fue del 13.22%, la enfermedad arterial periférica en pacientes varones de mediana edad sin HTA medida a través de índice tobillo brazo fue del 4.13%, Y los pacientes con HTA tuvieron 3,54 veces el riesgo de presentar enfermedad arterial periférica. Recomendando a pacientes varones de mediana edad con HTA pueden desarrollar precozmente enfermedad arterial periférica, por lo que deben realizar en sus controles evaluación arterial periférica periódicamente a través del ITB. Por su parte, Aguilar y Cámara, (2011), concluyen que predominó el rango de pre-hipertensión con 48.3%; el 78.3% de los encuestados tiene buena calidad de vida. En las dimensiones se obtuvo mejor nivel de salud (Estado de Animo con 81.7% y Manifestaciones Somáticas con 76.7%). A su vez, Zubeldia Lauzurica, (2014). Los resultados muestran una prevalencia de HTA de 38,2%, que el 51,4% de la población hipertensa conocía su condición, que el 88,8% estaba siendo tratado con medicación y que el 45,1% mantenía su presión arterial bajo control.

V. CONCLUSIONES.

- 5.1. Los Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes. Es decir, están asociados. Debido a que el valor de chi cuadrado calculado fue (40.18), siendo mayor que el valor tabular (24,99),
- 5.2. El nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016., encontrado es el nivel Normal con 31.25%, y el nivel Hipertensión Grado 1 con 17.50%, esto indica que 01 de cada 5 diabéticos presenta un nivel de hipertensión arterial que no es normal,
- 5.3. Los factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, que se encuentran con mayor frecuencia son los factores orgánicos con 32.50%, esto abarca la edad y los antecedentes familiares, condiciones que generan hipertensión arterial en pacientes diabéticos
- 5.4. Los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, no son independientes. Es decir, están asociados. El valor de chi cuadrado calculado (14.12), siendo mayor que el valor tabular (11,07).
- 5.5 Los Estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, son independientes. El valor de chi cuadrado χ^2 (25.66), siendo mayor que el valor tabular χ^2 (37,65), es decir, se acepta la hipótesis nula,
- 5.6. Los Factores de medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, son independientes, es así que se tiene como resultado χ^2 (2.69), siendo mayor que el valor tabular χ^2 (18,30), es decir, se acepta a hipótesis nula.
- 5.7. El sistema sanitario e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016, es independiente, es así que se tiene como resultado (1.08), siendo mayor que el valor tabular (11,07), es decir, se rechaza a hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna

VI. RECOMENDACIONES

- 5.1. A las autoridades del Ministerio del Interior; proponer programas para disminuir los altos niveles de hipertensión arterial. De esta manera generar mejores condiciones para el interno que provengan en la mejora de la calidad de vida aun estando en encierro
- 5.2. A los trabajadores de salud; implementar actividades de seguimiento para internos del penal; con el propósito de reforzar la salud orgánica del interno diabético
- 5.3. A los internos del penal de Tarapoto; retroalimentar la información sobre la calidad de atención de los programas de salud que se desarrollan en el penal, con el propósito de fortalecer acciones sociales que lo lleven a mejorar su calidad de vida.
- 5.4. A las autoridades de la región; proponer programas relacionados con disminuir los factores de riesgo. De esta manera generar mejores condiciones para no estar expuesto a enfermedades crónicas o su desencadenante.
- 5.5. A los trabajadores de salud; implementar actividades para estabilizar algunas condiciones orgánicas; con el propósito de generar factores protectores y mejorar la calidad de vida
- 5.6. A los internos del penal de Tarapoto; recibiendo información para una vida saludable, frente a las situaciones de riesgo que le toca vivir en encierro, con poca toma de decisión.
- 5.7. A los internos del penal de Tarapoto, acudir a los servicios de salud del centro penitenciario sobre control de la presión arterial y otras situaciones de riesgo que vive en encierro.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMERICAN DIABETES ASOCIACIÓN. (2005) Prevención enfermedades metabólicas. [En línea] URL: <http://www.clarin.com/suplementos/especiales/2005/09/16/100411.htm>. (Pág. Visitada el 08 de noviembre del 2016).
- ARANCETA J. FOZ M. GIL B et al. (2007). Dieta y riesgo cardiovascular Estudio DORICA II. 1° ed. Editorial Medica Panamericana. Madrid. p 12, 77.
- BANCO MUNDIAL, (1993). Informe sobre el Desarrollo Mundial 1993, Invertir en Salud, Indicadores del Desarrollo Mundial. Oxford University Press.
- BAUTISTA, L. E., Vera-Cala, L. M., Villamil, L., Silva, S. M., Peña, I. M., & Luna, L. V. (2002). Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia. *Salud pública de México*, 44(5), 399-405.
- BETANCOURT SARMIENTO, J. D. P., & MÉNDEZ TELLO, J. F. (2014). Perfil epidemiológico de las personas privadas de libertad del establecimiento penitenciario penal de cambio puente. Período 2010-2011.
- BUITRAGO, S. C. C., CASTRILLÓN, J. J. C., ARRIGUÍ, D. L. M., MORENO, C. E. P., & LÓPEZ, S. R. (2016). Factor de riesgo suicida y factores asociados en reclusas de un centro penitenciario de Caldas (Colombia), 2015: estudio de corte transversal. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 16(1), 61-73.
- CARPER, JEAN. (1994). Los alimentos: Medicina milagrosa. 1° ed. Editorial Norma. Bogotá. 1994. p 47.
- CASTELLS BESCÓS, EVA. BOSCA CRESPO, ANTONIO, (2016). Hipertensión Arterial [Pág. Visitada el 16 de agosto del 2016]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/htaurg.pdf>
- CUEVAS FERNÁNDEZ, Francisco Javier (2010). En su estudio: “Percepción de la calidad de vida de los pacientes hipertensos: factores influyentes”

- DE GIROLAMI, Daniel. GONZALEZ INFANTINO, Carlos, (2010). Clínica y terapéutica de la nutrición del adulto. 1° ed. Editorial Ateneo. Buenos Aires. p 63.
- DELGADO. Importancia de mantener los horarios de las comidas. [Pág. Visitada el 12 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.vitonica.com/prevencion/la-importancia-de-mantener-loshorarios-de-las-comidas>.
- DURANGO, D., & GUERRERO-ROMERO, F. (2008). Factores de riesgo cardiovascular asociados a obesidad abdominal en adultos aparentemente sanos. *Metabólicas, C. M., Social, S., Epidemiológica, V., Biomédica, I. M. S. S., Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.*, 46(3), 273-279.
- EXPO-CUMBRE MUNDIAL DE DIABETES, OBESIDAD, NUTRICION Y PROBLEMAS CARDIOVASCULARES. Obesidad. [Pág. Visitada el 21 de noviembre del 2016]. Disponible en <http://expodon.mx/conferencias/obesidad>.
- FEDERACIÓN MEXICANA DIABETES. A.C. Diabetes en números. México. 2010. [En línea] URL: http://www.fmdiabetes.org/fmd/pag/diabetes_numeros.php (Pág. Visitada el 16 de noviembre del 2012).
- FEDERACIÓN INTERNACIONAL DIABETES. La carga mundial. Bélgica 2011. [En línea] URL: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/lacargamundial?language=es>. (Pág. Visitada el 15 de noviembre del 2016).
- FUNDACION ESPAÑOLA DEL CORAZON. Factores de riesgo. [Pág. Visitada el 12 noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgocardiovascular.htm>
- GADSBY R. (2002). Epidemiology of diabetes. *Advanced Drug Delivery Review* 2002; 54: 1165-72
- GARCÍA, F., SOLÍS, J., CALDERÓN, J., LUQUE, E., NEYRA, L., MANRIQUE, H., & FREUNDT, J. (2007). Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana. *Rev Soc Peru Med Interna*.

- GARCÍA-GUERRERO J, VERA-REMARTÍNEZ EJ, PLANELLES MV., (2011). Causas y tendencia de la mortalidad en una prisión española (1994-2004). Rev. Esp. Salud Pública 2011; 85(3):245–255.
- HIDALGO EVA (2015). Medidas de autocuidado que realizan los pacientes diabéticos. Factores socioculturales que favorecen o limitan su cumplimiento en los pacientes que asisten al programa de diabetes del Hospital Nacional Dos de Mayo. [Tesis para optar el Título de Licenciada en Enfermería. Universidad Mayor de San Marcos de Lima; Pp. 10-12.]
- HINESTROZA JF, GIRALDO JC., (2009). Riesgo cardiovascular en conductores de servicio público intermunicipal, 2008. Revista Médica de Risaralda; 15(2):13-25.
- IZA STOLL, A. (2006). Tratamiento de la hipertensión arterial primaria. Acta Médica Peruana, 23(2), 93-99.
- KOZIER B. (2004). Fundamentos de Enfermería. 7º ed. Editorial Mc Graw – Hill – Interamericana, México.
- LOPEZ GARCIA-ARANDA, Víctor. GARCIA RUBIRA, Juan Carlos. Tabaco y enfermedad cardiovascular. p 107[Pág. Visitada el 12 noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.asayar.org/Guias%20y%20Manuales/Monografia%20del%20tabaco.pdf#page=102>
- MARQUEZ ROSA, Sara. GARATACHEA VALLEJO, Nuria (2013). Actividad física y salud. 1º ed. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid, p 7
- MATTSON PORTH, CAROL. (2007). Fisiopatología, salud – enfermedad, un enfoque conceptual. 7º d. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. P 513
- MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ, (1998). Estrategias para el trabajo comunitario en salud integral. MINSA-Lima; 1998. Pp. 4-5.
- MINISTERIO DEL INTERIOR (2010). Calidad asistencial en sanidad penitenciaria en España, mayo de 2010 (Internet). Madrid: Ministerio del Interior; 2010 (Pág. Visitada da el 20 de octubre 2016). Disponible en: <http://www.institucionpenitenciaria.es/web/export/sites/default/datos/desca>

rgables/bEpidemiologicos/SACACCOORDINACIONONDESANIDAD9-4-10.pdf [Links]

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, (1985). Health implications of obesity. National Institutes of health consensus development conference statement. 5 (9):

NECIOSUP ORREGO, Christian, (2014). Factores asociados al no tratamiento de enfermedades cardiovasculares en personas mayores de 40 años. Análisis de la Encuesta Demográfica y de salud familiar ENDES 2011. Tesis para obtener el título profesional de médico cirujano. UNMSM Lima – Perú:

NESSIER, M. C. (2006). El estado nutricional tras las rejas, estudio de seguimiento de un grupo de personas privadas de libertad en las unidades penales de la ciudad de Santa Fe Argentina.

PAJUELO, J., & SÁNCHEZ, J. (2007, March). El síndrome metabólico en adultos, en el Perú. In Anales de la Facultad de Medicina (Vol. 68, No. 1, pp. 38-46). UNMSM. Facultad de Medicina.

PEREA QUESADA, Rogelia (2003). Educación para la salud. 1°ed. Editorial Díaz de Santos. Madrid. p 66, 77.

RIOFRIO, V., & JANETH, M. (2012). Influencia del estrés agudo en personas privadas de la libertad del" Centro de Rehabilitación Social ex-Penal García Moreno" de la ciudad de Quito periodo Junio-diciembre de 2012 (Bachelor's thesis).

RUIZ JIMENEZ, Miguel Ángel, (2003). Factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes. 1° ed. Ediciones Díaz de Santos S. A. Madrid. p 268

SABAN RUIZ, JOSÉ (2012). Epidemiología de la enfermedad cardiovascular. 1° ed. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid, p 52.

SALAZAR J. Y CORTEZ O., (2006). Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular. Rev. Ces Med. 2006; 20(2):73–81.

SÁNCHEZ R., AYALA M., BAGLIVO H, VELÁSQUEZ C, BURLANDO G, KOHLMANN O, et al., (2008). Guías Latinoamericanas de Hipertensión

arterial. Consenso Latinoamericano de hipertensión arterial. 2008. p. 1–24.

SÁNCHEZ-CONTRERAS M, MORENO-GÓMEZ G, MARÍN-GRISALES M, GARCÍA-ORTIZ L., (2009). Factores de riesgo cardiovascular en poblaciones jóvenes. Rev. Salud pública (Bogotá) 2009; 11(1):110–122.

SMITH S, JACKSON R, PEARSON T, FUSTER V, YUSUF S, FAERGEMAN DO et al. (2004). Principles for National and Regional Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention. A Scientific Statement From the World Heart and Stroke Forum. Circulation 2004; 109:3112-3121.

TEXAS HEART INSTITUTE. Factores de riesgo cardiovascular. [Pág. visitada el 12 noviembre del 2016]. Disponible en: http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/riskspan.cfm

VEGA, L. S. D., REGULO-AGUSTI, C., & RAMÍREZ, J. P. (2006). Factores de Riesgo de las Enfermedades Cardiovasculares en el Perú. Revista Peruana de Cardiología, 32(2), 82-128.

VELÁZQUEZ-MONROY, Ó., ROSAS PERALTA, M., LARA ESQUEDA, A., PASTELÍN HERNÁNDEZ, G., SÁNCHEZ CASTILLO, C., ATTIE, F., & TAPIA CONYER, R. (2003). Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. Archivos de cardiología de México, 73(1), 62-77.

VILLA LOPEZ, Marta. Factores de riesgo cardiovascular. Otros factores de riesgo. [Pág. Visitada el 12 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/813>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2007). Prevention of cardiovascular disease: Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva, switzerland: World Health Organization; p. 3–92.

ZETINA AGUILAR Fernando, Trinidad Camara Susana (2011). En su “calidad de vida en pacientes con hipertensión arterial”

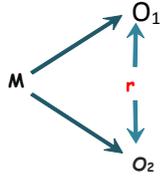
ZUBELDIA LAUZURICA, Lourdes (2014). Prevalencia de la hipertensión arterial y factores asociados en población adulta de la Comunitat Valenciana. Tesis Doctoral en la Universidad de Valencia – España.

ANEXO

Anexo 01: Matriz de Consistencia

Título: “Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	FUNDAMENTO TEORICO
<p>Problema General</p> <p>¿Existe relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es el nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo más frecuente en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016?</p> <p>¿Existe relación entre los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?</p> <p>¿Existe relación entre los estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?</p> <p>¿Existe relación entre los factores del medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?</p> <p>¿Existe relación entre la oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer la relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar el nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016.</p> <p>Precisar los factores de riesgo de hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.</p> <p>Determinar la relación entre los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016</p> <p>Determinar la relación entre los estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016</p> <p>Determinar la relación entre los factores del medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016</p> <p>Valorar la relación entre la oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.</p>	<p>General</p> <p>Hi Si existe relación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.</p> <p>Específicas</p> <p>H1 El nivel de hipertensión arterial predominante en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016 es normal alta.</p> <p>H2 Los factores de riesgo más frecuente en los internos diabéticos del penal de Tarapoto en el año 2016 son los orgánicos</p> <p>H3 Si existe relación entre los factores orgánicos e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.</p> <p>H4 Si existe relación entre los estilos de vida e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016.</p> <p>H5 Si existe relación entre los factores del medio ambiente e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016</p> <p>H5 Si existe relación entre la oferta de servicios de salud e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año</p>	<p>Factores de riesgo</p> <p>Teniendo en cuenta lo señalado por Marc Lalonde (1974) los factores de riesgo dentro del marco conceptual de los determinantes de salud es el conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones.</p> <p>Hipertensión arterial</p> <p>La hipertensión arterial (HTA), es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo o son inespecíficos y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente.</p>

DISEÑO DE INVESTIGACION	POBLACION Y MUESTRA	VARIABLES DE ESTUDIO	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS											
<p>El presente diseño de investigación es No Experimental Transversal Correlacional, y sigue el siguiente esquema:</p>  <p>Dónde: M: Es la muestra de estudio, comprendida por los internos con diabetes del Penal de la ciudad de Tarapoto. O1: Factores de riesgo O2: Hipertensión arterial r : Coeficiente de Correlación</p>	<p>La población y la muestra estuvieron conformadas por los 80 internos con diabetes del penal de la ciudad de Tarapoto.</p>	<p>Variables O1: Factores de riesgo O2: Hipertensión arterial</p> <table border="1" data-bbox="1198 419 1733 735"> <thead> <tr> <th>VARIABLE</th> <th>DIMENSION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Factor de riesgo</td> <td>Factores orgánicos</td> </tr> <tr> <td>Estilos de vida</td> </tr> <tr> <td>Medio Ambiente</td> </tr> <tr> <td>Sistema sanitario</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Hipertensión arterial</td> <td>Hipertensión Arterial Grado 1</td> </tr> <tr> <td>Hipertensión Arterial Grado 2</td> </tr> <tr> <td>Hipertensión Arterial Grado 3</td> </tr> </tbody> </table>	VARIABLE	DIMENSION	Factor de riesgo	Factores orgánicos	Estilos de vida	Medio Ambiente	Sistema sanitario	Hipertensión arterial	Hipertensión Arterial Grado 1	Hipertensión Arterial Grado 2	Hipertensión Arterial Grado 3	<p>Lista de cotejo –Identificación del nivel de presión arterial</p> <p>Escala de factores de riesgo de hipertensión arterial</p>
VARIABLE	DIMENSION													
Factor de riesgo	Factores orgánicos													
	Estilos de vida													
	Medio Ambiente													
	Sistema sanitario													
Hipertensión arterial	Hipertensión Arterial Grado 1													
	Hipertensión Arterial Grado 2													
	Hipertensión Arterial Grado 3													

Anexo N° 02: Instrumentos de Recolección de Datos

Lista de cotejo

Identificación del nivel de presión arterial

Nivel	Medida de hipertensión	Semana 01	Semana 02	Semana 03	Promedio
Optima	< 120/80 mmHg				
Normal	120/80 - 129/84 mmHg				
Normal alta	130/85 - 139/89 mmHg				
Hipertensión grado 01	140-159/90-99 mmHg				
Hipertensión grado 02	160-179/100-109 mmHg				
Hipertensión grado 03	>180/110 mmHg				

Escala de factores de riesgo de hipertensión arterial

INSTRUCCIONES

Marque de acuerdo a su condición SI o NO, de acuerdo a los siguientes cuestionamientos

Nro.	Preguntas	RESPUESTAS	
		Si	No
FACTORES ORGANICOS			
1.	Ud. Es mayor de 50 años		
2.	Su peso es superior a 90 kilogramos		
ESTILOS DE VIDA			
3.	Ud., consumo alimentos bajo en sal		
4.	Ud. consumo grasas con mucha frecuencia		
5.	Su consumo de alimentos es alto en harinas y carbohidratos		
6.	Desarrolla actividades físicas, por lo menos dos veces a la semana		
7.	Camina 5 kilómetros por día		
8.	Consume alcohol semanalmente		
9.	Consume cigarrillos diariamente		
10.	Ha consumido pasta básica de cocaína		
11.	Ha consumido otras drogas		
12.	Se estresa por lo menos tres veces por semana		
MEDIO AMBIENTE			
13.	Sus compañeros de celda, consumen cigarrillos cerca a Ud.		
14.	El ambiente que Ud. comparte es estresante		
15.	Siente que su ambiente es muy pequeño para el número de personas que lo habitan		
16.	Sus compañeros de celda siempre están generando conflicto		
17.	Sus compañeros de celda, siempre están contando sus problemas		
OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD			
18.	Asiste a control médico con regularidad		
19.	Es puntual en la ingesta de sus medicamentos		
20.	Tiene asistencia médica periódicamente		

VALORACION

De 20 a 25	sin riesgo
De 26 a 34	riesgo medio
De 35 a 40	alto riesgo

ANEXO N°:03

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Variable: Factores de Riesgo

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y Nombre del Experto	Institución donde labora	Grado	Autor(es) del Instrumento
Juan Rafael Juárez Díaz	UCV UNSM	Doctor en administración Dr en educación	Br. . Margarita del Carmen Vela del Aguila
TITULO: "Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016"			

INSTRUCCIONES: Lee cada uno de los indicadores correspondientes a los criterios que estructura la validación de los instrumentos de tesis, valóralos con Honestidad y Humildad según la evaluación. Así mismo su observación.

(1) Pésimo (2) malo (3) regular (4) bueno (5) excelente

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					x
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				x	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					x
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				x	
CONSISTENCIA	Basado en los aspectos teóricos científicos				x	
COHERENCIA	Entre los índice, indicadores y las dimensiones					x
METODOLOGIA	Las estrategias responde al propósito del diagnostico					x
OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				x	

OPINION DE APLICACIÓN

Para su aplicación, por su coherencia y consistencia

PROMEDIO DE EVALUACIÓN:

4.6

Tarapoto; 13 de abril del 2017

Dr. Juan Rafael Juárez Díaz
Docente ERG UCV



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Variable: Factores de Riesgo

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y Nombre del Experto	Institución donde labora	Grado	Autor(es) del Instrumento
Casaverde Carmona Lisette	UCV	Magíster en RRHH	Br. Margarita del Carmen Vela del Aguila.
TITULO: "Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016"			

INSTRUCCIONES: Lee cada uno de los indicadores correspondientes a los criterios que estructura la validación de los instrumentos de tesis, valóralos con Honestidad y Humildad según la evaluación. Así mismo su observación.

(1) Pésimo (2) malo (3) regular (4) bueno (5) excelente

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					x
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				x	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					x
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				x	
CONSISTENCIA	Basado en los aspectos teóricos científicos				x	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					x
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico					x
OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				x	

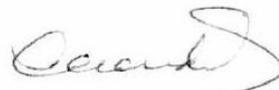
OPINION DE APLICACIÓN

Para su aplicación, por su coherencia y consistencia

PROMEDIO DE EVALUACIÓN:

4.6

Tarapoto; 31 de Julio del 2017


 Lisette X. Casaverde Carmona
 PSICOLOGA
 CP#P 8119

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Variables: Factores de Riesgo

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y Nombre del Experto	Institución donde labora	Grado	Autor(es) del Instrumento
Jorge Rodríguez Gómez	<ul style="list-style-type: none"> • HOSPITAL II-2 TARAPOTO • UNSM 	Magister en salud Pública	Br. . Margarita del Carmen Vela del Aguila
TITULO: "Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016"			

INSTRUCCIONES: Lee cada uno de los indicadores correspondientes a los criterios que estructura la validación de los instrumentos de tesis, valóralos con Honestidad y Humildad según la evaluación. Así mismo su observación.

(1) Pésimo (2) malo (3) regular (4) bueno (5) excelente

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
CONSISTENCIA	Basado en los aspectos teóricos científicos				x	
COHERENCIA	Entre los índice, indicadores y las dimensiones					x
METODOLOGIA	Las estrategias responde al propósito del diagnostico					x
OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				x	

OPINION DE APLICACIÓN

Para su aplicación, por su coherencia y consistencia

PROMEDIO DE EVALUACIÓN:

4.6

Tarapoto; 31 de Julio del 2017


GOBIERNO REGIONAL DEL NARIÑO
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL II-2 TARAPOTO
Dr. Jorge Rodríguez Gómez
 ESPECIALISTA MEDICINA INTERNA
 C.M.P. 74568 - R.N.E. 5994
 MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Variable: Hipertensión Arterial

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y Nombre del Experto	Institución donde labora	Grado	Autor(es) del Instrumento
Juan Rafael Juárez Díaz	UCV UNSM	Doctor en administración Dr en educación	Br. . Margarita del Carmen Vela del Aguila
TITULO: "Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016"			

INSTRUCCIONES: Lee cada uno de los indicadores correspondientes a los criterios que estructura la validación de los instrumentos de tesis, valóralos con Honestidad y Humildad según la evaluación. Así mismo su observación.

(1) Pésimo (2) malo (3) regular (4) bueno (5) excelente

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					x
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				x	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					x
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				x	
CONSISTENCIA	Basado en los aspectos teóricos científicos				x	
COHERENCIA	Entre los índice, indicadores y las dimensiones					x
METODOLOGIA	Las estrategias responde al propósito del diagnostico					x
OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				x	

OPINION DE APLICACIÓN

Para su aplicación, por su coherencia y consistencia

PROMEDIO DE EVALUACIÓN:

4.6

Tarapoto; ..13 de ..abril.....del ..2017

Dr. Juan Rafael Juárez Díaz
Docente FRG UCV



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Variable: Hipertensión Arterial

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y Nombre del Experto	Institución donde labora	Grado	Autor(es) del Instrumento
Casaverde Carmona Lisette	UCV	Magíster en RRHH	Br. Margarita del Carmen Vela del Aguila.
TITULO: "Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016"			

INSTRUCCIONES: Lee cada uno de los indicadores correspondientes a los criterios que estructura la validación de los instrumentos de tesis, valóralos con Honestidad y Humildad según la evaluación. Así mismo su observación.

(1) Pésimo (2) malo (3) regular (4) bueno (5) excelente

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					x
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				x	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					x
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				x	
CONSISTENCIA	Basado en los aspectos teóricos científicos				x	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					x
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico					x
OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				x	

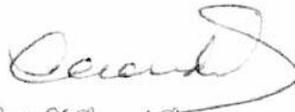
OPINION DE APLICACIÓN

Para su aplicación, por su coherencia y consistencia

PROMEDIO DE EVALUACIÓN:

4.6

Tarapoto; 31 de Julio del 2017


Lisette X. Casaverde Carmona
PSICOLOGA
CPsP B159

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Variables: Hipertensión Arterial

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y Nombre del Experto	Institución donde labora	Grado	Autor(es) del Instrumento
Jorge Rodríguez Gómez	<ul style="list-style-type: none"> • HOSPITAL II-2 TARAPOTO • UNSM 	Magister en salud Pública	Br. . Margarita del Carmen Vela del Aguila
TITULO: "Factores de riesgo e hipertensión arterial en internos con diabetes del penal de Tarapoto en el año 2016"			

INSTRUCCIONES: Lee cada uno de los indicadores correspondientes a los criterios que estructura la validación de los instrumentos de tesis, valóralos con Honestidad y Humildad según la evaluación. Así mismo su observación.

(1) Pésimo (2) malo (3) regular (4) bueno (5) excelente

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
CONSISTENCIA	Basado en los aspectos teóricos científicos				x	
COHERENCIA	Entre los índice, indicadores y las dimensiones					x
METODOLOGIA	Las estrategias responde al propósito del diagnostico					x
OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				x	

OPINION DE APLICACIÓN

Para su aplicación, por su coherencia y consistencia

PROMEDIO DE EVALUACIÓN:

4.6

Tarapoto; 31 de Julio del 2017


GOBIERNO REGIONAL DEL NARIÑO
 D: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL II-2 TARAPOTO
Dr. Jorge Rodríguez Gómez
 ESPECIALISTA MEDICINA INTERNA
 C.M.P. 14568 - R.N.E. 5994
 MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

Anexo N° 04: Autorización para aplicar el



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Instituto
Nacional
Penitenciario

Oficina Regional
Nor Oriente
San Martín

Establecimiento
Penitenciario de
Tarpoto

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Tarpoto, 16 de Febrero de 2017

OFICIO N°024-2017-INPE/21-705-D.

Señor(a) (ita)

MARGARITA DEL CARMEN VELA DEL AGUILA

Presente.-

Asunto : Facilidades para recolección de datos e información de internos, para elaboración de tesis.

Referencia : Oficio N° 001-2017-MCVA

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención a su documento de la referencia, mediante el cual solicita facilidades para recolección de datos e información de internos, para efectos de desarrollo de estudio de tesis "Factores de Riesgo e Hipertensión Arterial en Internos con Diabetes Mellitus del Penal de Tarpoto en el año 2016".

Al respecto, visto su solicitud se le autoriza el acceso a la información para la recolección de datos, solamente para fines de estudio.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente

AMQR/DEPT


Antonio M. Quispe Riveros
DIRECTOR
Establecimiento Penitenciario de Tarpoto