



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

TESIS

**EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL DOLOR
LUMBAR EN PACIENTES DEL CENTRO MÉDICO NAVAL DEL
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO – PERU, 2019**

PRESENTADO POR:

BACHILLER SOFIA CATALINA SOTO GOZAR

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN SALUD
PÚBLICA CON MENCIÓN EN GERENCIA DE LOS SERVICIOS DE
SALUD**

LIMA- PERU

2019



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

TÍTULO DE LA TESIS

**EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL DOLOR
LUMBAR EN PACIENTES DEL CENTRO MÉDICO NAVAL DEL
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO – PERU, 2019**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD, BIENESTAR, BIOTECNOLOGÍA Y BIOÉTICA**

**ASESOR
Ph.D., DDS ROCÍO VIOLETA VALENZUELA NARVÁEZ**

**LIMA – PERU
2019**

DEDICATORIA

**Dedico a Dios por darme la fortaleza
para cumplir mis objetivos y metas.**

**A mi querida familia, por su apoyo
incondicional, le dedico este gran
logro.**

AGRADECIMIENTO

**A Ph.D, DDS. Rocío Valenzuela Narváez
por su asesoría y ayuda constante.**

**A la UAP por la oportunidad de continuar
mi crecimiento profesional.**

ÍNDICE

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1 Descripción de la realidad problemática	11
1.2 Delimitación de la investigación	12
1.2.1 Delimitación espacial	12
1.2.2 Delimitación social	12
1.2.3 Delimitación temporal	12
1.2.4 Delimitación conceptual	12
1.3 Problema de investigación	13
1.3.1 Problema principal	13
1.3.2 Problemas específicos	13
1.4 Objetivos de la investigación	14
1.4.1 Objetivo general	14
1.4.2 Objetivos específicos	14
1.5 Justificación e importancia de la investigación	14
1.5.1 Justificación	15
1.5.2 Importancia	15
1.6 Factibilidad de la investigación	15

1.7	Limitaciones del estudio	15
	CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1	Antecedentes del Problema	16
	2.1.1. Antecedentes nacionales	16
	2.1.2. Antecedentes internacionales	18
2.2.	Bases Teóricas	23
	2.2.1. El Índice de Masa Corporal	23
	2.2.1.1. Concepto	23
	2.2.1.2. Clasificación del Índice de Masa Corporal	24
	2.2.2. Dolor Lumbar	24
	2.2.2.1. Concepto	24
	2.2.2.2. Clasificación del Dolor Lumbar	25
2.3	Definición de Términos Básicos	26
	CAPITULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	28
3.1	Hipótesis General	28
3.2	Hipótesis Específicas	28
3.3	Definición conceptual y operacional de las variables	29
3.4	Cuadro de operacionalización de variables	29
	CAPITULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	30
4.1	Enfoque, tipo y nivel de investigación	30
	4.1.1 Enfoque de investigación	30
	4.1.2 Tipo de investigación	30
	4.1.3 Nivel de investigación	30
4.2	Método y diseño de la investigación	31
	4.2.1 Método de investigación	31

4.2.2	Diseño de investigación	31
4.3	Población y muestra de la investigación	31
4.3.1	Población	31
4.3.2	Muestra	32
4.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
4.4.1	Técnicas	32
4.4.2	Instrumentos	32
4.4.3	Validez y confiabilidad	32
4.4.4	Procesamiento y análisis de datos	33
4.4.5	Ética en la investigación	33
	CAPITULO V. RESULTADOS	34
5.1	Análisis Descriptivo	34
5.2	Estadística Inferencial	38
	CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN	42
6.1	Discusión de resultados	42
	CONCLUSIONES	46
	RECOMENDACIONES	47
	REFERENCIAS	48
	ANEXOS	51
1.	Matriz de consistencia.	
2.	Instrumento de recolección de datos	
3.	Formato de validación del instrumento	
4.	Consentimiento informado	
5.	Declaratoria de autenticidad de la tesis.....	

RESUMEN

La investigación tiene por objetivo determinar la relación entre los factores de riesgo de dolor lumbar y el índice de masa corporal en pacientes adultos del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019. El dolor lumbar es un trastorno doloroso de la zona inferior de la columna y se localiza en la región posterior del tronco entre las últimas costillas y las crestas iliacas. El índice de masa corporal (IMC), es la relación existente entre el peso y la talla y sirve para identificar el sobrepeso y la obesidad en adultos. Se aplicó un estudio descriptivo correlacional para identificar la relación entre los factores de riesgo de dolor lumbar y el índice de masa corporal, en una muestra de 321 pacientes. Dentro de los resultados se obtuvieron que los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal ($p= 0,005$). Los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal ($p= 0,000$), mientras que los factores de riesgo respecto a la postura forzada en dolor lumbar están relacionados con el índice de masa corporal ($p= 0,000$). Se concluye que, los factores de riesgo de dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Medico Naval, Callao- Perú, 2019.

ABSTRACT

The research aims to determine the relationship between risk factors for low back pain and body mass index in adult patients of the Physical Medicine service of the Naval Medical Center, Callao - Peru, 2019. Low back pain is a painful disorder of the lower area of the column and is located in the posterior region of the trunk between the last ribs and the iliac crests. The body mass index (BMI), is the relationship between weight and height and serves to identify overweight and obesity in adults. A descriptive correlational study was applied to identify the relationship between low back pain risk factors and body mass index, in a sample of 321 patients. Among the results, it was obtained that the risk factors regarding the occupation of the patient with low back pain are related to the body mass index ($p = 0.005$). The risk factors regarding the age of the patient with low back pain are related to the body mass index ($p = 0.000$), while the risk factors regarding the forced posture in low back pain are related to the body mass index ($p = 0.000$). It is concluded that, the risk factors of low back pain are related to the body mass index in patients of the Physical Medicine service of the Naval Medical Center, Callao- Peru, 2019.

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia es una de las afecciones musculoesqueléticas de mayor consulta en los servicios de fisioterapia; se considera que al menos un millón de trabajadores en el Perú sufre esta afección, siendo una de las causas más frecuentes de absentismo laboral y como consecuencia disminuye la producción de los trabajadores.

El sobrepeso es una epidemia que en la actualidad genera problemas en la salud de las personas, así tenemos las alteraciones osteomusculares como la lumbalgia. La lumbalgia es el dolor localizado en la parte inferior de la espalda, con referencia en la estructura músculo-esquelética de la columna vertebral.

La investigación de esta problemática surge de la necesidad de encontrar una relación entre el índice de masa corporal y la lumbalgia, así mismo con el interés de aportar estadísticas sobre esta relación con el fin de plantear un diagnóstico y tratamiento adecuados.

En el ámbito profesional como terapeuta físico poder documentar la experiencia en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de la lumbalgia en área de algias del servicio de medicina física.

Finalmente debo concluir con indicar que la elección de este tema se debe a la epidemia de sobrepeso que trae consigo afecciones musculoesqueléticas de mayor consulta en los servicios de fisioterapia, y que además afecta a gran parte de trabajadores peruanos, siendo una de las causas más frecuentes de absentismo laboral y como consecuencia disminuye la producción de estos trabajadores en sus centros laborales.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El Servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, atiende en el programa de *área de dolor* a pacientes con Lumbalgia. La atención diaria en este programa es de dieciséis (16) pacientes por programación, asumiendo un total anual de 1,580 pacientes con lumbalgia.

El dolor lumbar es un trastorno doloroso, que afecta la zona inferior de la columna y se localiza en la región posterior del tronco entre las últimas costillas y las crestas iliacas de discopatía mundial, con un importante impacto en el desenvolvimiento del individuo incluyendo su esfera social, psicológica y económica. En el Perú, el porcentaje de pacientes con dolor lumbar de sexo masculino es de 46.3% y el femenino de 53.7% en personas entre los 18 y 56 años de edad.¹

El índice de masa corporal (IMC), es la relación existente entre el peso y la talla y sirve para identificar el sobrepeso y la obesidad en adultos. El IMC se calcula de la división entre la talla y el peso en kilogramos por el cuadrado de la talla en metros: $\text{peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$. Por otro lado debemos precisar que, tanto la obesidad como la baja actividad física han sido consideradas como posibles factores causantes de riesgo desencadenantes de dolor lumbar por estar asociados a diversos trastornos musculares específicos.

Es probable que el dolor lumbar y el índice de masa corporal (IMC) al estar incrementados, podrían ocasionar mala postura, e incapacidad para realizar actividades diarias. Por ello, la investigación permitirá determinar la relación entre el dolor lumbar y el (IMC) en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval del Servicio de Medicina Física con la finalidad de dar un mejor pronóstico y mejoría en su tratamiento.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

El Centro Médico Naval es una institución prestadora de servicios de salud el cual fue inaugurado el 04 de Julio de 1,956.

El Servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, del Callao, Perú, presta servicios de atención especializada, en concordancia con su infraestructura y equipamiento médico, para la atención del personal naval en actividad y en retiro naval personal en actividad en retiro y sus familiares.

1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL

Los pacientes adultos de medicina física, de 20 a 60 años de edad, que están incluidos en el programa del dolor. La atención anual es de 1,580 pacientes diagnosticados con lumbalgia a quienes se les determinará el índice de masa corporal (IMC) en relación a los factores de riesgo.

1.2.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación “El dolor lumbar en relación con el índice de masa corporal en pacientes adultos del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Centro Médico Naval,(en las edades de 20 a 60 años), se realizará en el distrito de Bellavista- Callao – Perú. La investigación se llevó a cabo en el periodo de 12 meses.

1.2.4. DELIMITACION CONCEPTUAL

El índice de masa corporal (IMC) es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet; por lo que también se conoce como índice de Quetelet.²

El índice de masa corporal también puede calcularse a partir de tablas o gráficas que muestran el IMC en función de la masa y la altura usando líneas de contorno para distintas categorías.² El índice de masa corporal, es un criterio ampliamente aceptado pero no es exacto. Clasifica a las personas en infra peso, peso normal, sobrepeso y obesidad, basándose exclusivamente en la masa del individuo y su altura. No tendría en cuenta la edad, el sexo, el porcentaje de grasa corporal o la masa muscular. Incluso la categorización aún hoy es objeto de debate sobre dónde se deberían colocar esos límites. Se acepta comúnmente los siguientes: infra peso por debajo de 18.5 kg/m², peso normal: 18.5 a 25, sobrepeso: 25 a 30,

obeso: más de 30. El IMC por debajo de 20 y sobre 25 ha sido asociado con menor probabilidad de mortalidad, incrementando el riesgo entre 20 - 25. La prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en las Américas y menor en el Sureste Asiático, y es del doble en países con ingresos medios y altos que en países con ingresos bajos o muy bajos.^{2,3}

El dolor lumbar se manifiesta por una distensión muscular, el cual puede variar de una molestia leve a un dolor fuerte e incapacitante según el grado de distensión y de los espasmos musculares provocados por la lesión. Este dolor se ubica en la parte baja de la espalda a nivel de la quinta vértebra denominados (L1-L5), el cual sostiene el peso del cuerpo superior. El dolor lumbar también puede ser ocasionado por una lesión en los ligamentos, tales como el caso de sufrir un esguince y otros que obliguen a la columna vertebral a recibir mayor peso del que este le permite, es así que la causa más común es levantar objetos en forma incorrecta, la mala postura y la falta de ejercicios.⁴

1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo de dolor lumbar y el índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao, Perú, 2019?

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar están en relación al índice de masa corporal, en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019?

- ¿Los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar están en relación al índice de masa corporal, en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019?

- ¿Los factores de riesgo respecto a la postura forzada en el dolor lumbar están en relación con el índice de masa corporal en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019?

1.4 OJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre los factores de riesgo de dolor lumbar y el índice masa corporal en pacientes adultos del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los factores de riesgo respecto a la ocupación de paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal, en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, en el 2019.
- Precisar los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019.
- Identificar los factores de riesgo respecto a la postura forzada en el dolor lumbar en relación con el índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019.

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. JUSTIFICACIÓN

El dolor lumbar constituye un problema de salud importante debido a los altos gastos que genera y la relación que tiene con inestabilidad lumbar e incapacidad funcional.

La justificación de esta investigación se fundamenta en poseer contribuir desde una visión de terapia manual, al análisis biomecánico que genera la inestabilidad lumbar e incapacidad funcional en el personal del servicio de la Marina de Guerra que presenta lumbalgia en el hospital del Centro Médico Naval del servicio de Medicina Física. La investigación constituirá la base para iniciar con mayores elementos de juicio el

diagnóstico adecuado con el fin de dar el tratamiento adecuado para el mejoramiento del desempeño laboral de estas personas.

Así mismo el estudio está enmarcado dentro de la línea de investigación salud, bienestar, biotecnología y bioética.

1.5.2 IMPORTANCIA

Determinar la relación entre los factores de riesgo del dolor lumbar y el índice de masa corporal; tanto en varones como mujeres, de acuerdo a la edad y postura forzada a través de la obtención de data relativamente fiable acerca del índice de masa corporal de nuestros pacientes del servicio de medicina física, con la finalidad de prevenir a futuro una incapacidad con una correcta indicación de pautas para las actividades diarias de los pacientes.

1.6 FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación del dolor lumbar en relación con el índice de masa corporal en paciente adulto del servicio de medicina física del centro médico naval se realizará en el periodo de 12 meses. La investigación es factible de realizar al contar con el recurso humano, infraestructura y material adecuado autofinanciado con ese fin.

1.7 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El presente estudio de investigación, no presenta limitaciones de carácter ético o administrativo ni de ningún otro tipo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En México, Durán⁵ investigó sobre lumbalgia crónica y los factores de riesgo asociados en derecho habientes del Instituto Mexicano de Servicio Social, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a la lumbalgia crónica en pacientes atendidos en el 2012, en Yucatan (México). Se realizaron estudios de casos y controles, con el objetivo de identificar los factores de riesgo, en el Hospital General del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Yucatán, México. Se concluyó, que la escolaridad secundaria, la ausencia de dislipidemia y no manipular objetos pesados redujo el riesgo de lumbalgia crónica, mientras que la obesidad lo incrementó.⁵

En Ecuador, Hidalgo y Robles⁴ realizaron un estudio de discopatía lumbar y su relación con el sobrepeso-obesidad, en pacientes de 30 a 60 años de edad, ingresados con lumbalgia al servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Metropolitano de Quito en el periodo enero de 2010 a junio de 2016. El objetivo de este estudio fue determinar si existe relación de discopatía lumbar con el sobrepeso-obesidad en pacientes de 30 a 60 años de edad. Se realizó un estudio observacional cuantitativo, de diseño epidemiológico analítico transversal en fuente secundaria de datos. Se incluyeron pacientes de 30 a 60 años de edad con lumbalgia en el Hospital Metropolitano desde enero de 2010 hasta junio de 2016. Se obtuvieron los datos de los expedientes clínicos y de las imágenes de resonancia magnética nuclear realizadas sólo con los resonadores Phillips Intera 1.5 teslas y Phillips Achieva 3.0 teslas. Los resultados fueron de un total de 568 casos, de los cuales sólo 260 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La prevalencia de discopatía lumbar fue de 95% (IC 95% 91,6-97). No se encontró relación entre el estado nutricional de los participantes y discopatía lumbar $p > 0.05$. Al analizar la talla (prueba t) se encontró que quienes presentan discopatía lumbar tienen, en promedio, mayor estatura comparado con quienes no padecen discopatía ($p < 0.05$). Los cambios tipo Modic están presentes en el 27,7% de los casos (IC 95% 22,6-33,4). Las conclusiones fueron que no existe relación entre el estado nutricional y

discopatía lumbar en los pacientes con lumbalgia. La talla es un factor que podría estar relacionado con la presencia de discopatía lumbar.⁴

En Ecuador, Guamán² estudió la relación entre el Angulo Sacro de Ferguson y el índice de masa corporal, en pacientes de 25 a 50 años con lumbalgia crónica atendidos en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja. El estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el Índice de Masa Corporal y el Ángulo Sacro de Ferguson en pacientes con lumbalgia crónica de consulta externa del Servicio de Traumatología y Ortopedia en el Hospital “Manuel Ignacio Monteros”. Se evaluaron 126 pacientes. Los resultados obtenidos fueron producto de la medición del Ángulo de Ferguson en radiografías laterales de columna lumbar, cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC) y evaluación de la escala en consulta externa, los cuales fueron los siguientes: Al establecer el IMC se encontró que un grupo de pacientes presentaron sobrepeso en un 38.54% seguido de pacientes con obesidad en 34.38% , en cuanto a la medición del Angulo Sacro de Ferguson, se encontró pacientes con hiperlordosis, representando 45.83%; en cuanto a la evaluación de la Escala Visual Análoga del Dolor (EVA) con presencia de dolor moderado en un 56.25% . Se concluye que existe relación entre el IMC y el Ángulo Sacro de Ferguson, al evidenciarse los cambios radiológicos (hiperlordosis) en pacientes con sobrepeso y obesidad. Por ende para disminuir la lumbalgia crónica inespecífica se recomienda medidas necesarias para bajar a un peso sano y de la misma manera se reduciría el riesgo a desarrollar otras comorbilidades.²

En Suiza, Stienen et al.⁶, realizaron un estudio prospectivo de la influencia de índice de masa corporal en relación a la escala visual análoga, relacionados a la calidad de vida en enfermedades lumbares degenerativas, en 375 pacientes, en los cuales se determinó los valores de índice de masa corporal. Los autores concluyeron que existe correlación positiva entre el índice de masa corporal y la escala visual análoga, como un buen medio para estimar el deterioro funcional en poblaciones con una alta prevalencia de obesidad.⁶

En Estados Unidos, Youdas, Hollman y Krause⁷, realizaron un estudio en 235 voluntarios, entre 20 y 79 años de edad, para determinar los valores de referencia para la curvatura lumbar obtenidos mediante métodos no invasivos, en un estudio prospectivo. Concluyeron que el efecto del género ($F_{1,199} = 21.4, p < 0.0001$) y la edad ($F_{5,199} = 2.8, p < 0.017$) tienen un efecto significativo sobre la curvatura lumbar en mujeres quienes presentaron más lordosis lumbar que los hombres. No consideraron que el grado de obesidad

tenga un efecto estadísticamente significativo en la curvatura lumbar ($F_{2,199} = 1.8$, $p = 0.176$). Este estudio proporciona a los fisioterapeutas los valores típicos de curvatura lumbar en hombres y mujeres sin dolor lumbar actual.⁷

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Navarro⁸, realizó un estudio de los factores asociados a lumbalgia ocupacional en trabajadores de una empresa de bebidas no alcohólicas. Realizó un estudio analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. El objetivo fue determinar si la edad, el índice de masa corporal, las horas de sedestación, el sedentarismo, el área laboral y la faja lumbar son factores asociados a la lumbalgia ocupacional en trabajadores de una empresa de bebidas no alcohólicas. La población de estudio estuvo constituida por 105 trabajadores de una empresa; quienes se dividieron en dos grupos: lumbalgia ocupacional (35 Trabajadores) y sin ella (70 Trabajadores). Los resultados fueron que el promedio de edad fue significativamente mayor en trabajadores con lumbalgia ocupacional de 45.3 años respecto al grupo sin esta patología de 37.2 años. El promedio de horas de sedestación fue significativamente mayor en trabajadores con lumbalgia ocupacional de 6.1 horas respecto al grupo sin esta patología de 3.8 Horas. La Obesidad, sobrepeso, el sedentarismo, el uso de faja lumbar y el pertenecer al área Administrativa son factores asociados a lumbalgia ocupacional en el análisis multivariado ($p < 0.05$). El autor concluyó que la edad, el índice de masa corporal, las horas de sedestación, el sedentarismo, el área laboral y la faja lumbar son factores asociados lumbalgia ocupacional en trabajadores de una empresa de bebidas no alcohólicas.⁸

Arellano⁹, en un estudio acerca de los factores de riesgo asociados a lumbalgia en marinos atendidos por consultorio externo del Centro Médico Naval – Lima, en el año 2017, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a lumbalgia en marinos atendidos en consultorio externo, en un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. Estudió 66 casos y 132 controles, obtenidos bajo hoja de cálculo, de las historias clínicas de los marinos atendidos por consultorio externo de medicina física y rehabilitación del Centro Médico Naval a través de una ficha de recolección de datos. Como resultado encontró asociación significativa entre el grupo etareo de 30 a 39 años y 40 a 49 años con 30,3% cada uno, ($OR = 27,471$; IC 95% (1,849 – 40,197)) y ($OR = 12,568$ IC95%(1,037 – 15,357)), sobrepeso u obesidad 60,6% ($OR = 1,904$ IC 95%(1,904 – 3,473))

y dislipidemia (45,5%) (OR=2,310 IC 95% (1,243 – 4,292)). El autor concluyó que la edad, el sobrepeso u obesidad y la dislipidemia son factores de riesgo asociados a lumbalgia en los marinos atendidos por consultorio externo del Centro Médico Naval, Lima, en el año 2017.⁹

Cueva¹⁰, realizó un estudio de los factores de riesgo asociados al diagnóstico de lumbalgia en trabajadores de supermercados Lima. El objetivo de su investigación fue determinar los factores de riesgo asociados al diagnóstico de lumbalgia en los trabajadores de los supermercados Tottus de Lima. En la investigación se evaluaron a 285 trabajadores de cuatro sedes de la cadena de supermercados (La Fontana, Primavera, Las Begonias, y Santa Anita), a través de un estudio transversal, observacional, analítico y retrospectivo. Se recolectó la información de las historias clínicas a través de un cuestionario, en el cual se recabó los datos relacionados a la edad, índice de masa corporal, género, tipo de trabajo, horas extras, carga de peso mayor a lo normado, movimientos repetitivos y litiasis renal. Se concluyó que, los trabajadores de supermercados en su mayoría mujeres, quienes realizan movimientos repetitivos, existe más prevalencia de lumbalgia.¹⁰

Villena³, en un estudio de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú, tuvo como objetivo revisar los aspectos epidemiológicos de la obesidad y el síndrome metabólico en el Perú, a través de una búsqueda sistemática de PubMed, SciELO, LILACS y otras publicaciones del Ministerio de Salud, Organización Mundial de la Salud y otras agencias ligadas a la salud pública nacional. Como resultado, encontró una prevalencia de sobrepeso de 30,9% en adultos jóvenes, 42,5% en adultos y 21,7% en adultos mayores. Los factores asociados al exceso de peso fueron: ser mujer, no ser pobre y vivir en área urbana. La prevalencia de sobrepeso en niños menores de 5 años fue 6,4%, en aquellos entre 5 a 9 años 15,5% y en adolescentes (10 a 19 años de edad), 11,0%. Los factores asociados al exceso fueron: no ser pobre, vivir en área urbana y nivel educativo primario. La Encuesta Nacional de Salud (ENDES) 2014, en personas ≥ 15 años de edad, encontró una prevalencia de sobrepeso de 33,8%. Esta fue mayor en Lima (35,7%) y en la costa (36,7%) que en la selva (33,4%) y que en la región andina (29,8%). En el seguimiento de estos indicadores los años

2015 y 2016 se observó que el IMC promedio y la prevalencia de obrepeso se han estabilizado a nivel nacional. Existe más prevalencia en mujeres, adultos mayores y en aquellos que viven en zonas urbanas y en altitudes bajas. Concluyéndose que el sobrepeso y obesidad, es problema creciente de salud en el Perú que conlleva retos para el Sistema de Salud por las consecuencias derivadas de ella, como son la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, el síndrome metabólico y el ovario poliquístico, entre otra patología. La estrategia nacional contra esta epidemia debe incluir la promoción de hábitos de vida saludables en la comunidad, a través de los medios de comunicación masiva y redes sociales, el diagnóstico operativo de esta condición por parte de los profesionales de la salud -particularmente en el nivel primario, junto con la indicación de la adopción de hábitos de vida saludable, refiriendo los casos más severos a centros especializados.³

Ramírez ¹³, investigó acerca de la Lumbalgia y factores asociados en pacientes militares, el objetivo de este estudio fue investigar la lumbalgia y factores asociados, así como determinar la relación entre lumbalgia y ergonomía, comorbilidades médicas y factores sociodemográficos. Estudio descriptivo, analítico y retrospectivo en 92 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de lumbalgia en el Centro Médico Naval “CMST” (CEMENA) entre enero y marzo del 2011. La ficha de datos es el principal instrumento de investigación. Como resultados se obtuvo que la edad promedio fue de 41.4 ± 4.45 , en donde se observa mayor cantidad de personal masculino por tratarse de un hospital militar. El grado de instrucción y la lumbalgia según la etiología era significativo. Las especialidades militares que obtuvieron mayor número de lumbalgia fueron: Infante: (19.7 %), comando general: (13.19 %) y secretario administrativo: (9.89 %). La gran mayoría (85.5%) presentó lumbalgia crónica, y lumbalgia aguda el 14.5 %. La lumbalgia miofacial resultó ser la más común: (42.3 %). El 75 % de los pacientes con lumbalgia no presentó ergonomía, y el 54.3 % presentó sobrepeso. La mayoría no se hospitaliza, y el tratamiento quirúrgico por hernia del núcleo pulposo representó el 9.7 %. El tratamiento farmacológico más frecuente fue la terapia combinada que representó el 70.7 %. El 98.9 % recibió terapia física. El 53.2 % utilizó imágenes radiológicas, dicha herramienta diagnóstica resulto ser útil en relación a hallazgos de listesis, discopatía e hiperlordosis. El diagnóstico mediante resonancia magnética nuclear resultó útil para el diagnóstico de hernia del núcleo pulposo ya que el 84

% confirmó este hallazgo. Conclusión: La ausencia de ergonomía y la presencia de sobrepeso son factores de riesgo para el desarrollo de la lumbalgia. Asimismo, el grado militar se relacionó con lumbalgia y su cronicidad.

En Perú Cabello; Rodríguez y Fosfat,¹⁴ en el 2017, en su investigación acerca de la relación de índice de masa corporal, postura forzada, antigüedad laboral con la lumbalgia no específica en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco, tuvo como objetivo determinar relación de índice de masa corporal, postura y antigüedad laboral en un estudio descriptivo, observacional, analítico y transversal. Dentro de los resultados, se encontró que un 72,7% de las secretarias presentaban dolor lumbar a lo largo de su trabajo, el peso medio fue de 66,27 Kg (DS: + 8,44), la edad prevalente fue de 56 a 65 años (33,33%). Se observó que el 51,5% no realizaban actividad física. Se obtuvo una relación significativa entre índice de masa corporal $p=0,013$ $OR=8,53$ [IC95%: 1,57-46,15], postura forzada ($p= 0,005$, $OR=19,15$ [IC95%: 2,42-151,44 y antigüedad laboral ($p= 0,011$ $OR=9,24$ [IC95%: 1,36-62,71]) con la lumbalgia no específica. Se concluyó que concluyó que la prevalencia de lumbalgia en secretarias fue de 72,7% y el índice masa corporal, postura forzada y antigüedad laboral incrementaron el riesgo de lumbalgia.

Salinas¹⁵, en su investigación “Factores asociados a lumbalgia ocupacional en licenciadas y técnicos de enfermería del departamento de emergencias en un hospital público de Trujillo”, tuvo como objetivo determinar si la edad, la obesidad, el área laboral y la ansiedad son factores asociados a lumbalgia ocupacional en licenciadas y técnicos de enfermería en el Departamento de Emergencias del Hospital Belén de Trujillo durante el período Setiembre – Noviembre 2016. Se llevó a cabo un estudio tipo analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 146 trabajadores dentro de licenciadas y técnicos de enfermería, los cuales fueron divididos en 2 grupos: con o sin lumbalgia ocupacional. Se obtuvieron como resultados que la edad avanzada es factor de riesgo asociado a la lumbalgia ocupacional con un odds ratio de 2.71, el cual se traduce como significativo. La obesidad es factor de riesgo asociado a la lumbalgia ocupacional con un odds ratio de 2.65, el cual fue significativo. El área laboral es factor de riesgo asociado a la lumbalgia ocupacional con un odds ratio de 2.95, el cual fue significativo. La ansiedad es factor de riesgo asociado a la lumbalgia ocupacional con un odds ratio de 3.22, el cual fue significativo. Se concluyó que la edad avanzada, la obesidad,

el área laboral y la ansiedad son factores asociados a lumbalgia ocupacional en licenciadas y técnicos de enfermería.

Lozano¹⁶ en el 2017, en su investigación “Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera de Piura”, tuvo como objetivo el determinar los factores de riesgo asociados a la lumbalgia en trabajadores que realizan labores operativas en la industria del petróleo. Propuso un estudio observacional y transversal. Se incluyó 115 trabajadores operativos que laboran en una compañía petrolera en Piura, de los cuales 21 trabajadores presentaron lumbalgia. La evaluación de la lumbalgia fue realizada por el médico especialista y verificada por Essalud mediante el certificado médico. Se aplicó una ficha para la recolección de datos previamente validado. El análisis se realizó en SPSS, se realizó análisis exploratorio, se calcularon medianas para las variables cuantitativas, chi cuadrado y Odds Ratio para la identificación de los factores de riesgo. Como resultado se obtuvo que entre los 115 trabajadores, el promedio de edad fue 35 años. El porcentaje de lumbalgia fue 18.3%. Se encontró asociación significativa entre la edad de 50 a 65 años (OR: 20.91; IC 95%:2.37), esfuerzo físico durante la jornada laboral (OR: 4.27; IC 95%:1.56), las actividades de perforación (OR: 6.22; IC 95%:4.08) y la lumbalgia. Se concluyó que en la edad de 50 a 65 años, el esfuerzo físico durante la jornada laboral y las actividades de perforación, son factores de riesgo asociados a lumbalgia en trabajadores de la industria de petróleo en Piura.

Montesinos¹⁷ en el 2017, en su investigación “Factores de riesgo físico y dolor lumbar en un grupo de odontólogos de la ciudad de Tacna”, tuvo como objetivo, identificar si los factores de riesgo físico y dolor lumbar afectan a odontólogos de la ciudad de Tacna. Se seleccionaron 24 odontólogos con dolor lumbar, asignándose 12 para el grupo experimental y 12 como grupo control. Se obtuvo como resultado que existe relación entre los factores de riesgo físico específicamente los movimientos repetidos en el instante en que se percibe el dolor y en el dolor a la palpación en la zona de la espalda baja; las posturas dinámicas mantenidas que influyen significativamente son: pies apoyados en la base de la silla (p: 0.035), codos flexionados casi totalmente (p:0.05), tronco inclinado hacia delante (p:0.05) y codos en flexión de 90° (p:0.018). Se concluyó que, existe relación significativa de los factores de riesgo físico en el dolor lumbar en odontólogos.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1. EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

2.2.1.1 CONCEPTO

El índice de masa corporal, IMC, es la relación entre el peso y la altura, este índice es usado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad de adultos, se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadro de la altura en metros (kg/m²).²

El índice de masa corporal es un método utilizado para estimar la cantidad de masa corporal que tiene una persona y así poder determinar si el peso está dentro del rango normal, o tiene sobre peso o delgadez para ello se pone en relación la estatura y el peso actual del individuo.²

Esta fórmula matemática fue ideada por el estadístico Belga, Adolphe Quetlet, EL IMC, se calcula mediante una fórmula dividiendo el peso expresado siempre en kilogramos entre la altura siempre en metros al cuadrado; es importante destacar que no se puede aplicar los mismos valores en niños, adolescente y adultos.²

Para la mayoría de los adultos, el índice de masa corporal ideal se encuentra en el rango de 18,5 a 24,9.

El IMC también puede calcularse a partir de tablas o graficas que muestran el IMC en función de la masa y la altura usando línea de contorno para distintas categorías el IMC es un criterio ampliamente aceptado pero no es exacto. Clasifica a a las personas de infra peso, peso normal, sobrepeso, y obesidad basándose exclusivamente en la masa del individuo y su altura. No tendría en cuenta edad, el sexo, el porcentaje de grasa corporal o la masa corporal, incluso la categorización a un hoy objeto de debate sobre donde se debería colocar esos límites.^{2,3}

El IMC por debajo de 20 y sobre 25 ha sido asociado con menor probabilidad de mortalidad, incrementando el riesgo entre 20- y 25 la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en las américas y menor en el sur este asiático y es del doble en países con ingresos medios y altos que en países con ingresos bajos o muy bajos.²

2.2.1.2 CLASIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL:

Dentro de la clasificación del índice de masa corporal, se consideran:

Bajo peso: el bajo peso representa el índice de masa corporal por debajo de 18.5 las causas no necesariamente son a una enfermedad subyacente. Ejemplos hacer dietas el ejercicios físicos no tener acceso alimentos, complexión física o una alimentación inadecuada.²

Peso Normal: se encuentra entre de 18.5 y 25 de IMC se considera de un peso normal aquel que nos permite mantener un buen estado de salud y calidad de vida. También se comprende como los valores de peso, dentro de los cuales no existen riesgos para la salud de la persona.

Sobre Peso: se encuentra entre 25 y 30 del IMC en el ser humano el sobrepeso es un aumento del peso del cuerpo que supera el valor indicado como saludable con respecto a la altura. Por lo general se asocia a un incremento de grasa, aunque puede deberse a la retención de líquido o a un desarrollo excesivo de los músculos o de los huesos.³

Obesidad: la obesidad representa un IMC mayor a 30, es una enfermedad crónica que puede ser causada por muchos factores, es la acumulación de exceso de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo del cuerpo; es decir, cuando la reserva natural de energía de los humanos están en aumento hasta un punto en que se pone riesgo la salud o la vida, la obesidad es el quinto factor principal de riesgo de difusión humano en el mundo.²

Obesidad mórbida: La obesidad mórbida hace la referencia a personas que tienen un peso que oscila de un 50 a 100% o 45 Kilogramos. Por encima de su peso ideal. Un valor superior a 39 en el IMC indica este tipo de obesidad algunas de las enfermedades comunes ocasionadas por la obesidad mordida no tratados: diabetes, hipertensión, incidencias cardiovasculares y cerebrales, algunos tipos de cáncer como el de mamas y el de colon, osteoartritis, depresión. Además de las persona s que padecen de obesidad pueden desarrollar gradualmente una hipoxemia y problemas con la apnea de sueño.³

2.2.2 DOLOR LUMBAR

2.2.2.1 Concepto

La organización Mundial de la Salud (OMS), señala que el dolor de espalda bajo no es ni una enfermedad. Sino que se trata de un dolor de duración variable en un arco de la anatomía afectado de manera frecuente, convirtiéndose en un paradigma de respuestas con estimulación interna y externa.¹

Esta dolencia tiene niveles altos que pueden causar en las personas una discapacidad e incapacidad para trabajar.

La lumbalgia se define como un síndrome doloroso ubicado en la región lumbar irradiando a la zona glútea, caderas y la parte detrás del abdomen. El dolor lumbar se causa en la columna vertebral y la musculatura paravertebral.

Esta enfermedad afecta por igual a hombres y mujeres cuya edad es de 30 a 50 años de edad, siendo así la causa más común de discapacidad relacionada con el trabajo. Se define a la lumbalgia como un dolor con malestar localizado entre el borde superior de las últimas costillas y el pliegue inferior del glúteo con o sin irradiación con una o ambas extremidades inferiores según el tiempo de duración del dolor. Tejedor, indica que, el dolor lumbar se encuentra localizado entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas cuya interacción varía en función de las posturas y actividades físicas; es un dolor de carácter mecánico, y suele estar acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse a un dolor referido o irradiado.¹

Este dolor lumbar se desencadena a un dolor en la proporción entre la T 12 y la lumbar L1, ante la palpación lumbar se puede desencadenar el dolor en esta zona afectada.

Entre las causas del dolor lumbar, se encuentran: los desgarros, espasmos, entre otros como artritis reumatoide, osteoartritis, escoliosis, dolor referido originado por algún malestar en el riñón.¹

2.2.2.2. Clasificación del dolor lumbar:

Clasificación.- El dolor lumbar se clasifica en:

- Dolor agudo.- El cual se presenta en menos de seis semanas.
- Dolor sub agudo o crónico.- El cual se presenta en seis semanas a más.

El dolor agudo, se caracteriza por el dolor en la región lumbo sacro de carácter mecánico acompañado o no de dolor referido o irradiado que representa el 95% de los casos que son consultados por dolor lumbar con atención ambulatoria.

El dolor sub agudo o crónico, puede volverse crónico, por lo que hay que estar atento y cuando el dolor dura más meses, pues en este caso se habla de lumbalgia o dolor crónico.

Son lesiones causadas por un músculo o ligamento, tendón, degeneración discal, una hernia o deslizamiento de una vértebra sobre otra, ejemplo: artritis, artrosis, también las presiones físicas vinculadas a la actividad profesional, malas posturas o llevar cargas pesadas, estos pueden desencadenar un dolor lumbar afecta por igual entre hombres y mujeres, la consecuencia más común es la discapacidad por el trabajo.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Dolor lumbar o lumbalgia: es un dolor localizado en la, parte baja de la espalda correspondiente a la zona lumbar de la columna vertebral. La parte inferior de la espalda es una estructura intrincada de elementos, interconectados y súper puestos compuestos por tendones, músculos, ligamentos, raíces nerviosas y articulaciones.⁹

Obesidad: es un estado de exceso de masa de tejido adiposo, el método para *evaluar* la obesidad es el índice de masa corporal, que es igual al: $\text{Peso} / \text{Talla al cuadrado}$.³

Índice de Masa Corporal: El índice de masa corporal (IMC) es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo ideada por el estadístico Belga Quelelet., por lo que también se conoce como índice de Quelelet.²

Dolor Lumbar: Es un dolor de la espalda baja de duración variable en un arco de anatomía afectado de manera frecuente, cuya dolencia tiene niveles altos que puede causar discapacidad e incapacidad para trabajar.¹

Dolor lumbar agudo: Dolor lumbar de duración de menos de seis semanas.⁴

Dolor lumbar crónico: Dolor lumbar de duración de más de seis semanas.⁴

Bajo peso: Es el índice de masa corporal por debajo de 18.5 las causas no necesariamente son a una enfermedad subyacente.²

Peso Normal: Es el índice de masa entre de 18.5 y 25 que nos permite mantener un buen estado de salud y calidad de vida.⁴

Sobre Peso: Es el índice de masa entre 25 y 30 en el ser humano, que por lo general está asociado a un incremento de grasa, aunque puede deberse a la retención de líquido o a un desarrollo excesivo de los músculos o de los huesos.³

Obesidad: Es el índice de masa mayor a 30, es una enfermedad crónica que puede ser causada por muchos factores, en que se pone riesgo la salud o la vida.²

Obesidad mórbida: En referencia a personas que tienen un valor superior a 39 en el índice de masa corporal, relacionada a algunas enfermedades comunes: diabetes, hipertensión, incidencias cardiovasculares y cerebrales, algunos tipos de cáncer como el de mamas y el de colon, osteoartritis, depresión, entre otras.³

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS GENERAL

Los factores de riesgo de dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal, en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.
- Los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal, en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019.
- Los factores de riesgo respecto a la postura forzada en dolor lumbar están relacionados con el índice de masa corporal en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ENFOQUE, TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 Enfoque de investigación

Cuantitativo

4.1.2 Tipo de investigación.

Según el propósito de la investigación el estudio presenta una investigación aplicada la cual busca conocer la posible relación entre el índice de masa corporal y el dolor lumbar con la finalidad de determinar esta relación de acuerdo a los factores de riesgos estudiados. Para Hernández de Sampieri “la investigación aplicada se caracteriza en buscar la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren”.¹²

4.1.3 Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptiva correlacional, porque este estudio determina los factores de riesgo del dolor lumbar en relación con el índice de masa corporal. Para Hernández Sampieri¹² la investigación descriptiva especifica las propiedades, características y perfiles de personas, grupos comunidades, procesos o cualquier fenómenos que se analice, con la finalidad de recoger información de formas independiente o conjunta sobre las variables. Las Investigaciones correlacionales buscan conocer la relación entre dos o más conceptos o variables en una muestra o contexto en particular, para cuantificar y establecer vinculaciones.

La presente investigación es descriptiva porque describe el dolor lumbar y el índice de masa corporal y es correlacional por que busca determinar la relación entre ambas variables.

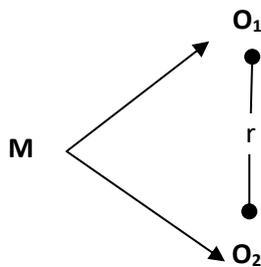
4.2 MÉTODO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.2.1 Método de investigación

La investigación utiliza los métodos Hipotético- Deductivo, con la finalidad de determinar la relación del índice de masa corporal y el dolor lumbar en los pacientes del servicio de medicina física del Centro Médico Naval, Perú- Callao, 2019. Para Hernández Sampieri¹², los métodos de investigación comprenden la sucesión de procesos que se ejecutan para comprobar las hipótesis que presiden relaciones entre las variables de estudios en la investigación.

4.2.2 Diseño de la investigación

La investigación es no experimental y corresponde a un diseño descriptivo y correlacional.¹²



M = MUESTRA POBLACIONAL

FR = DOLOR LUMBAR

OY= IMC

R= RELACION

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACION

4.3.1 Población.

El presente de trabajo de investigación se realizara considerando un total anual de 1,580 pacientes, del servicio de medicina física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019; que padecen de dolor lumbar en diferentes intensidades teniendo en consideración el estudio de los factores de riesgo.

4.3.2. Muestra.

- 1.580 pacientes

$$M = \frac{Z^2 PQN}{(N-1) \times (F2)2 + (Z2PQ)} = 321$$

La muestra está conformada por 321 pacientes.

4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

4.4.1 TÉCNICAS

- Información del paciente, acerca de la investigación.
- Obtener el consentimiento informado del paciente.
- Aplicación del instrumento de investigación de los pacientes que participan en el estudio.
- Determinar el Índice de masa corporal.
- Aplicaciones de las técnicas de abordaje para determinar el dolor lumbar.

4.4.2 INSTRUMENTOS:

Ficha Clínica de Recolección de Datos (Anexo 2), se aplicará el Test de Índice de masa corporal (IMC) propuesto por de Adolphe Quetlet y Test de factores de riesgo del dolor lumbar los cuales están validados internacionalmente y utilizados en investigaciones de este nivel.⁵⁻⁸

4.4.3 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD:

Se utilizará el formato de validación por Juicio de Expertos (Anexo 3), a quienes se les ha proporcionado el instrumento para el informe de su validación, el cual en un 100% es válido para su aplicación en el estudio como se demuestra en el Cuadro N° 1

Cuadro N° 1. Consolidado de la validez por Juicio de Expertos

Expertos	Porcentaje	Opinión
Experto 1	100%	Aplicable
Experto 2	100%	Aplicable
Experto 3	100%	Aplicable
Experto 4	100%	Aplicable
Experto 5	100%	Aplicable

Así mismo, se aplicaron a los estadísticos de fiabilidad Alfa de Cronbach aplicables en cada caso, considerando para la variable independiente el valor de 0,912 y para la variable dependiente el valor de 0,914, siendo ambos valores positivos los cuales determinan que el instrumento es confiable y se pudo aplicar en el estudio.

4.4.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizará el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 24, con la finalidad de clasificar, ordenar y tabular todos los datos estadísticos para la presentación de las tablas y gráficos estadísticos que servirán para el análisis e interpretación. Se utilizarán las pruebas estadísticas descriptiva e inferencial y la Correlación de Pearson, según la distribución de los resultados.

4.4.5 ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación cumple con las normas y el reglamento de ética del Centro Médico Naval, Callao – Perú, así como las normas de investigación expuestas en el Tratado de Helsinki. La investigadora es responsable de todos los actos que se deriven en el proceso de investigación y garantiza el anonimato de la información recolectada de cada paciente participante. Al tratarse de una investigación original, el investigador firma una declaración jurada con la finalidad de respaldar la autenticidad de la investigación.

CAPÍTULO V

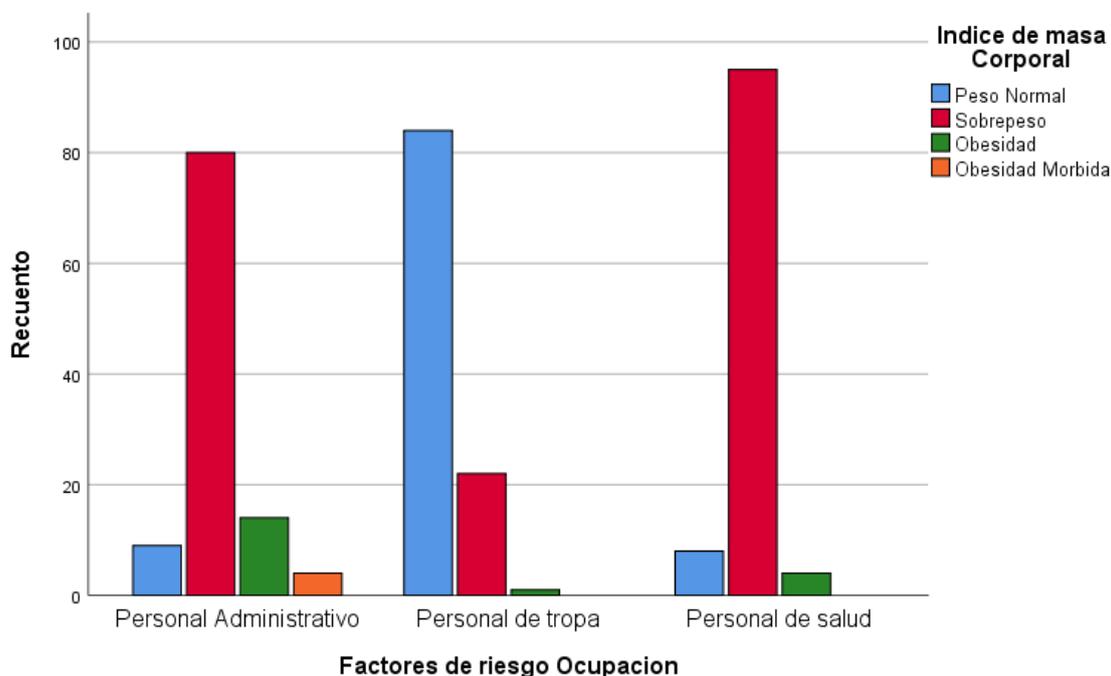
RESULTADOS

5.1 Estadística Descriptiva

Tabla N° 1. Factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019

Factores de riesgo Ocupación		Índice de masa Corporal				Total
		Peso Normal	Sobrepeso	Obesidad	Obesidad Morbida	
Factores de riesgo Ocupación	Personal Administrativo	9	80	14	4	107
	Personal de tropa	84	22	1	0	107
	Personal de salud	8	95	4	0	107
Total		101	197	19	4	321

Gráfico N° 1. Factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019



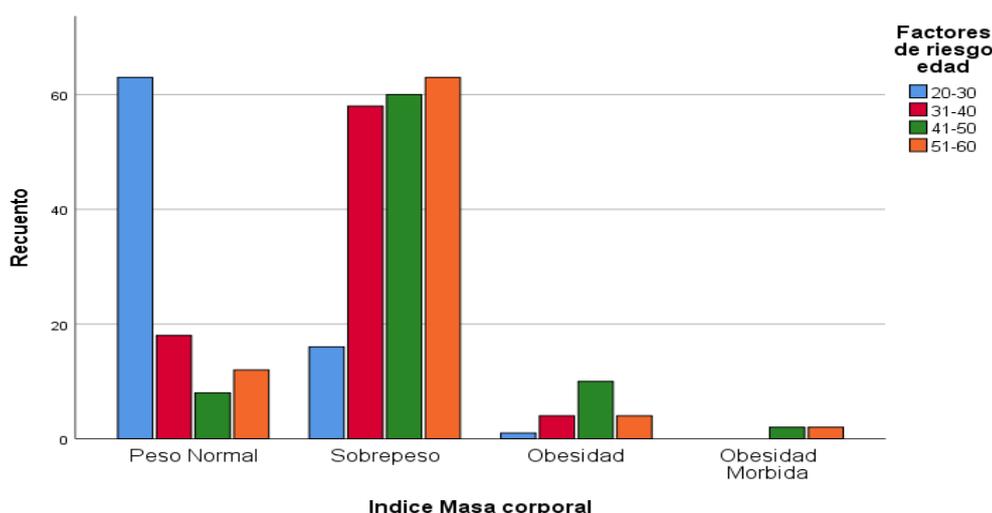
En la Tabla N°1 y el Gráfico N° 1, en referencia a los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019, se puede observar que el grupo del personal administrativo presentan obesidad mórbida de 4 casos,

mientras que este tipo de obesidad no está presente en el personal de tropa y el de salud. En referencia a la obesidad, el personal administrativo presenta obesidad en mayor número de casos 14, seguido del personal de salud con 4 pacientes y el personal de tropa con 1 paciente. El sobrepeso es más frecuente en el personal de salud con 95 casos, mientras que en el personal administrativo presenta 80 casos y el personal de tropa presenta 22 casos. El personal de tropa presenta peso normal en 84 casos, en comparación al personal administrativo con 9 casos y el de salud con 8 casos.

Tabla N° 2. Factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019

		Factores de riesgo edad				Total
		20-30	31-40	41-50	51-60	
Indice Masa corporal	Peso Normal	63	18	8	12	101
	Sobrepeso	16	58	60	63	197
	Obesidad	1	4	10	4	19
	Obesidad Morbida	0	0	2	2	4
Total		80	80	80	81	321

Gráfico N° 2. Factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019



En la Tabla N°2 y el Gráfico N° 2, en referencia a los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019, se puede observar que el grupo de edad de 41-50 años de edad y 51-60 años de edad presentan obesidad mórbida con

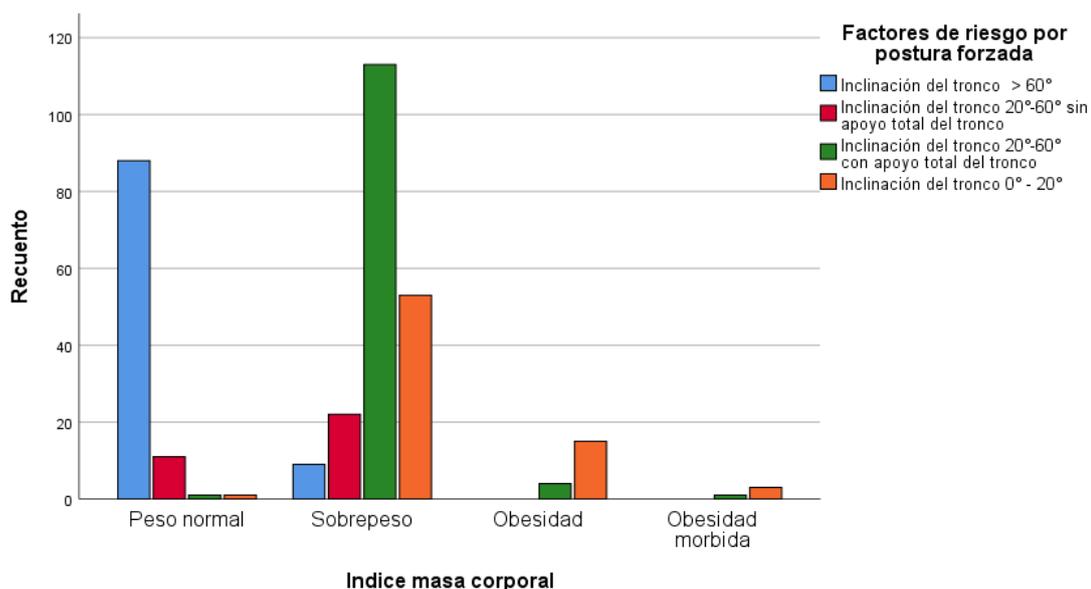
dos casos en cada grupo. La obesidad está presente con más frecuencia en el grupo de 41 a 50 años con 10 casos, seguido de 31 a 40 años con 4 casos y 20 a 30 años con 1 caso. En referencia al sobrepeso se encontró que los pacientes con 51 a 60 años presentaron un mayor número de casos en 63 pacientes frente a los de 41 a 50 años con 60 casos y 58 casos de 31 a 40 años de edad, y 16 casos de 20 a 30 años de edad.

El peso normal estuvo representado en mayor cantidad en el grupo de 20 a 30 años con un total de 63 casos, seguido de 18 casos para la edad de 31 a 40 años, 12 casos de 51 a 60 años y 8 casos de 41 a 50 años de edad.

Tabla N° 3. Factores de riesgo respecto a la postura forzada del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019

		Factores de riesgo por postura forzada				Total
		Inclinación del tronco > 60°	Inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco	Inclinación del tronco 20°-60° con apoyo total del tronco	Inclinación del tronco 0° - 20°	
Índice masa corporal	Peso normal	88	11	1	1	101
	Sobrepeso	9	22	113	53	197
	Obesidad	0	0	4	15	19
	Obesidad mórbida	0	0	1	3	4
Total		97	33	119	72	321

Gráfico N° 3. Factores de riesgo respecto a la postura forzada del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019



En la Tabla N°3 y el Gráfico N° 3, en referencia a los factores de riesgo respecto a la postura forzada en paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019, se puede observar que en referencia a los pacientes con obesidad mórbida corresponde para la inclinación del tronco 0°-20° le corresponden 3 casos, mientras que para la inclinación del tronco de 20°-60° con apoyo total del tronco le corresponde 1 caso, mientras que para la inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco e inclinación del tronco > 60° le corresponde 0 casos. En referencia a la obesidad, se ha encontrado que la inclinación del tronco 0°-20° le corresponden 15 casos, seguido de la inclinación del tronco de 20°-60° con apoyo total del tronco le corresponde 4 casos, mientras que para la inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco e inclinación del tronco > 60° le corresponde 0 casos. El sobrepeso en referencia a la inclinación del tronco 0°-20° le corresponden 53 casos, mientras que para la inclinación del tronco de 20°-60° con apoyo total del tronco le corresponde 113 casos, mientras que para la inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco le corresponde 22 casos e inclinación del tronco > 60° le corresponde 9 casos.

El peso normal en referencia a la inclinación del tronco 0°-20° le corresponden 1 caso, mientras que para la inclinación del tronco de 20°-60° con apoyo total del tronco le corresponde 1 caso, mientras que para la inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco le corresponde 11 casos e inclinación del tronco > 60° le corresponde 88 casos.

5.2 Estadística Inferencial

Hipótesis Específica H1

Ho: Los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar no está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Ha: Los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$

Prueba Estadística: Correlación de Pearson

Tabla N° 4. Correlación de Factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019

		Índice de masa Corporal	Factores de riesgo Ocupación
Índice de masa Corporal	Correlación de Pearson	1	,005
	Sig. (bilateral)		,001
	N	321	321
Factores de riesgo Ocupación	Correlación de Pearson	,005	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	321	321

* La correlación es significativa (bilateral)

En la Tabla N° 4 se observa que la Correlación de Pearson es $p = 0,005$ el cual es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula; es decir los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Hipótesis Específica H2

Ho: Los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar no está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Ha: Los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$

Prueba Estadística: Correlación de Pearson

Tabla N° 5. Correlación de Factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019

		Indice Masa corporal	Factores de riesgo edad
Indice Masa corporal	Correlación de Pearson	1	,000
	Sig. (bilateral)		,001
	N	321	321
Factores de riesgo edad	Correlación de Pearson	,000	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	321	321

*La correlación es significativa (bilateral)

En la Tabla N° 5 se observa que la Correlación de Pearson es $p= 0,000$ el cual es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula; es decir los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Hipótesis Específica H3

Ho: Los factores de riesgo respecto a la postura forzada del paciente con dolor lumbar no está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Ha: Los factores de riesgo respecto a la postura forzada del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$

Prueba Estadística: Correlación de Pearson

Tabla N° 6. Correlación de Factores de riesgo respecto a la postura forzada del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019

		Indice masa corporal	VAR00001
Indice masa corporal	Correlación de Pearson	1	,000
	Sig. (bilateral)		,001
	N	321	321
VAR00001	Correlación de Pearson	,000	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	321	321

*La correlación es significativa (bilateral).

En la Tabla N° 6 se observa que la Correlación de Pearson es $p= 0,000$ el cual es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula; es decir los factores de riesgo respecto a la postura forzada del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Medico Naval, Callao- Perú, 2019.

Hipótesis General

Ho: Los factores de riesgo de dolor lumbar no están relacionados al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao-Perú, 2019.

Ha: Los factores de riesgo de dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$

Prueba Estadística: Correlación de Pearson

Tabla N° 7. Correlación de Factores de riesgo de dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019

Índice de Masa Corporal Factores de riesgo	Correlación De Pearson	Significancia bilateral	N
Ocupación	0,005	0,001	321
Edad	0,000	0,001	321
Postura forzada	0,000	0,001	321

En la Tabla N° 7 se observa que la Correlación de Pearson en todos los casos ($p=,005$; $p=,000$, $p=, 000$ son menores al nivel de significancia bilateral $\alpha = 0,05$) por lo que se rechaza la hipótesis nula; es decir los factores de riesgo de dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal en 321 pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

En la Tabla N°1 y el Gráfico N° 1, en referencia a los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019, se puede observar que el grupo del personal administrativo presentan obesidad mórbida de 4 casos, mientras que este tipo de obesidad no está presente en el personal de tropa y el de salud. En referencia a la obesidad, el personal administrativo presenta obesidad en mayor número de casos 14, seguido del personal de salud con 4 pacientes y el personal de tropa con 1 paciente. El sobrepeso es más frecuente en el personal de salud con 95 casos, mientras que el personal administrativo presenta 80 casos y el personal de tropa presenta 22 casos. El personal de tropa presenta peso normal en 84 casos, en comparación al personal administrativo con 9 casos y el de salud con 8 casos. Como puede apreciarse se ha identificado que el personal administrativo reporta casos de obesidad mórbida, demostrando que las actividades sedentarias son un factor de riesgo importante en el dolor lumbar en relación al índice de masa corporal de estos pacientes. Adicionalmente en el grupo de administrativos se evidencia que la obesidad es alta en este grupo. Este hallazgo guarda relación por lo reportado por Durán¹ quien manifestó que la ocupación podría establecerse como un factor de riesgo para la lumbalgia crónica, por otro lado Navarro⁴ identifica como factor de riesgo la ocupación de trabajadores expuestos a la carga y transporte pesado. El personal de tropa presenta el mayor número de casos de peso normal, sin embargo podemos considerar que el dolor lumbar está ocasionado por problemas de tipo neurológico o mala postura de larga data en comparación con el personal de salud. Este resultado está en relación a lo reportado por Arellano⁵, quien realizó un estudio en marinos atendidos en consultorios externos del

Centro Médico Naval en el 2017. Por su parte, Cueva⁶, reportó que los trabajadores de supermercados sometidos a cargas mayores de soporte lumbar están expuestos a lumbalgia. El personal de salud mostró una alta frecuencia de sobrepeso, debido posiblemente a las condiciones de trabajo sedentario e inadecuada alimentación de los mismos, en relación a dietas altas en calorías. Al respecto Salinas¹⁵ también identificó que los técnicos y enfermeras del departamento de emergencias en Trujillo estuvieron expuestos por estas condiciones a lumbalgia.

En la Tabla N°2 y el Gráfico N° 2, en referencia a los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019, se puede observar que el grupo de edad de 41 a 50 años de edad y 51 a 60 años de edad presentan obesidad mórbida con dos casos en cada grupo. La obesidad está presente con más frecuencia en el grupo de 41 a 50 años con 10 casos, seguido de 31 a 40 años con 4 casos y 20 a 30 años con 1 caso. En referencia al sobrepeso se encontró que los pacientes con 51 a 60 años presentaron un mayor número de casos en 63 pacientes frente a los de 41 a 50 años con 60 casos y 58 casos de 31 a 40 años de edad, y 16 casos de 20 a 30 años de edad.

Como puede apreciarse el índice de masa corporal se va incrementando en función a la edad del paciente en la mayoría de los casos. Se identifica que los pacientes de 41 a 50 años y de 51 a 60 años presentan mayor índice de masa corporal con obesidad mórbida, mientras que en el grupo de edad media de 41 a 50 años existe más sobrepeso.

El peso normal estuvo representado en mayor cantidad en el grupo de 20 a 30 años con un total de 63 casos, seguido de 18 casos para la edad de 31 a 40 años, lo que corrobora que la gente más joven presenta un índice de masa corporal más aceptable. Sin embargo debemos considerar que existen factores que podrían predisponer el dolor lumbar en estos pacientes como la mala posición y condiciones sistémicas. Nuestros resultados guardan relación con lo reportado por Hidalgo y Robles², quienes identificaron discopatías en pacientes con sobrepeso y obesidad en adultos de 30 a 60 años. Por su parte, Guaman³ identificó que existe lumbalgia crónica en pacientes de 25 a 60 años, resultado que se aproxima al nuestro, toda vez que en los pacientes de este rango de edad también se ha identificado lumbalgia.

En la Tabla N°3 y el Gráfico N° 3, en referencia a los factores de riesgo respecto a la postura forzada en paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del

servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019, se puede observar que en referencia a los pacientes con obesidad mórbida corresponde para la inclinación del tronco 0°-20° le corresponden 3 casos, mientras que para la inclinación del tronco de 20°-60° con apoyo total del tronco le corresponde 1 caso, mientras que para la inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco e inclinación del tronco > 60° le corresponde 0 casos. Esto significa que para los pacientes con obesidad mórbida y lumbalgia es casi imposible realizar sus funciones normales, toda vez que tienen dificultades para realizar movimientos de inclinación con el fin de realizar sus actividades diarias. Este resultado guarda relación con lo reportado por Cristino¹⁹ quien refiere que existiría una asociación entre las posturas forzadas y la lumbalgia. En referencia a la obesidad, se ha encontrado que la inclinación del tronco 0°-20° le corresponden 15 casos, seguido de la inclinación del tronco de 20°-60° con apoyo total del tronco le corresponde 4 casos, mientras que para la inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco e inclinación del tronco > 60° le corresponde 0 casos. Como puede observarse la obesidad está presente en pacientes con dolor lumbar, como puede evidenciarse en el personal administrativo que de acuerdo a sus actividades reflejan cierta limitación a la hora de aplicar los valores de inclinación del tronco. El sobrepeso en referencia a la inclinación del tronco 0°-20° le corresponden 53 casos, mientras que para la inclinación del tronco de 20°-60° con apoyo total del tronco le corresponde 113 casos, mientras que para la inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco le corresponde 22 casos e inclinación del tronco > 60° le corresponde 9 casos. El peso normal en referencia a la inclinación del tronco 0°-20° le corresponden 1 caso, mientras que para la inclinación del tronco de 20°-60° con apoyo total del tronco le corresponde 1 caso, mientras que para la inclinación del tronco 20°-60° sin apoyo total del tronco le corresponde 11 casos e inclinación del tronco > 60° le corresponde 88 casos. Como se puede apreciar el peso normal permite que los pacientes presenten mayor posibilidad de desarrollar sus funciones diarias, sin limitaciones, pese a presentar dolor lumbar.

En la Tabla N° 4 se observa que la Correlación de Pearson es $p=0,005$ el cual es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$, esto significa que los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019. Como puede apreciarse la ocupación del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal, toda vez que pacientes administrativos presentan mayor número de casos

con obesidad mórbida y obesidad en comparación al personal de salud y personal de tropa. Es posible entonces que el sedentarismo presente en trabajadores de oficina o administrativos ocasione mayor índice de masa corporal y por tanto se comporte como factor de riesgo para la presencia del dolor lumbar. Esta afirmación coincide con lo expuesto por Duran¹, Navarro⁴, Arellano⁵, Cueva¹⁰ y Salinas¹⁵.

En la Tabla N° 5 se observa que la Correlación de Pearson es $p= 0,000$ el cual es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$, es decir los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019. Este factor de riesgo con respecto a la edad está muy relacionado al índice de masa corporal en pacientes con dolor lumbar en función a la edad. Nuestros resultados guardan relación con lo reportado por Hidalgo y Robles², quienes identificaron discopatías en pacientes con sobre peso y obesidad en adultos de 30 a 60 años. Por su parte, Guaman³ identificó que existe lumbalgia crónica en pacientes de 25 a 60 años, cuyo resultado que se aproxima al nuestro, toda vez que en los pacientes de este rango de edad también se ha identificado lumbalgia.

En la Tabla N° 6 se observa que la Correlación de Pearson es $p= 0,000$ el cual es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$, lo que significa que los factores de riesgo respecto a la postura forzada del paciente con dolor lumbar está relacionada al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019. En nuestro estudio, la postura forzada se comporta como un factor de riesgo del dolor lumbar, toda vez que la obesidad mórbida y obesidad reportadas imposibilitarían la movilidad de los pacientes dificultando sus actividades diarias, en comparación a pacientes con peso normal. Este resultado está en relación a lo reportado por Cristino¹⁹ y Soto²⁰ quienes determinaron que la postura forzada se presenta como factor de riesgo que influye en la lumbalgia y el curso de tratamiento del paciente.

En la Tabla N° 7, nos permite afirmar que los factores de riesgo de dolor lumbar tales como la ocupación del paciente, la edad y la postura forzada están relacionados al índice de masa corporal en los 321 pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal ($p= 0,005$), en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.
2. Los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal ($p= 0,000$), en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019.
3. Los factores de riesgo respecto a la postura forzada en dolor lumbar están relacionados con el índice de masa corporal ($p= 0,000$), en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.
4. Los factores de riesgo de dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal ($p=,005$; $p=,000$, $p=, 000$), en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.

RECOMENDACIONES

1. Educación al paciente del Centro Médico Naval en referencia a hábitos de salud más saludables que incluyan consultas al nutricionista y los terapeutas físicos.
2. Seguimiento del estado de salud de los adultos mayores y personas adultas con dolor lumbar más expuestos a valores de índices de masa corporal elevados.
3. Incluir dentro de los protocolos de tratamiento a los pacientes diagnosticados con dolor lumbar interconsulta con neurología y traumatología.

REFERENCIAS

1. Durán, René. Lumbalgia crónica y factores de riesgo asociados en derechohabientes del Instituto Mexicano de Servicio Social. [Tesis en internet] [Yucatán]. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social; 2016.
2. Hidalgo, Robles. Discopatía lumbar y su relación con el sobrepeso-obesidad en pacientes de 30 a 60 años de edad, ingresados con lumbalgia al servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Metropolitano de Quito en el período enero de 2010 a junio de 2016. [Tesis] Universidad Central del Ecuador; 2017. Recuperado a partir de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11240>
3. Guaman, Cueva. Relación entre el ángulo sacro de ferguson y el índice de masa corporal, en paciente de 25 a 50 años con lumbalgia crónica atendidos en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja 2016. [Tesis] Universidad Nacional de Loja; 2016
4. Navarro. Factores asociados a lumbalgia ocupacional em trabajadores de uma empresa de bebidas no alcohólicas. [Tesis] Universidad Privada Antenor Orrego; 2016
5. Arellano. Factores de Riesgo asociados a lumbalgia em marinos atendidos por consultório externo del Centro Médico Naval – Lima, año 2017. [Tesis] Universidad Ricardo Palma; 2017.
6. Cueva. Factores de riesgo asociados al dignóstico de lumbalgia em trabajadores de supermercados Lima. [Tesis] Universidad de San Agustín de Porres; 2015.
7. Bajo peso. Wikipedia; 2019
8. Pérez, Julian. Sobre peso: definición. 2014. Recuperado a partir de: <http://definición.de/sobrepso>
9. Arellano J. Factores de Riesgo asociados a lumbalgia en marinos atendidos por Consultorios externo del Centro Medico Naval - Lima. [Tesis] Universidad Ricardo Palma. Recuperado a partir de: <http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/handle/URP/1734>.

10. Cueva. Factores de riesgo asociados al diagnóstico de lumbalgia en trabajadores de supermercados Lima [Tesis] Universidad de San Martín de Porres; 2015.
11. Sánchez, H. y Reyes, C. Manual de términos en investigación científica y Humanística. Editorial Universidad Ricardo Palma. 146 pp Lima, Perú; 2018.
12. Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. México DF: MC Graw Hill; 2014. 41 p.
13. Ramírez. Lumbalgia y factores asociados en pacientes militares. [Tesis en internet] [Lima]: Universidad de San Martín de Porres; 2012. Recuperado a partir de: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1395>.
14. Cabello. Relación de índice de masa corporal, postura forzada, antigüedad laboral con la lumbalgia no específica en secretarías de las facultades de la UNHEVAL Huánuco – 2017. [Tesis en internet] [Huánuco]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2017. Recuperado a partir de: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/4271>.
15. Salinas. Factores asociados a lumbalgia ocupacional en licenciadas y técnicos de enfermería del departamento de emergencias en un hospital público de Trujillo. [Tesis en internet] [Trujillo]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2019. Recuperado a partir de: <http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/4271/TMH00122C13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
16. Lozano. Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera de Piura. [Tesis] [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017. Recuperado a partir de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6829/Lozano_cc.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
17. Montesinos. Factores de riesgo físico y dolor lumbar en un grupo de odontólogos de la ciudad de Tacna. Revista Médica Hospital Hipólito Unanue. 2017; 11(1).
18. Saldivar. Factores de riesgo para lumbalgia y calidad de vida de los enfermeros que sufren lumbalgia. [Tesis en internet] Universidad de Granada; 2009. Recuperado a partir de: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/2710/18486174.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Cristino. Asociación entre la exposición y manejo manual de cargas, posturas forzadas, posturas mantenidas y lumbalgia en trabajadores de un centro de distribución de sistemas para frenos automotrices. [Tesis en internet] [México DF]: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado a partir de: <http://132.248.9.195/ptd2014/agosto/0717592/0717592.pdf>.

20. Soto. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. Medigraphic. 2015; 29(1): 234-35

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO: EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL DOLOR LUMBAR EN PACIENTES DEL CENTRO MÉDICO
NAVAL DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO – PERU, 2019**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	MÉTODOLOGIA	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo de dolor lumbar y el índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao, Perú, 2019?</p> <p>Problemas Específicos: - ¿Los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar están en relación al índice de masa corporal, en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre los factores de riesgo de dolor lumbar y el índice masa corporal en pacientes adultos del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019.</p> <p>Objetivos específicos - Establecer los factores de riesgo respecto a la ocupación de paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal, en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, en el 2019.</p>	<p>Hipótesis general Los factores de riesgo de dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal, en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019.</p> <p>Hipótesis específica - Los factores de riesgo respecto a la ocupación del paciente con dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019. - Los factores de riesgo respecto a la</p>	<p>Enfoque Cualitativo</p> <p>Tipo de investigación Investigación Aplicada</p> <p>Nivel Descriptiva correlacional</p>	<p>Índice de masa corporal</p> <p>Dolor Lumbar en pacientes</p>	<p>Valores del Índice de Masa Corporal (IMC)</p> <p>Factores de Riesgo</p> <p>Ocupación</p> <p>Edad</p> <p>Postura forzada</p>	<p>-Bajo peso -Peso normal -Sobre peso -Obesidad -Obesidad Mórbida</p> <p>-Personal administrativo -Personal de tropa -Personal de salud</p> <p>20 – 30 31 - 40 41 - 50 51 - 60</p>	<p>-<18,50 -18,50- 24,99 ->25,00 ->30,00 ->40,00</p> <p>-Personal administrativo -Personal de tropa -Personal de salud</p> <p>20 – 30 31 - 40 41 - 50 51 - 60</p> <p>> 60°</p>

<ul style="list-style-type: none"> - ¿Los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar están en relación al índice de masa corporal, en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019? - ¿Los factores de riesgo respecto a la postura forzada en el dolor lumbar están en relación con el índice de masa corporal en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019? 	<ul style="list-style-type: none"> - Precisar los factores de riesgo respecto a la edad del paciente con dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019. - Identificar los factores de riesgo respecto a la postura forzada en el dolor lumbar en relación con el índice de masa corporal en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019. 	<p>edad del paciente con dolor lumbar están relacionados al índice de masa corporal, en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval del Callao- Perú, 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los factores de riesgo respecto a la postura forzada en dolor lumbar están relacionados con el índice de masa corporal en los pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao- Perú, 2019. 				<p>Inclinación del tronco</p>	<p>20°-60° sin apoyo total del tronco 20°-60° con apoyo total del tronco 0° - 20°</p>
---	---	--	--	--	--	-------------------------------	---

ANEXO 2

FICHA CLÍNICA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº Ficha Clínica: -----

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: -----

Edad: -----

Género: -----

Dirección actual: -----

Ocupación: (Marcar con equis x)

Personal administrativo

Personal de tropa

Personal de salud

ANTECEDENTES CLÍNICOS

Enfermedad Actual: _____

Antecedentes Familiares: _____

Cardiológico (SI) (NO) HTA (SI) (NO)

Diabetes (SI) (NO) OTROS : _____

Fecha de Evaluación : _____

Peso: -----

Altura: -----

Índice de Masa Corporal: -----

Índice de Masa Corporal	Valores encontrados	Valores referenciales
Bajo peso		<18,50
Peso normal		18,50- 24,99
Sobre peso		>25,00
Obesidad Mórbida		>40,00

Dolor Lumbar

Tiempo de diagnóstico: -----

Postura forzada

Inclinación del tronco	Valores encontrados	Valores referenciales
Hasta 60°		> 60°
20° a 60° sin apoyo total del tronco		20°- 60° sin apoyo total del tronco
20° a 60° con apoyo total del tronco		20°- 60° con apoyo total del tronco
0° a 20° sin apoyo total del		0° - 20° sin apoyo total del

tronco		tronco
0° a 20° con apoyo total del tronco		0° - 20° con apoyo total del tronco
Menor 0° sin apoyo total del tronco		< 0° sin apoyo total del tronco
Mayor 0° con apoyo total del tronco		< 0° con apoyo total del tronco

ANEXO 3



VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

- I. DATOS GENERALES
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: DE Paz Cossio Pedro CARLOS
- 1.2 Grado académico: TITULO MEDICO CIRUJANO ESPECIALIDAD CIRUGIA GENERAL
- 1.3 Cargo e institución donde labora: JEFE UNIDAD DE CIRUGIA DE MAMAS (HOSPITAL NAVAL
- 1.4 Título de la Investigación: El Dolor leve en el albeido con el índice de Masa Corporal en pacientes oncológicos del Servicio de Medicina Interna del Centro Médico MAR
- 1.5 Autor del instrumento: SOFIA CATALINA SOTO GÓZAR
- 1.6 Maestría/ Doctorado/ Mención:
- 1.7 Nombre del instrumento: FICHA DE DATOS

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					✓
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					✓
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total %): 100%

VALORACION CUALITATIVA: EXCELENTE

OPINION DE APLICABILIDAD: ES APLICABLE

Lugar y fecha: Bellavista
07/OCTUBRE/2019

Firma del experto
DNI:

Dr. Pedro de Paz Cossio
Jefe de la Unidad de Cirugía de
Mamas y Tumores Múltiples
C.M.P. 14028 R.N.E. 4355

DNI 06629085

ANEXO 3



VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

- I. DATOS GENERALES
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: JOHNNY PAREDES SUMARI
- 1.2 Grado académico: Título Médico Especializado en Traumatología
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Centro Médico Naval
- 1.4 Título de la Investigación: El Dolor Agudo en relación con el Síndrome de Hosa Corporal en pacientes adultos del Servicio de Medicina Urgencias del Hospital Militar Naval
- 1.5 Autor del instrumento: SARA CATALINA SOTO COZAN
- 1.6 Maestría/ Doctorado/ Mención: _____
- 1.7 Nombre del instrumento: FICHAS DE DATOS

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					✓
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					✓
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total %): 100%

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable

JOHNNY PAREDES SUMARI
TRAUMATOLOGIA
CIRUGIA - ARTROSCOPICA
C.M.P. 28742 R.N.E. 16943

Lugar y fecha: Bellavista
12/10/19

Firma del experto
DNI: _____

ANEXO 3



VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

- I. DATOS GENERALES
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: CAGIGAO PEGRANTO FERNANDO
- 1.2 Grado académico: especialista
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Jefe del Servicio N.T.R.
- 1.4 Título de la Investigación: El índice de Masas Corporal en prisioneros adultos del Servicio de Medicina Forense del Centro Médico Naval
- 1.5 Autor del instrumento: Sofía Catalina Soto Cozar
- 1.6 Maestría/ Doctorado/ Mención:
- 1.7 Nombre del instrumento: Escalas de Datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					✓
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					✓
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total %): 100%

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: aplicable

Lugar y fecha: 09/10/17

Pegransto

Firma del experto
DNI: 07144156

DNI 09144156

ANEXO 3



VICERECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

- I. DATOS GENERALES
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: DE PAZ COSSIO PEDRO CARLOS
- 1.2 Grado académico: TITULO MEDICO CIRUJANO ESPECIALIDAD CIRUGIA GENERAL
- 1.3 Cargo e institución donde labora: JEFE UNIDAD DE CIRUGIA DE MAMAS (HOSPITAL NAVAL
- 1.4 Título de la Investigación: El Dolor Intermitente en Alcañón en el Sudeste de MASA COPIA en pacientes adultos del Servicio de Medicina General del Centro Médico Naval
- 1.5 Autor del instrumento: SOFIA CATALINA SOTO GOZAR
- 1.6 Maestría/ Doctorado/ Mención:
- 1.7 Nombre del instrumento: FICHA DE DATOS

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					✓
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					✓
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total %): 100%

VALORACION CUALITATIVA: EXCELENTE

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ES APLICABLE

Lugar y fecha: Bellavista
07/OCTUBRE/2019

Firma del experto
DNI:

Dr. Pedro de Paz Cossio
Jefe de la Unidad de Cirugía de Mamas y Tumores Mixtos
C.M.P. 14028 R.N.E. 4355 DNI 06629085

ANEXO 3



VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

- I. DATOS GENERALES
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: CAGIGAO ROBERTO TOROANDO
- 1.2 Grado académico: especialista
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Jefe del Servicio N°12
- 1.4 Título de la Investigación: El rol de la familia en la atención por el paciente de Masa Corporal en pacientes adultos del Servicio de Medicina Social del Centro Médico Naval
- 1.5 Autor del instrumento: SOFIA CATALINA SOTO COZAR
- 1.6 Maestría/ Doctorado/ Mención:
- 1.7 Nombre del instrumento: Ficha de Datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					✓
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					✓
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total %): 100%

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: aplicable

Lugar y fecha: 09/10/19

[Firma manuscrita]

Belcarlos
Firma del experto
DNI: 09144156

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO

ANEXO 3



VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: QUISPE RAMIREZ JESUS JONATHAN
 1.2 Grado académico: LICENCIADO TECNOLOGO MEDICO
 1.3 Cargo e institución donde labora: TECNOLOGO MEDICO
 1.4 Título de la Investigación: EL DOLOR LUMBAR EN NEURONAS CON EL INDICE DE MASS CORPORAL DE PACIENTES ADULTOS DEL SERVICIO DE MEDICINA FISICA DEL CHU
 1.5 Autor del instrumento: SOFIA CATALAN SOTO GONZA
 1.6 Maestría/ Doctorado/ Mención: ESPECIALISTA TERAPIA MANUAL ORTOPEDIA
 1.7 Nombre del instrumento: ENCUESTA DE DATOS

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					✓
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					✓
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total %): 100%
 VALORACION CUALITATIVA: EXCELENTE
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

Lugar y fecha: Bellavista

07/ octubre / 2019

Firma del experto
DNI: 45763750


 Lic. Quispe Ramirez Jesus Jonathan
 Especialista en
 Terapia Manual Ortopédica
 CTMP N° 10226 - RNE N° 00148

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

EL INDICE DE MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL DOLOR LUMBAR EN PACIENTES
DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA DEL CENTRO MEDICO NAVAL DEL CALLAO –
PERU, 2019

PROPÓSITO DEL ESTUDIO

Determinar la relación entre el índice masa corporal y el dolor lumbar en pacientes del servicio de Medicina Física del Centro Médico Naval, Callao – Perú, 2019.

PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN

1. Información del paciente, acerca de la investigación.
2. Obtener el consentimiento informado del paciente.
3. Aplicación del instrumento de investigación de los pacientes que participan en el estudio.
4. Determinar el Índice de masa corporal.
5. Aplicaciones de las técnicas de abordaje para determinar el dolor lumbar.

RIESGOS

Ninguno

BENEFICIOS

Diagnóstico del dolor lumbar en los pacientes en relación al índice de masa corporal

COSTOS

La investigación es autofinanciada con recursos propios, por la investigadora. De tal manera, que no considera algún gasto o aportación por parte del paciente.

INCENTIVOS O COMPENSACIONES

Mejora de la salud del paciente con dolor lumbar.

TIEMPO

12 meses.

CONFIDENCIABILIDAD

Los datos recabados serán utilizados estrictamente en la presente investigación respetando su estrictamente su confidencialidad, los cuales serán eliminados al término del estudio.

DECLARACION PERSONAL DE AUTENTICIDAD DE LA TESIS

Yo Sofia Catalina Soto Gozar, identificada con DNI. 08615512

De La Escuela Profesional de Posgrado. Autora de la Tesis titulada:

Dolor lumbar en relación al índice de masa corporal en pacientes del Centro Médico Naval del Gobierno Regional del Callo - Perú, 2019

DECLARO QUE:

El tema de la tesis es auténtico siendo resultado de mi trabajo personal, que no se ha copiado, que no se ha utilizado ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, sacadas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc. (En versión digital o impresa) sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor, tanto en el cuerpo de texto, figura cuadros, tablas, u otro que tengan derecho de autor.

En este sentido soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objetos de sanciones universitarias y /o legales

Callao, 12 Diciembre del 2019



Sofía Catalina Soto Gozar

Tesista

DNI. 08615512

