



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**“RELACIÓN DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO Y
EL ESTRÉS EN LOS PACIENTES DEL CENTRO
DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARTICULAR
FISIOMEDIC TACNA – 2015”**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en
Tecnología Médica en la Especialidad de Terapia Física y
Rehabilitación.

Bachiller
VARGAS CASTRO, LEÓN

Tacna - Perú
2016

LEÓN VARGAS CASTRO

**“RELACIÓN DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO Y
EL ESTRÉS EN LOS PACIENTES DEL CENTRO DE
REHABILITACIÓN FÍSICA PARTICULAR FISIOMEDIC
TACNA – 2015”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título profesional de Licenciado en Tecnología Médica, Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

Dr. Raúl Alberto García Castro

C.D. Alfredo Góngora Quispe

Lic. Rosario Fernandez

Tacna – Perú

2016

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de estar con vida, con lo que he logrado cumplir con mis estudios.

A mis padres, por la constante motivación a lo largo de mi carrera.

AGRADECIMIENTOS

Al gerente del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic”, por permitir la ejecución de la presente investigación.

A las pacientes del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic”, por colaborar activamente en la presente investigación.

Y a todas aquellas personas que de forma solidaria contribuyeron en la realización del presente estudio.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo comprobar si existe una relación entre el dolor músculo-esquelético y el estrés en los pacientes del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna. La metodología involucró una investigación de tipo básica, con una muestra de 58 pacientes, para la recolección de datos se aplicó los cuestionarios tanto para el dolor como para el estrés. Los resultados indicaron que existe un nivel de intensidad promedio de dolor de 6,19 puntos de acuerdo a la escala analógica visual (EVA), lo cual significa una intensidad de dolor moderado; los resultados también indicaron que la mayoría de pacientes presentó dolor músculo esquelético en la zona cervicodorsal con el 39,7%, el 50% presenta este síntoma más de 6 meses, el 43,1% de los pacientes presentó dolor de tipo punzante, de acuerdo a la frecuencia el 70.7% de la muestra presenta dolor ocasional, el 60,3% de la muestra manifiesta no tener antecedentes de enfermedad, cirugía, accidente. En cuanto al estrés los resultados dieron una media muestral de 55,86 puntos, que según la escala de evaluación del estrés existe un nivel medio de estrés en la muestra, el análisis dimensional indica que el 81% evidencia manifestaciones fisiológicas de nivel medio, las manifestaciones motoras en un 48,3% siendo de nivel bajo y emocionales el 48,8% siendo de nivel medio. Como conclusión final se pudo comprobar que no existe una relación entre el dolor músculo esquelético y el estrés en los pacientes del Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic.

Palabras clave: Dolor músculo esquelético, estrés, relación

ABSTRACT

This research aims to test whether there is a relationship between the musculoskeletal and stress in patients Physical Rehabilitation Center "Fisiomedic" city of Tacna pain. The methodology involves research of basic type, with a sample of 58 patients, data collection question naire was applied to both pain for stress. The results indicated a pain intensity level of 6,19 points according to the visual analog scale (VAS), which means moderate pain intensity; the results also indicated that most patients have musculo skeletal pain in cervicodorsal area with 39,7%, 50% presented this symptom of more than six months, 43,1% of patients have throbbing pain, according frequency, with the occasional pain in 70,7% of patients, 60,3% of patients expressed no history. As stress results gave a sample mean of 55.86 points, which according to the rating scale of stress there is a medium level of stress in the sample, the dimensional analysis indicates that 81% mid-level evidence physiological manifestations, demonstrations 48,3% motor being low emotional level and 48,8% average. As a final conclusion it was found that there is no relationship between musculoskeletal pain and stress in patients Fisiomedic Physical Rehabilitation Center.

Keywords: musculoskeletal pain, stress, relationship

ÍNDICE

RESUMEN.....	05
ABSTRACT.....	06
ÍNDICE.....	07
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Formulación del problema.....	14
1.3 Objetivos de investigación.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 Justificación.....	15
1.5 Limitaciones.....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
2.2 BASES TEÓRICAS.....	21
2.2.1. Sistema osteoarticular y muscular.....	21
2.2.2 Definición del dolor.....	23
2.2.3 Teorías del dolor.....	23
2.2.4 Fisiología del dolor.....	25
2.2.5 Clasificación del dolor.....	25
2.2.6 Examen músculo-esquelético.....	32
2.2.7 Escalas de dolor.....	32
2.2.8 Conceptualización del estrés.....	33
2.2.9 Causas del estrés	34

2.2.10	Estímulos que provocan estrés	35
2.2.11	Síntomas del Estrés.....	35
2.2.12	Etapas del Estrés.....	36
2.2.13	Factores Desencadenantes del Estrés.....	37
2.2.14	Consecuencias del estrés.....	37
2.2.15	Actitudes y acciones en contra del estrés.....	38
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	39
2.4	HIPÓTESIS.....	40
2.4.1	Hipótesis General.....	40
2.4.2	Hipótesis específicas.....	40
2.5	VARIABLES.....	40
2.5.1	Definición de variables.....	40
2.5.2	Operacionalización de variables.....	41

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.1.1	Tipo de estudio.....	42
3.1.2	Nivel de investigación.....	42
3.2	DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.3	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
3.4.1	Población.....	43
3.4.2	Muestra.....	43
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
3.6	VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....	44
3.7	PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DEL INSTRUMENTO	44
3.7.1	Recolección de la información.....	44

3.7.2	Procesamiento de datos.....	45
3.8	MATERIALES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.8.1.	Instrumentos y equipos.....	45
3.8.2.	Otros materiales y equipos adicionales.....	45
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		
4.1	RESULTADOS DE LOS DATOS PERSONALES.....	46
4.1.1	Edad de los pacientes	46
4.1.2	Sexo de los pacientes.....	49
4.1.3	Índice de masa corporal de los pacientes.....	51
4.1.4	Estado civil de los pacientes.....	53
4.1.5	Ocupación de los pacientes.....	55
4.2	RESULTADOS DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO.....	57
4.2.1	Diagnóstico de los pacientes.....	57
4.2.2	Zonas de dolor de los pacientes.....	60
4.2.3	Tiempo de dolor de los pacientes.....	62
4.2.4	Intensidad de dolor de los pacientes.....	64
4.2.5	Resultados del tipo de dolor	66
4.2.6	Resultados de la frecuencia de dolor	68
4.2.7	Resultados de los antecedentes de dolor	70
4.2.8	Niveles de la intensidad de dolor.....	72
4.3	RESULTADOS DEL ESTRÉS.....	74
4.3.1	Manifestaciones fisiológicas.....	74
4.3.2	Manifestaciones emocionales.....	76
4.3.3	Manifestaciones motoras.....	78
4.3.4	Nivel de estrés de los pacientes.....	80

4.4	PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	82
	4.4.1 Hipótesis.....	82
	4.4.2 Resultados(reporte spss).....	82
	4.4.3 Decisión.....	82
	4.4.4 Interpretación.....	82
	DISCUSIONES.....	83
	CONCLUSIONES.....	85
	RECOMENDACIONES.....	86
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
	ANEXOS.....	89

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: Edad de los pacientes	46
TABLA N° 02: Sexo de los pacientes	49
TABLA N° 01: Índice de masa de los pacientes	51
TABLA N° 04: Estado civil de los pacientes	53
TABLA N° 02: Ocupación de los pacientes	55
TABLA N° 06: Diagnóstico de los pacientes.....	57
TABLA N° 03: Zonas de dolor de los pacientes.....	60
TABLA N° 04: Tiempo de dolor de los pacientes.....	62
TABLA N° 05: Intensidad de dolor de los pacientes.....	64
TABLA N° 06: Tipo de dolor de los pacientes.....	66
TABLA N° 07: Frecuencia de dolor de los pacientes.....	68
TABLA N° 08: Antecedentes de dolor de los pacientes.....	70
TABLA N° 09: Nivel de la intensidad de dolor de los pacientes.....	72
TABLA N° 10: Manifestaciones fisiológicas del estrés.....	74
TABLA N° 11: Manifestaciones emocionales del estrés.....	76
TABLA N° 12: Manifestaciones motoras del estrés.....	78
TABLA N° 13: Nivel de estrés de los pacientes.....	80

INTRODUCCIÓN

El estrés ha sido un tema de interés y preocupación para diversos científicos de la conducta humana, por cuanto sus efectos inciden tanto en la salud física y mental, como en el rendimiento laboral y académico de la persona. Provoca preocupación y angustia y puede conducir a trastornos personales, desórdenes familiares e incluso sociales.

El estrés es entendido como algo negativo, perjudicial o nocivo para el ser humano, ya que es capaz de producir dolores de cabeza, indigestión, resfriados frecuentes, dolor de cuello y espalda (Olga y Terry, 1997). En la presente investigación se investigará los trastornos músculo -esqueléticos, manifestados especialmente por los dolores que se presentan en la zona cervical, dorsal, y cabeza.

De aquí que el objetivo de la presente tesis fue determinar la relación entre dolor músculo esquelético y el estrés, en los pacientes atendidos en el Centro de Rehabilitación Física FISIOMEDIC Tacna; la propuesta de investigación se ha organizado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se presenta: el planteamiento del problema, la formulación de los objetivos, la justificación y limitaciones de la presente investigación.

En el segundo capítulo: se desarrolla el marco teórico, sobre el dolor músculo esquelético y el estrés. Además se exponen los términos básicos utilizados, las hipótesis de investigación, las variables y su operacionalización.

En el tercer capítulo: se expone el marco metodológico, donde se define el tipo, nivel y diseño de la investigación, los métodos, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el plan de recolección y el procesamiento de instrumentos, materiales e instrumentos de recolección de datos.

En el cuarto capítulo: se presentan los resultados que se exponen en los cuadros y gráficos, así como las pruebas de hipótesis correspondientes.

Finalmente se presentan las discusiones, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema.

Los dolores músculo-esqueléticos tienen un origen multifactorial, pero muchos de estos síntomas pueden estar asociados al estrés como factor principal, como consecuencia de una enfermedad, trabajo, etc. El estrés no solo afecta la parte física, sino también la parte psicológica, los pacientes muchas veces, se sienten limitados, de realizar sus actividades de la vida diaria, como trabajar, hacer deporte, etc. Esto afecta la salud de las personas mediante mecanismos fisiológicos y psicológicos generando estrés.

Durante las prácticas profesionales en el centro de rehabilitación particular "Fisiomedic", se pudo evaluar a muchos de los pacientes que acuden para recibir su terapia física, y manifestaron dolores músculo-esqueléticos en algunas zonas del cuerpo, como cabeza, zona cervical, dorsal, etc. Sin causa aparente, estos malestares podrían deberse al estrés. Las fuentes de información indican que desde hace muchos años, se ha considerado al estrés como causal de una variedad de enfermedades, alteraciones del humor y del sueño, dolor de espalda, tensión muscular que puede causar contracturas, asimismo los trastornos gastrointestinales, las cefalea y las malas relaciones con la familia y los amigos son ejemplos de problemas asociados con el estrés que se

desarrollan rápidamente y se ven comúnmente en estudios, por ejemplo según la última encuesta del Instituto Integración, realizada a 2,200 personas en 19 departamentos del Perú, el 01 de enero del año en curso, donde señala que el 58% de peruanos presenta nivel alto de estrés.

Los dolores músculo-esquelético que afectan a los paciente del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic, podrían estar asociados al estrés, en la presente investigación voy a determinar si existe relación entre el dolor músculo-esquelético y el estrés.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1 Interrogante general.

¿Existe relación entre el dolor músculo-esquelético y el estrés en los pacientes del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la Ciudad de Tacna en el año 2015?

1.2.2 Interrogantes específicas.

- a. ¿Cuál es la zona de mayor dolor de los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna?
- b. ¿Cuál es la intensidad de dolor que presentan los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna?
- c. ¿Cuál es el tipo de dolor que presentan los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna?
- d. ¿Cuál es la frecuencia del dolor de los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna?
- e. ¿Cuál es el nivel de estrés que presentan los pacientes del Centro de Rehabilitación Particular “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna en el año 2015?

1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

1.3.1 Objetivo general.

Determinar la relación entre el dolor músculo-esquelético y el estrés en los pacientes del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna en el año 2015.

1.3.2 Objetivos específicos.

- f. Determinar la zona de mayor dolor de los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna.
- g. Conocer la intensidad de dolor que presentan los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna.
- h. Conocer el tipo de dolor que presentan los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna.
- i. Determinar la frecuencia del dolor de los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna.
- j. Conocer el nivel de estrés que presentan los pacientes del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE ESTUDIO.

En nuestro país se desconoce trabajos de investigación del dolor músculo esquelético asociado al estrés. Por lo cual muchas veces esta problemática de salud no es tomada en cuenta en los centros de rehabilitación.

La salud y el bienestar de los pacientes son importantes, es por ello se realiza este trabajo de investigación, ante la necesidad debido a manifestaciones de comportamiento y dolor músculo esquelético que pueden estar relacionados al estrés en los pacientes que acuden al Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic.

Tomando en cuenta lo antes descrito se justifica la importancia de realizar este tipo de estudio, lo cual permitirá determinar la relación del dolor músculo esquelético y el estrés, además los resultados servirán como base para futuras investigaciones que se hagan tanto en las instituciones públicas como en organizaciones privadas.

1.5 LIMITACIONES DE ESTUDIO.

Las limitaciones que se han presentado para desarrollar la investigación fueron los días feriados, algunos pacientes faltaron a sus sesiones de terapia física por motivos de salud, motivos de trabajo, etc. Siendo estos pacientes reprogramados para que no afecten los resultados del estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Sirit (2011)¹ investigó “Síntomas músculo esqueléticos asociados a estrés en trabajadores de mecánica automotriz en Maracaibo-Venezuela en diciembre de 2011” Universidad Técnica Salesiana, su objetivo principal fue identificar los síntomas músculo esqueléticos asociados a estrés en trabajadores de mecánica automotriz en Maracaibo-Venezuela. Su muestra estuvo constituida por 42 personas adultas, la mayoría de sexo masculino. El estudio fue de tipo descriptivo, de corte transversal y de campo. Entre sus conclusiones se tiene la mayoría (n =39) del sexo masculino (92,9%) y 3 del sexo femenino (7,1%), clasificados en trece grupos de trabajadores acorde con la complejidad de sus tareas, desde lavador/engrasador (n=2) hasta gerente (n=1), siendo la mayoría de ellos mecánicos en tres diferentes niveles, cuya suma corresponde a casi la mitad del total. El promedio general de edad fue de $39,79 \pm 11,68$ años, con una antigüedad laboral de $8,93 \pm 6,94$ años, Se reportaron un total de 137 Lesiones Músculo Esqueléticas (LME), siendo las más frecuentes las de la zona lumbar (54,7%) y cuello (33,3%); las menos frecuentes fueron los antebrazos (4,7%), muslos (7,1%); valores intermedios correspondieron a hombros (19%), pies y tobillos (19%) y rodillas (23,8%), así como en nalgas y caderas (23,8%). Sobre el estrés los trabajadores reportaron los mayores

niveles de estrés BAJO en todas las áreas: Social (88,4%), psíquica (86%), global y físico (83,7% cada una). Mientras que los mayores valores de tipo MEDIO (14%) correspondieron al estrés físico y global. No hubo reporte alguno de niveles altos, no obstante, sí se encontró correlación significativa entre los niveles de estrés con los síntomas por área del cuerpo; para el estrés físico, los brazos y muñecas resultaron con una significancia del 0,05 cada uno, los antebrazos, manos, zona dorsal y muslos con una significancia del 0,01 cada uno de ellos. En conclusión, la prevalencia de SME resultó mayor para zona lumbar y cuello; menos frecuentes, antebrazos, muslos, piernas, zona dorsal, manos y muñecas.

Castro (2006)² investigó “Umbral de Dolor a la Prueba de Presión en Sujetos Sanos y en pacientes con Dolor Crónico Miofacial de los Músculos Masetero y Temporal”. Su objetivo principal fue aportar conocimientos en relación a la evaluación del dolor miofascial, a través de la determinación del umbral de dolor a la presión de los músculos Masetero y Temporal en este tipo de pacientes, en sujetos sanos y la posible relación entre dichos umbrales y el género de los sujetos. Se utilizó un algómetro de presión marca Baseline, con el cual se midió y registró el umbral de dolor a la presión cuantificado por unidad de área (Kg/cm²). La investigación se realizó en sujetos de ambos géneros, entre 18 y 25 años, en la ciudad de Santiago y Valparaíso. Las mediciones se realizaron durante los meses de agosto y septiembre del año 2006. La población de estudio quedó constituida por 64 sujetos, de los cuales 32 presentaban dolor miofascial de los músculos Masetero y Temporal y 32 no lo presentaban. Los resultados obtenidos indicaron que en la población estudiada el promedio del umbral de dolor a la presión en el grupo de sujetos con dolor miofascial fue de 2,0Kg/cm² y 2,7Kg/cm² en los músculos Masetero y Temporal respectivamente, mientras que en el grupo sin dolor miofascial fue 4,1Kg/cm² y 5,2Kg/cm² en Masetero y Temporal respectivamente;

García (2006),³ investigó “Estrés laboral en personal de la unidad de emergencia gineco-obstetrica. Hospital Clínico Regional Valdivia” cuyo objetivo principal fue: investigar, describir signos y síntomas de estrés laboral y sus principales fuentes, en el personal de la Unidad de

Emergencia Gineco-obstétrica del Hospital Clínico Regional Valdivia (HCRV). Materiales y métodos: se usó una batería de 5 cuestionarios a 32 personas. Fueron auto aplicados, validados previamente y que miden diferentes aspectos de estrés según la percepción del sujeto de estudio. Se analizó la población considerando a dos grupos: profesionales y no profesionales.

Resultados: Fueron 23 mujeres y 9 hombres. Según las escalas de síntomas se identificó 6 y 9 “casos”, cercano al 25% de la población. Se encontraron diferencias según sexo en cuanto a signos y síntomas enfocados al área de la autoestima y el ánimo, siendo mayores en mujeres en todos los casos. En las escalas de síntomas, como en las de estrés en el trabajo, se encontró diferencias entre los grupos estudiados. En cuanto a la frecuencia de aparición de fuentes de insatisfacción laboral, el 56,3% de la población nombró más de 6 ítems. Las fuentes de tensión en el trabajo fueron identificadas mayormente en el grupo profesional, 28,1% señaló 6 o más fuentes de tensión. Destaca que el 78,1% de la población encuestada identificó una causa específica generadora de mayor molestia o tensión en el trabajo. Conclusión: Se encontró un alto nivel de sintomatología asociada a estrés laboral; una alta prevalencia de automedicación, un alto número de episodios de morbilidad relacionados a estrés. Las fuentes de tensión laboral percibidas tienen que ver con las condiciones físicas de trabajo y la carga laboral en la mayor parte de los casos. Las fuentes de insatisfacción y de tensión son dimensiones independientes en su aparición según grupo ocupacional y sexo. Se reafirma la capacidad de los cuestionarios para discriminar la frecuencia de las manifestaciones de estrés entre grupos ocupacionales.

No existiendo en el HCRV un protocolo de identificación de estrés, este estudio representa una herramienta útil para lograr delinear estrategias de prevención y reconocimiento temprano del estrés laboral.

Ortega (2014) ,⁴Realizó la investigación “Dolor músculo esquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú.”, Su objetivo general fue examinar la asociación entre factores psicosociales de estrés laboral (modelos demanda-control-apoyo

(DC) y desequilibrio esfuerzo/recompensa (ERI)) y dolor músculo esquelético en médicos y enfermeras de un hospital público de Lima, Perú. Diseño: Estudio transversal con cuestionarios autorreportados anónimos: datos sociodemográficos. Cuestionario Nórdico (dolor músculo esquelético) y cuestionarios JCQ (Karasek) y ERI (Siegrist), en 54 médicos y 48 enfermeras del Hospital "San Juan Bautista" Huaral en el año 2013. Resultados: Los médicos varones presentaron un IMC medio de 28,45 y la media de horas trabajadas semanales fue de 66,86 (valores superiores a los de médicos mujeres y enfermeras). La prevalencia global de dolor músculo esquelético fue 93,1 %, más frecuente en cuello (72,5 %), hombros (46,1 %), muñecas y manos (44,1%), dorso (52%) y región lumbar (51 %). El dolor interfirió con las actividades en 53,9 %. Las enfermeras reportaron más regiones corporales afectadas por dolor (1,71 vs 0,98, $p = 0,036$). Hubo asociación entre dorsalgia y desequilibrio esfuerzo/recompensa (médicos: OR = 4,91, IC 95 %: 1,32-18,22; enfermeras: OR = 5,58 e IC 95 %: 1,09-28,45). Conclusiones: La prevalencia de dolor músculo esquelético, en especial cervical, dorsal y lumbar, fue elevada, similar a otros reportes. Las dimensiones del modelo ERI se asociaron con dolor en cuello, hombros, dorsalgia y lumbago.

Sánchez (2011)⁵ Investigó "Estrés laboral, satisfacción en el trabajo y bienestar psicológico en trabajadores de una industria cerealera", Su objetivo principal: explorar la vinculación entre el estrés percibido con el bienestar psicológico y grado de satisfacción laboral.

El estudio se realizó en una industria cerealera de la ciudad de San Lorenzo- Santa Fe, en diciembre del 2010. La investigación tuvo un diseño correlacional. Los participantes seleccionados fueron 64 trabajadores hombres y mujeres que respondieron a los tres cuestionarios administrados. Se utilizó para evaluar el estrés laboral un cuestionario que evalúa situaciones que puedan resultar estresantes en el trabajo y sus vínculos con la empresa, jefes y compañeros. Otro es el cuestionario de J.M Peiró y J.L Meliá, va a indagar sobre los distintos aspectos del trabajo que producen satisfacción o insatisfacción en algún grado. Y el ultimo es el BIEPS-A de M. Casullo evalúa el bienestar psicológico en adultos, que

tiene por objetivo la evaluación psicológica individual. Se obtuvo como resultado que existe algún grado de estrés en los trabajadores, los estresores frecuentes son “falta de justicia organizacional”, “dificultades interpersonales” y “sobrecarga laboral”; se encuentran insatisfecho con “la igualdad y justicia del trato de la empresa” y “las negociaciones sobre los aspectos laborales”; lo cual se encuentran bajos “sus proyectos y metas sobre la vida” y su “autonomía” para tomar decisiones independientes. La relación entre las variables estrés laboral y satisfacción laboral están asociadas en forma negativa, es decir, los trabajadores que tienen menor satisfacción en el trabajo desarrollan mayor estrés. Lo mismo sucedió con estrés laboral y bienestar psicológico, los trabajadores con buen bienestar psicológico desarrollan menos estrés. Caso contrario sucede con bienestar psicológico y satisfacción laboral, su relación es en forma positiva, era de esperar que una persona con mucha satisfacción tenga un buen bienestar psicológico.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Sistema osteoarticular y muscular.

Está formado por los huesos, sus articulaciones y los ligamentos. El sistema muscular está formado por los músculos y los tendones que los unen los huesos, todos estos sistemas componen el aparato locomotor. ⁶

a. El sistema Óseo.

Es el armazón del cuerpo humano y le sirve de sostén. Está formado por 206 huesos y los tejidos conjuntivos que los mantienen unidos.

Los huesos, según la zona donde se encuentren o la misión que tengan que desempeñar pueden ser:

- Largos
- Cortos
- Planos

El sostén principal del cuerpo, la columna vertebral, es flexible pero muy fuerte y está formada por las vértebras, huesos acopiados unos a otros y separados por unas almohadillas que suavizan los movimientos. Tiene diversas curvaturas naturales que permiten una mayor flexibilidad.

Los cartílagos son menos consistentes que los huesos aunque suelen ir unidos a estos, como la parte externa de la nariz o el apéndice xifoides que se une al esternón.⁶

b. Las articulaciones.

Son las conexiones entre los distintos huesos; permiten los movimientos normales y evitan los anormales. Las articulaciones pueden ser:

- Sin movimiento: cráneo.
- Con movimiento: todas las que unen las extremidades.

Las articulaciones móviles constan de los siguientes elementos:

- Superficies articulares: extremos óseos.
- Capsula articular y ligamentos de la articulación.
- Cavidad articular: contiene líquido sinovial.
- Anexos: rodetes, meniscos.

c. Sistema muscular.

Tiene la misión muy concreta: los huesos solo pueden moverse cuando son impulsados; un grueso tejido en forma de bandas llamado músculo realiza este trabajo.

Los músculos que podemos controlar son llamados voluntarios; están formados por un tipo especial de células largas y con aspecto de franjas que se unen a los huesos mediante tendones.

No todos los músculos del cuerpo los podemos controlar; existe una musculatura automática, que se encuentra en los órganos del cuerpo y en los vasos sanguíneos y realiza todos los movimientos automáticos de cuerpo, como el latido del corazón, la respiración o la digestión.

Los músculos se mueven cuando reciben una orden del cerebro en forma de impulsos eléctricos.⁶

2.2.2 Definición del Dolor.

Según la IASP (Asociación Internacional Para el Dolor), el dolor es una experiencia sensorial y emocional no placentera, asociada al daño tisular presente o potencial, o lo descrito por el paciente en términos de dichos daños. Esta definición considera que el dolor se presenta siempre que un tejido esté lesionado o con riesgo de lesionarse.⁷

2.2.3 Teorías del dolor.

Se puede pensar que sería maravilloso nunca tener una experiencia de dolor. El dolor daña, a la mayoría de las personas les disgusta y tratan de evitarlo. Sin embargo, tener la capacidad de sentir dolor es indispensable para la sobrevivencia. Permite darse cuenta de las heridas o de las enfermedades y buscar un tratamiento. Hay personas que no sienten dolor, que nacen con lo que se denomina insensibilidad congénita al dolor. Se presenta desde el nacimiento y pueden tener heridas importantes que los llevan a serias mutilaciones y a la muerte. El estudio sistemático y metodológico del dolor se puede agrupar en dos amplios periodos. Se mencionan a continuación las principales teorías.⁸

- **Teorías tempranas.**

A comienzos de 1900, las teorías dominantes del dolor se basaban en un modelo mecanicista. Ellos proponían que si un estímulo efectivo activaba un receptor, la señal viajaba de la médula espinal al cerebro y de ahí resultaba la sensación Melzack Wall, (1965). Se presentaron dos teorías: la teoría de la especificidad argumentaba que el cuerpo tiene separados los sistemas sensoriales y perceptual del dolor, del mismo modo como la vista y el oído.

Esta teoría considera que el sistema sensorial tiene sus propios receptores para detectar los estímulos dolorosos, sus nervios periféricos y sus vías hacia el cerebro, así como sus propias áreas en el cerebro para procesar las señales de dolor. La segunda teoría es llamada la teoría pattern, la cual propone que no están separados los sistemas sensoriales y perceptual del dolor y que los receptores del dolor son compartidos para otros sentidos. De acuerdo a esta teoría, las personas sienten dolor cuando ciertos patrones de actividad neural se presentan. Estos patrones de comportamiento neuronal se activan únicamente cuando el estímulo es muy intenso. De acuerdo a Melzack y Wall (1982), ninguna de estas tempranas teorías, explican la percepción del dolor, él afirma que el problema más serio es que ninguna intenta explicar porque la experiencia del dolor es afectada por aspectos psicológicos, de cómo ideas y creencias modifican el significado del dolor.⁸

- **Teoría de la compuerta de melzack y Wall.**

Hacia 1965 Melzack y Wall introdujeron su teoría de la compuerta de la percepción del dolor. Sugirieron que hay un “sistema que bloquea” a nivel del sistema nervioso central que hace que se abran o se cierren las vías del dolor.

La teoría de la compuerta explica por qué se disminuye el dolor cuando el cerebro está experimentando una sensación de distracción o se produce simultáneamente un estímulo táctil, que por su mayor velocidad en los nervios, (30m/s) llega primero a la compuerta y le cierra la puerta parcialmente al dolor que viene por la fibra "S", pequeña- small- (m/s). En estas circunstancias, la percepción del dolor disminuye porque la interpretación del dolor es modulada por la experiencia de distracción. ⁸

2.2.4 Fisiología del dolor.

El componente fisiológico del dolor se denomina nocicepción, el cual consiste en el proceso de transducción, transmisión y modulación de las señales nerviosas generadas en respuesta a un estímulo nocivo externo. Este es un proceso fisiológico que resulta en una percepción consciente del dolor. En su forma más simple, el sistema puede ser considerado como una cadena de tres neuronas, con una neurona denominada de primer orden que se origina en la periferia y que se proyecta a la medula espinal, otra neurona de segundo orden que asciende desde la medula espinal, y una neurona de tercer orden que se proyecta a la corteza cerebral. En una forma más compleja del sistema puede haber comunicación con otras neuronas sensitivas y vías neuronales descendentes inhibitorias que provienen del cerebro medio y que son capaces de modular el estímulo doloroso.⁹

2.2.5 Clasificación del dolor.

Según su fisiopatología:

a. Nociceptivo: El Dolor Nociceptivo está causado por la activación de los nociceptores A- δ y C en respuesta a un estímulo nocivo sobre los tejidos corporales, que puede ser secundario a una lesión, enfermedad, inflamación, infección ó cirugía. En el dolor nociceptivo el funcionamiento del sistema nervioso es correcto. Es una respuesta fisiológica a una agresión. Una característica

importante de este tipo de dolor es que en general, existe una importante correlación entre la percepción del dolor y la intensidad del estímulo desencadenante. A su vez el dolor nociceptivo según su localización se subdivide en dolor somático y visceral.¹⁰

- **Dolor somático:** El dolor somático se debe a lesiones en los tejidos corporales tales como piel, músculos, cápsulas articulares, y huesos. Se caracteriza por ser bien localizado, pero variable en la descripción y la experiencia.¹⁰
- **Dolor visceral:** Es el dolor que se origina por una lesión o disfunción de un órgano interno y suele estar mediado por los receptores de estiramiento, isquemia e inflamación. Hay que tener en cuenta que no todas las vísceras son sensibles al dolor (cerebro, hígado, pulmón, ovarios). El dolor visceral se caracteriza por ser, cólico cuando la víscera es hueca, profundo, sordo, difuso, mal localizado que en ocasiones se irradia ó se refiere en un área distante al órgano afectado. Suele acompañarse de sintomatología vegetativa, como náuseas, vómitos, sudoración, aumentos de la presión arterial y frecuencia cardiaca. Ejemplos de este tipo de dolor sería el asociado con apendicitis, colecistitis, o patología pleural.¹⁰

El dolor referido se origina frecuentemente de un órgano visceral y se puede sentir en regiones del cuerpo alejadas de la zona de origen. Ejemplos típicos son el dolor que se siente en los brazos o en el cuello cuando se produce un infarto de miocardio, o el dolor referido al hombro que acompaña a la inflamación de la vesícula biliar.

El dolor irradiado se transmite a lo largo de un nervio, extendiéndose a partir del sitio de origen. Tanto el dolor de origen somático y algunos dolores de origen visceral pueden irradiarse. Por ejemplo, el dolor de un espasmo muscular, que es somático, suele extenderse gradualmente a partir del punto de origen lo mismo ocurre con el dolor del nervio ciático que suele irradiarse a la pierna. Las patologías más frecuentes del dolor nociceptivo son las patologías osteomusculares, patología visceral y el dolor postoperatorio.¹⁰

- **Dolor neuropático:** El Grupo de Interés Especial sobre dolor neuropático (Special Interest Group on Neuropathic Pain) de la IASP, propuso a finales del 2007 una nueva definición de dolor neuropático, como el dolor que se origina como consecuencia directa de una lesión o enfermedad que afecta al sistema somatosensorial.¹⁰

Por tanto el dolor neuropático es una descripción clínica (y no un diagnóstico), que requiere una lesión demostrable o una enfermedad que cumpla los criterios diagnósticos neurológicos establecidos. El dolor neuropático surge por la actividad generada en el sistema nociceptivo sin una adecuada estimulación de sus terminaciones sensitivas periféricas y los cambios fisiopatológicos se hacen independientes del evento desencadenante. La sensibilización juega un importante papel en este proceso. Así aunque la sensibilización central sea de una duración relativamente corta en ausencia de estímulos nocivos continuos, la lesión nerviosa desencadena cambios en el SNC que pueden ser persistentes indefinidamente. La sensibilización central explica por qué el dolor neuropático suele ser desproporcionado para el estímulo (por ejemplo, la hiperalgésia, alodinia) o se produce cuando no hay un estímulo identificable (por ejemplo, dolor persistente, dolor de propagación). El dolor neuropático también se le considera

como un "dolor patológico" dado que no tiene ninguna utilidad beneficiosa para el organismo al contrario del nociceptivo. A pesar de la diversidad de los procesos fisiopatológicos y de la etiología subyacente, los pacientes con dolor neuropático presentan similitud en las características del dolor como, quemante, punzante, lancinante, hormigueo, picazón, pinchazos, descarga eléctrica, golpeando, opresión, dolor profundo, espasmo o dolor al frío.¹⁰

b. Según el tiempo de duración:

- **Dolor agudo.**

Inicialmente el dolor agudo se definió simplemente en términos de duración, pero en la actualidad se define como “una experiencia desagradable y compleja con factores cognitivos y sensoriales que suceden como respuesta a un trauma tisular”. A diferencia con el dolor crónico, en el dolor agudo existe una correlación importante entre la intensidad del dolor y la patología desencadenante, su evolución natural es disminuir progresivamente hasta desaparecer una vez se produzca la curación de la lesión subyacente. Cuando hablamos del dolor agudo, nos referimos generalmente al dolor nociceptivo, aunque un dolor agudo también puede ser neuropático. Las causas comunes del dolor agudo incluyen: trauma, cirugía (dolor postoperatorio), procedimientos médicos, y enfermedades agudas. El dolor agudo tiene una importante función biológica de protección para evitar la extensión de la lesión. Se suele acompañar de una gran cantidad de reflejos protectores como por ejemplo, el reflejo de retirada de una extremidad dañada, el espasmo muscular y las respuestas autonómicas. Sin embargo, las respuestas hormonales al estrés, motivadas por una lesión aguda también pueden tener efectos adversos tanto fisiológicos como emocionales.¹⁰

- **Dolor crónico.**

Dolor crónico se ha definido como “el dolor que se extiende más de 6 meses desde su aparición, o que se extiende más allá del período de curación de una lesión tisular, o está asociado a una condición médica crónica”. Otras características del dolor crónico además del factor tiempo, son que en ocasiones las posibilidades para identificar la patología causal es baja e insuficiente para explicar la presencia y la intensidad del dolor y responden pobremente a los tratamientos habituales. El dolor crónico puede ser nociceptivo, neuropático o ambos. La etiología puede ser una lesión aguda que evoluciona a dolor crónico como, latigazo cervical, trauma, cirugía, ó diferentes enfermedades crónicas como, osteoartritis, lumbalgia, dolor miofascial, fibromialgia, cefaleas, dolor abdominal crónico (pancreatitis, colon irritable), miembro fantasma, neuralgias (postherpética, trigeminal). En algunos de los casos, existe el dolor crónico sin causa aparente. Otra característica del dolor crónico es que muy frecuentemente perturba el sueño. Debido a su cronicidad tiene un impacto importante sobre la vida de los pacientes que lo padecen, tanto en el ámbito profesional como personal, pudiendo presentar los pacientes tanto problemas laborales como emocionales. Se ha observado que factores ambientales y afectivos pueden exacerbar y perpetuar el dolor crónico. Esta característica se considera que es una de las causas de que la respuesta al tratamiento de estos pacientes en muchas ocasiones sea escasa. Así el tratamiento del dolor crónico requiere un enfoque multidisciplinario para abordar las complejas interacciones de factores psicológicos, físicos y factores sociales que van a influir tanto en la perpetuación como en la intensidad del dolor crónico. El dolor crónico como podemos deducir de lo anterior no tiene una acción protectora del organismo como ocurre en el dolor agudo.¹⁰

c. Según el curso.

- **Continuo:** Persistente a lo largo del día y no desaparece.
- **Irruptivo:** Exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados con dolor de fondo estable. El dolor incidental es un subtipo del dolor irruptivo inducido por el movimiento o alguna acción voluntaria del paciente.¹⁰

d. Según la intensidad.

- **Leve:** Puede realizar actividades habituales.
- **Moderado:** Interfiere con las actividades habituales.
- **Severo:** Interfiere con el descanso.¹⁰

e. Según las enfermedades.

Podría clasificarse en 6 grandes grupos de enfermedades:

- Artropatías degenerativas (artrosis).
- Artropatías inflamatorias (artritis, tendinitis, bursitis).
- Artropatías por depósitos cristalinos (gota, pseudogota).
- Alteración de los tejidos blandos (dolor miofascial, fibromialgia).
- Enfermedades óseas (osteoporosis).
- Conectivopatías (lupus, esclerodermia, vasculitis).

f. Según el origen del dolor.

Dependiendo de los estímulos y localización de los receptores el dolor músculo-esquelético y otros interrelacionados podrían ser originados como:

- **Dolor óseo.**

El dolor óseo es menos común que el dolor articular y el dolor muscular. La fuente de un dolor óseo puede ser clara, como por ejemplo a raíz de una fractura después de un accidente. Otras causas, como el cáncer que se disemina (hace metástasis) al hueso y pueden ser menos obvias.¹¹

- **Dolor articular.**

El cartílago no tiene terminaciones sensitivas, pero la cápsula articular, los ligamentos y la sinovial si tienen algorreceptores que son irritados por cargas o tensiones estáticas, posturales o por procesos traumáticos o infecciosos. Se acepta que la causa es el estímulo de los mecanorreceptores delta A y de las terminaciones polimodales C del tejido sinovial y tejido periarticular. Sin embargo no se conoce el porqué de la disociación clínico radiológico y esto dificulta el diseño y valoración de estudios para determinar el pronóstico de la artrosis.

El dolor articular puede ser causado por muchos tipos de lesiones o afecciones y, sin importar la causa, puede ser muy molesto. La artritis reumatoidea es un trastorno autoinmunitario que ocasiona rigidez y dolor en las articulaciones. La osteoartritis es la degeneración del cartílago en una articulación y el crecimiento de espolones óseos, lo cual es muy común en adultos mayores de 45 años y puede causar dolor articulario.

El dolor articular también puede ser causado por la bursitis (inflamación de las bolsas). Las bolsas son sacos llenos de líquido que amortiguan y sirven de almohadilla a las prominencias óseas, permitiendo el libre movimiento de músculos y tendones sobre el hueso.¹¹

- **Dolor miofascial.**

El término dolor miofascial es muy amplio, se aplica a dolor en los tejidos blandos de etiología desconocida, ocurre menudo en áreas como, la espalda, cuello y hombros.

Las causas pueden ser: la bursitis, la tendinitis y otros síndromes de los tejidos blandos generalmente como el dolor miofascial son el resultado de uno o varios factores. Ellos incluyen:

Actividades recreativas o laborales que causan uso excesivo o daño en las coyunturas y la mala postura. La tensión de los tejidos blandos debido a malas posturas, Otras enfermedades como la artritis reumática, gota, soriasis, enfermedades de la tiroides o una reacción medicamentosa adversa.¹¹

- **Dolor cutáneo.**

Es un dolor sordo, fijo, continuo, puede exacerbarse con el movimiento y mejorar con el reposo, está bien localizada y refleja la causa subyacente. Por ejemplo el dolor articular por artrosis.¹¹

2.2.6 Examen músculo-esquelético.

Las anomalías del sistema músculo-esquelético se evidencian en la inspección de la postura del paciente y la simetría muscular. La atrofia muscular significa desuso; la flacidez, debilidad extrema generalmente por parálisis; y los movimientos anormales indican lesión neurológica o daño en la propiocepción. La movilidad limitada en una articulación puede indicar dolor, enfermedad del disco o artritis. La palpación de los músculos ayuda a evaluar el rango de motilidad así como la presencia de puntos gatillo. También se mide la coordinación y la fuerza.¹²

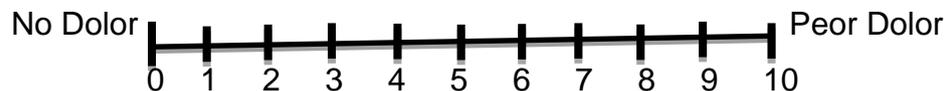
2.2.7 Escalas del dolor.

Las escalas de valoración del dolor son métodos clásicos de medición de la intensidad del dolor, y con su empleo podemos llegar a cuantificar la percepción subjetiva del dolor por parte del paciente. Estas son algunas de las escalas más usadas.¹³

a. **La escala numérica:** es la escala más simple y utilizada y consiste en preguntarle al paciente en qué número califica su dolor entre 0 y 10. Se define como 0 a la ausencia de dolor y 10 al peor dolor imaginable.¹³

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor										Máximo dolor

b. **La escala visual análoga:** consiste en señalar la magnitud del dolor en una línea que mide diez centímetros y está marcada en los extremos con "no dolor" y el peor dolor imaginable".¹³



c. **Escala de los adjetivos:** el paciente describe su dolor como: no-dolor, leve, moderado, severo, hasta el peor dolor posible.¹³

2.2.8 Conceptualización del Estrés.

El estrés es un estado de desequilibrio del organismo ante las presiones que le impone el medio que lo rodea, que se muestra con reacciones fisiológicas, emocionales y motoras.¹⁴

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define el estrés como el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción.¹⁴

Meza (2009) define el estrés como el conjunto coordinado de reacciones ante cualquier forma de estímulo nocivo. Que viene a ser un grupo de reacciones orgánicas y procesos originados como respuesta a tal demanda. El estrés, definido por Rojas (1994) como una reacción interna a las demandas que se imponen y que se manifiesta como ansiedad, preocupación o irritación; no solo causa, y precipita sino también agrava múltiples padecimientos como: Depresión, alcoholismo, fracaso escolar, dolores de cabeza, tics nerviosos, drogadicción, obesidad, tensión muscular, presión sanguínea elevada, alteraciones en el ritmo cardíaco, problemas de concentración, obsesiones, fobias, insomnio, vejez prematura, el dolor, entre otras.¹⁴

2.2.9 Causas del estrés.

Adams (2000), describe las causas como cualquier suceso, situación, persona u objeto, que se percibe como estímulo o situación que provoca una respuesta en el individuo. El estrés es causado por el instinto del cuerpo de protegerse a sí mismo. Este instinto es bueno en emergencias, pero éste puede causar síntomas físicos si continúa por mucho tiempo, así como una respuesta a los retos de la vida diaria y los cambios. El estrés es causado por varias circunstancias de la vida, por cualquier suceso que genere una respuesta emocional.

Esto incluye tanto situaciones positivas como negativas. El estrés puede causar síntomas, dentro de ellos se encuentran: Depresión, Ansiedad, Dolores de cabeza, Insomnio, Indigestión, Sarpullidos, Disfunción sexual. Palpitaciones rápidas, Nerviosismo, Dolor de espalda, Estreñimiento o diarrea, Fatiga, Presión arterial alta, Tensión en el cuello, Subir o bajar de peso.¹⁵

2.2.10 Estímulos que provocan estrés.

Por su parte Aguilar (1995) menciona que los estímulos que provocan estrés pueden ser ambientales, mentales, del propio cuerpo o de lo que se le da al cuerpo.

- **Ambientales:** Grandes recorridos para llegar al trabajo, un nuevo miembro en el hogar, demandas familiares, ruido.
- **Mentales:** Pensar que la situación es amenazante, pesimismo, autorreproches, competir en todo, ideas irracionales.
- **Del propio cuerpo:** Dormir poco, trabajo excesivo o poco, dolor.
- **De lo que se le da al cuerpo:** Cafeína, sal, azúcar, nicotina, alcohol, medicamentos y drogas.¹⁵

2.2.11 Síntomas del Estrés.

Los síntomas del estrés son muy variados y en cada sujeto pueden aparecer síntomas distintos, aunque debe existir un núcleo básico común.

Según Rojas (1989) es importante saber que las fuentes que producen estrés provocan en las personas efectos y síntomas que pueden afectar el desempeño normal. Dentro de estos síntomas se mencionan cinco grupos los cuales son los siguientes:

Síntomas físicos, Síntomas psicológicos, Síntomas conductuales, Síntomas intelectuales, Síntomas asertivos.

En cuanto a los síntomas físicos del estrés Williamson (2006) menciona que las personas presas del estrés manifiestan de diversas maneras el mismo; los síntomas van desde náuseas, vómitos, mareos, opresión en el pecho, temblores, ir al baño constantemente. Se incluyen también los dolores de cabeza, síndrome de intestino irritable, dolores musculares, alergias cutáneas agravadas. Pero el síntoma más común entre todos es sentirse siempre cansado.¹⁵

2.2.12 Etapas del estrés.

Davis y Palladino (2008) citan a Selye, quien perfiló una serie de respuestas biológicas, llamadas síndrome de adaptación general (SAG), que se presentan conforme el cuerpo maneja los estresores. Los estresores son los eventos ambientales que provocan que un organismo se ajuste y manifieste una respuesta. El sistema nervioso y endocrino organizan las series de respuestas o etapas en:

a. Etapa de alarma.

Conocida como respuesta de pelea o huida. Durante el “llamado a las alarmas”, la combinación de la activación del sistema nervioso simpático y la secreción de hormonas de estrés que prepara al cuerpo para un breve período de acción física como respuesta a una amenaza. Se da cuando el cuerpo detecta el estímulo externo.¹⁶

b. Etapa de resistencia.

Cuando el cuerpo mantiene un nivel moderado de excitación, aumenta la capacidad para soportar al estresor original; pero si se presentan nuevos estresores, la capacidad para resistir las demandas de todos los estresores disminuye. Esta etapa ocurre cuando el cuerpo toma contramedidas defensivas hacia el agresor.¹⁶

c. Etapa de Agotamiento.

Esta etapa se da cuando las demandas de ajuste exceden la capacidad del cuerpo para responder; por lo tanto el estrés ha perdido la capacidad de adaptación y esto contribuye a cambios patológicos que dan como resultado la enfermedad. En otras palabras cuando comienzan a agotarse las defensas del cuerpo. Para Segerstrom y Miller citados por Davis y Palladino (2008) consideran que la respuesta del estrés en realidad inhibe al

sistema inmunológico del cuerpo, lo que hace al ser humano más vulnerable a las enfermedades. Pues cuando el cuerpo llega a los límites de su capacidad para adaptarse al estrés, se desarrollan varios trastornos físicos conocidos como trastornos psicofisiológicos; éstos son problemas médicos reales en los que interactúan dificultades psicológicas, emocionales y físicas que perjudican al individuo.¹⁶

2.2.13 Factores desencadenantes del estrés.

- Situaciones que fuerzan a procesar información rápidamente.
- Estímulos ambientales dañinos.
- Percepciones de amenaza.
- Alteración de las funciones fisiológicas (enfermedades, adicciones, etc.).
- Aislamiento y confinamiento.
- Bloqueos en los intereses.
- Presión grupal.
- Frustración.¹⁷

2.2.14 Consecuencias del estrés.

a. Fisiológicas:

- Burnout.
- Depresión.
- Ansiedad.
- Problemas familiares.
- Problemas de sueño.
- Insatisfacción laboral.¹⁷

b. Conductuales:

- Impuntualidad.
- Abuso de drogas, alcohol y tabaco.
- Accidentes.
- Violencia/ sabotaje.
- Toma de decisiones/ manejo de información pobres.
- Desempeño laboral.
- Rotación del personal.¹⁷

2.2.15 Actitudes y acciones en contra del estrés.

Aguilar (1995) establece que vivir la reacción del estrés es parte inevitable de la vida del ser humano. Sin embargo la naturaleza ha dotado a cada ser de mecanismos de reacción para luchar o huir ante las crisis y amenazas. El combate no sólo lo presenta el cuerpo sino también lo hace la mente y el comportamiento. Es por ello que considera necesario alcanzar un nivel de autoconfianza suficiente, esto se logra al desarrollar actitudes y acciones eficaces para poder combatir el estrés, y se mencionan las siguientes:

- Anticiparse a los cambios.
- Aprender a tolerar la incertidumbre.
- Definir el problema y descubrir qué habilidades hacen falta.
- Buscar un equilibrio en la satisfacción de las necesidades.
- Hacerlo ahora.
- Las demandas que impone el medio ambiente se pueden reducir.
- Asumir control de la situación.
- Cerrar círculos abiertos.
- El cambio es un factor a favor o en contra.
- No se está solo.¹⁸

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

- 2.3.1 Lesiones músculo-esqueléticas:** Comprende un conjunto o daños a nivel corporal ocasionado por malas posturas, movimientos bruscos, tensión muscular por algias de esfuerzos, tendinitis o lesiones propias de la columna u otro órgano.
- 2.3.2 Cervicalgia:** Dolor localizado en la región cervical de la columna vertebral.
- 2.3.3 Dorsalgia:** Conjunto de trastornos dolorosos originados por la compresión o irritación de las raíces nerviosas o de la musculatura ubicada a nivel de la columna dorsal.
- 2.3.4 Estrés:** Estado de cansancio mental provocado por la exigencia de un rendimiento muy superior al normal; suele provocar diversos trastornos físicos y mentales.
- 2.3.5 Articulación:** unión entre dos o más huesos a modo de bisagra.
- 2.3.6 Dolor referido:** patrón de dolor que se extiende más allá del origen del dolor.
- 2.3.7 Dolor:** El dolor es una experiencia sensorial y emocional (subjetiva), desagradable, que pueden experimentar todos aquellos seres vivos que disponen de un sistema nervioso central. Es una experiencia asociada a una lesión tisular o expresada como si ésta existiera.
- 2.3.8 Lumbalgia:** Es un síndrome músculo-esquelético caracterizado por un dolor focalizado en la espalda baja.
- 2.3.9 Músculo:** tejido carnoso con la habilidad de contraerse y relajarse produciendo el movimiento del esqueleto.
- 2.3.10 Sistema óseo:** Conjunto de huesos articulados que sostiene y da consistencia al cuerpo de los vertebrados.
- 2.3.11 Postura:** La postura es el equilibrio del cuerpo humano en distintas posiciones que este adopta para realizar sus funciones, estáticas o dinámicas con la máxima eficiencia y el mínimo esfuerzo.
- 2.3.12 Test:** Una prueba o ensayo sobre algún tema de interés. prueba de examen, experimento conjunto de métodos que permiten valorar o medir unas varias características de un individuo, un grupo, un producto o una máquina.

2.3.13 Sensibilidad: Capacidad para percibir sensaciones a través de los sentidos capacidad de sentir transmitir o reacción a los estímulos. Idiosincrasia reactiva frente a una sustancia como un fármaco o antígeno.

2.3.14 Punto gatillo: A la palpación aparece como nódulos pequeños y duros .provocando expresión de dolor en un punto del cuerpo especialmente sensible al tacto y que al ser estimulado inicia una neuralgia dolorosa.

2.3.15 Irradiación: El dolor de una articulación se puede irradiar a otras zonas o bien puede pasar que el dolor se irradie hacia una articulación. Por ejemplo, el dolor de la cadera se manifiesta en la cara anterior de la cadera y en la rodilla.

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis General.

No existe relación entre el dolor músculo-esquelético y el estrés en los pacientes del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna en el año 2015.

2.4.2 Hipótesis específicas.

- a. La mayoría de los pacientes presentan dolor músculo esquelético de intensidad moderado.
- b. La mayoría de los pacientes presentan estrés de nivel leve.

2.5 VARIABLES.

2.5.1 Definición de variables.

a. Variable independiente: Estrés.

El estrés es un estado de desequilibrio del organismo ante las presiones que le impone el medio que lo rodea, que se muestra con reacciones fisiológicas, emocionales y motoras.

b. Variable Dependiente: Dolor músculo-esquelético.

El dolor es una experiencia sensorial y emocional no placentera, asociado al daño tisular presente o potencial, o lo descrito por el paciente en términos de dichos daños.

2.5.2 Operacionalización de variable.

Variables	Dimensiones	Rangos	Escala de evaluación
Variable independiente: Estrés	Fisiológica	➤ 31 - 54	➤ Bajo.
	Emocional	➤ 55 - 78	➤ Medio.
	Motora	➤ 79 - 102 ➤ 103 – 126	➤ Alto. ➤ Muy alto.
Variable dependiente: Dolor músculo esquelético	Intensidad	1 -10	➤ Sin dolor. ➤ Peor dolor.
	Duración	➤ Hasta 15 días ➤ De 16 días - 6 meses. ➤ Mayor a 6 meses.	➤ Agudo. ➤ Subagudo. ➤ Crónico.
	Frecuencia	1 2	➤ Permanente ➤ Ocasional

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

3.1.1. Tipo de estudio.

Se trata de una investigación tipo básica, que tiene por objeto incrementar el conocimiento teórico, sobre el dolor músculo-esquelético relacionado al estrés en pacientes que acuden al Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic” de la ciudad de Tacna. Por su tratamiento de datos se trata de una investigación cuantitativa.

3.1.2. Nivel de investigación.

Por su nivel de complejidad se trata de una investigación a nivel correlacional, que busca explicar el estado actual del fenómeno, partiendo de la descripción de los fenómenos, para luego buscar sus relaciones entre las variables de estudio.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN.

El ámbito de la investigación es micro regional, debido a que tiene un carácter local, es decir que se circunscribe a los pacientes del Centro de Rehabilitación Física “Fisiomedic”, que se encuentra ubicado en Calle Loreto N°267 Interior 03 del Edificio CENTAC (costado de la Clínica Promedic) en la Ciudad de Tacna.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.

La investigación se realizó mediante el método científico, con un enfoque sistémico, donde se siguieron rigurosamente las etapas de identificación del problema, formulación de hipótesis, elaboración del marco teórico, recolección de datos, comprobación de hipótesis y conclusiones, en un tiempo aproximado de 04 meses, involucró un diseño no experimental, descriptivo.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.4.1 Población.

La población de estudio estuvo constituido, por pacientes de ambos sexos (mujeres y varones), del centro de Rehabilitación Física FISIOMEDIC de la ciudad de Tacna que representa una totalidad aproximado de 150 personas haciendo el 100% de la población respectivamente.

3.4.2 Muestra.

La muestra de estudio estuvo integrada por los pacientes del Centro de Rehabilitación Física FISIOMEDIC - Tacna de ambos sexos, conformado, por 58 personas que fueron sometidas al estudio.

a. Criterios de exclusión.

- Pacientes con antecedentes de patologías de origen músculo-esquelética, enfermedades psicológicas o psiquiátricas.
- Pacientes con diagnóstico de dolor referido por órganos: corazón pulmones. riñones, etc.
- Procesos infecciosos.
- Pacientes menores de 20 años y mayores de 70 años.
- Pacientes que no deseen participar.

b. Criterios de inclusión.

- Pacientes con dolor músculo esquelético.
- Pacientes que presenten dolor en zona cervical, dorsal, lumbar y de cabeza.
- Pacientes adultos que tengan entre 20 a 70 años.
- Pacientes que deseen participar en la investigación.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para la presente investigación se utilizó la técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario para recoger datos sobre el estrés; para recoger datos sobre el dolor músculo esquelético se utilizó el cuestionario de evaluación del dolor, el cual permitió la detección de la intensidad, localización, frecuencia y tipo del dolor.

3.6. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.

La validación del instrumento se realizó mediante la opinión de expertos, quienes evaluaron la pertinencia del instrumento para medir las variables de estudio. Gracias a sus opiniones se pudieron realizar los ajustes necesarios.

3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DEL INSTRUMENTO.

3.7.1 Recolección de la información.

La recolección de la información ha sido personal; es decir que la información fue recogida por el investigador de los registros del sistema de base datos del Centro de Rehabilitación "Fisiomedic", de cada una de las fichas médicas, como son: datos generales y los datos antropométricos, de los pacientes con dolores músculo-esqueléticos. Seguidamente se aplicaron los instrumentos consistentes en el cuestionario para la evaluación del estrés y del dolor. (Ver anexo pág. 98, 99 y 100).

La recolección de la información anteriormente indicada se tomó entre los meses de setiembre a noviembre de 2015.

3.7.2 Procesamiento de datos.

Para procesar los datos que permitieron hacer el análisis se utilizaron las técnicas estadísticas conforme dos procedimientos básicos:

- Se organizaron en tablas de frecuencias, con sus respectivos gráficos.
- Se realizaron análisis de frecuencias absolutas y frecuencias relativas.
- Se aplicaron medidas de tendencia central.
- Se confeccionaron cuadros de contingencia con el fin de relacionar el dolor músculo esquelético y el estrés.
- Finalmente se aplicó el estadístico chi cuadrado para realizar la prueba de hipótesis.

3.8. MATERIALES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

3.8.1 Instrumentos y equipos.

- Un escritorio.
- Dos sillas.

3.8.2 Otros materiales y equipos adicionales.

- Laptop.
- Materiales de escritorio: engrapador, hojas de papel bond, corrector y lapiceros.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

4.1 DATOS PERSONALES.

Tabla Nº 01

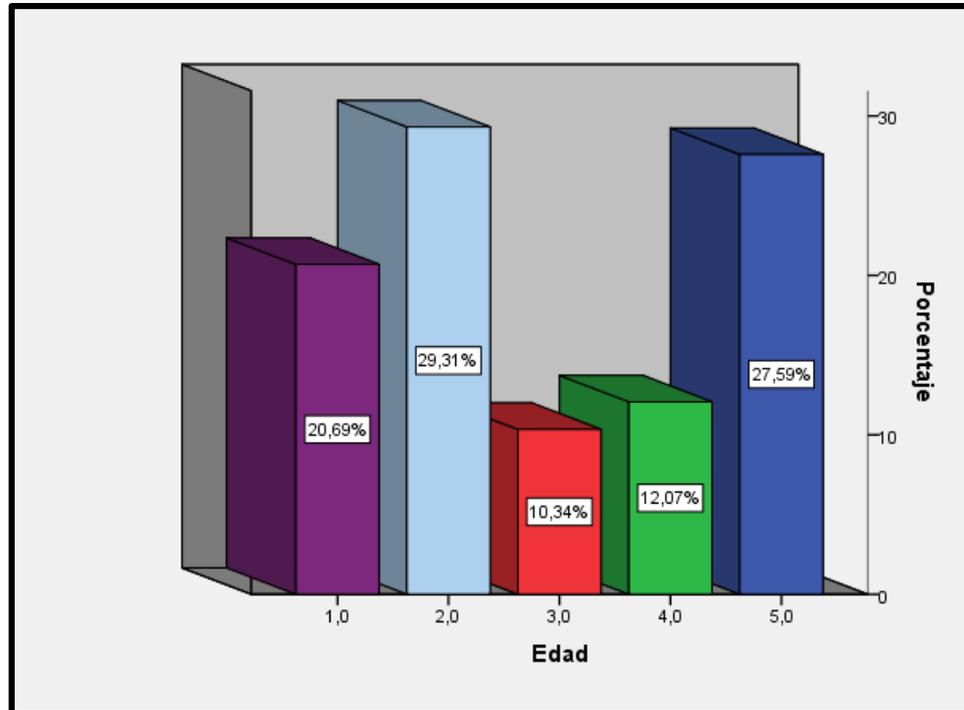
Edad de los pacientes.

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado	Promedio
20-30	12	20,7	20,7	45,72
31-40	17	29,3	50,0	
41-50	6	10,3	60,3	
51-60	7	12,1	72,4	
61-70	16	27,6	100,0	
Total	58	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 01

Edad de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N° 01 presenta los resultados sobre las edades del total de los pacientes que participaron en este estudio. Donde apreciamos que el 20,7% de los pacientes tiene entre 20 a 30 años de edad, el 29,3% de los pacientes tiene entre 31 a 40 años de edad, el 10,3% de los pacientes tiene entre 41 a 50 años de edad, el 12,1% de los pacientes tienen entre 51 a 60 años de edad y el 27,6% de los pacientes tienen entre 61 a 70 años de edad.

De la anterior información deducimos que la mayoría de pacientes de estudio tiene de 31 a 40 años de edad con el 29,3%, y el porcentaje más bajo está entre las edades de 41 a 50 años con el 10,3%.

Tabla N° 02

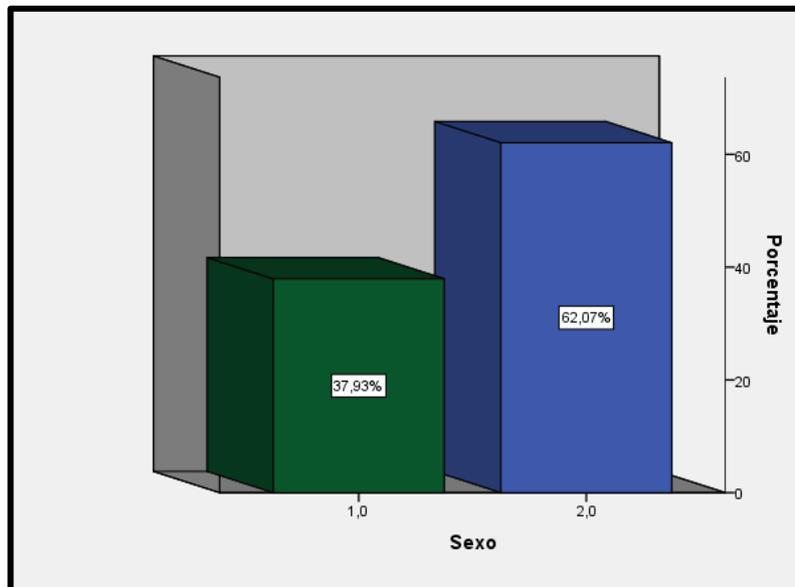
Sexo de los pacientes.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Masculino	22	37,9	37,9
2. Femenino	36	62,1	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 02

Sexo de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N° 02 presenta los resultados sobre el sexo del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 37,9% de los pacientes son hombres y el 62,1% de los pacientes son mujeres.

Podemos deducir que la mayoría de los pacientes de estudio son mujeres.

Tabla N° 03

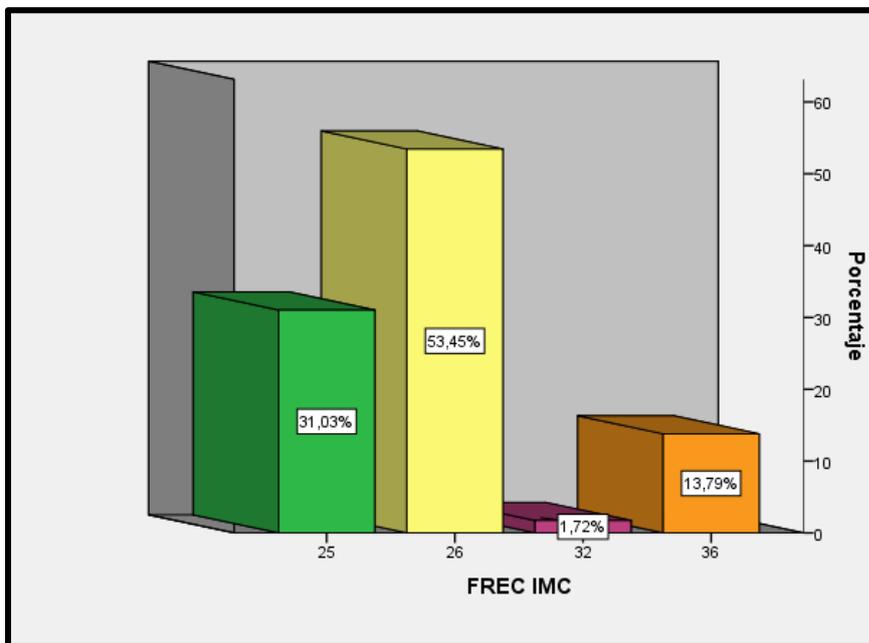
Índice de masa corporal de los pacientes.

IMC	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado	Promedio IMC
1. Normal	18	31,0	31,0	26.4684
2. Sobrepeso	31	53,4	84,5	
3. Obesidad	1	1,7	86,2	
4. Obesidad I	8	13,8	100,0	
Total	58	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 03

Índice de masa corporal de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N° 03 presenta los resultados del IMC del total de los pacientes. Donde apreciamos que el 31% de los pacientes está con un peso normal, el 53,4% de los pacientes está con sobrepeso, el 1,7% de los pacientes presenta obesidad y el 13,8% de los pacientes está con obesidad I.

De la anterior información deducimos que el 53,4%, del total de los pacientes tiene sobrepeso.

El promedio de IMC de los pacientes es de 26.4684.

Tabla N° 04

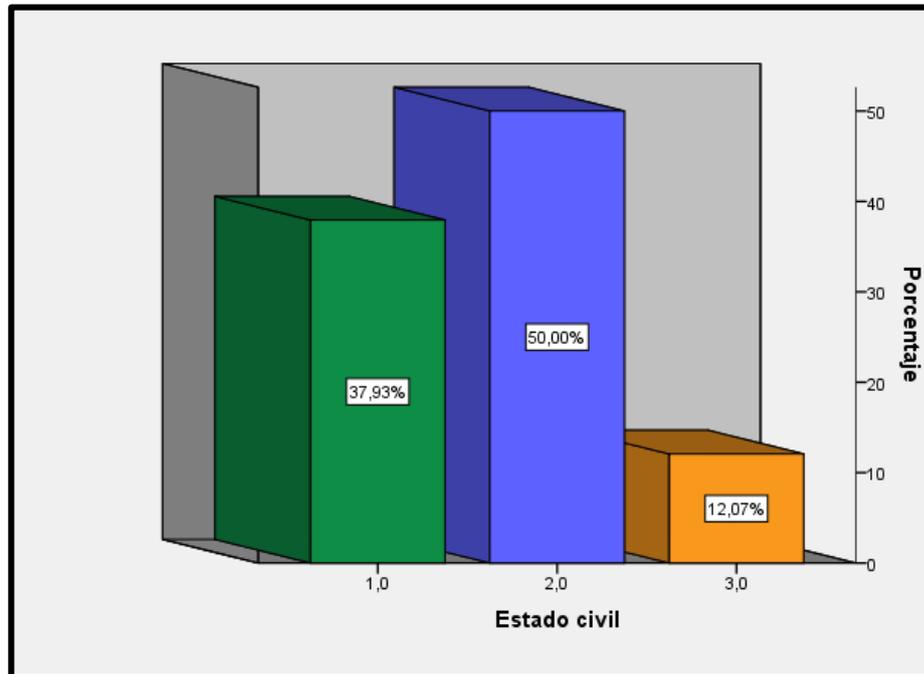
Estado civil de los pacientes.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Soltero	22	37,9	37,9
2. Casado	29	50,0	87,9
3. Conviviente	7	12,1	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 04

Estado civil de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°04 presenta los resultados del estado civil del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 37,9% de los pacientes son solteros, el 50% de los pacientes son casados y el 12,1% de los pacientes son convivientes.

Podemos deducir que la mayoría de los pacientes son casados con el 50%.

Tabla N° 05

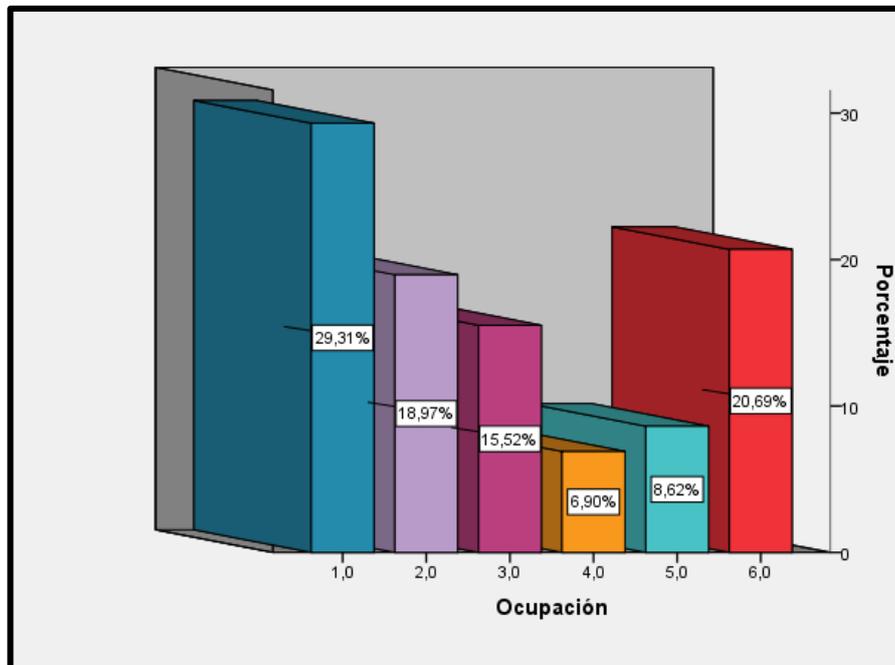
Ocupación de los pacientes.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Comerciante	17	29,3	29,3
2. Amas de casa	11	19,0	48,3
3. Administrativo	9	15,5	63,8
4. Profesor	4	6,9	70,7
5. Chofer	5	8,6	79,3
6. otros	12	20,7	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 05

Ocupación de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°05 presenta los resultados de la ocupación del total de los pacientes que participaron en este estudio, donde apreciamos que el 29,3% de los pacientes son comerciantes, el 19% de los pacientes son amas de casa, el 15,5% de los pacientes son personal administrativo, el 6,9% de los pacientes son profesores, el 8,6% de los pacientes son choferes y un 20,7% tiene otras ocupaciones.

De la anterior información deducimos que la mayoría de pacientes de estudio son comerciantes con el 29,3%.

4.2 RESULTADOS DE EVALUACION DEL DOLOR.

Tabla N° 06

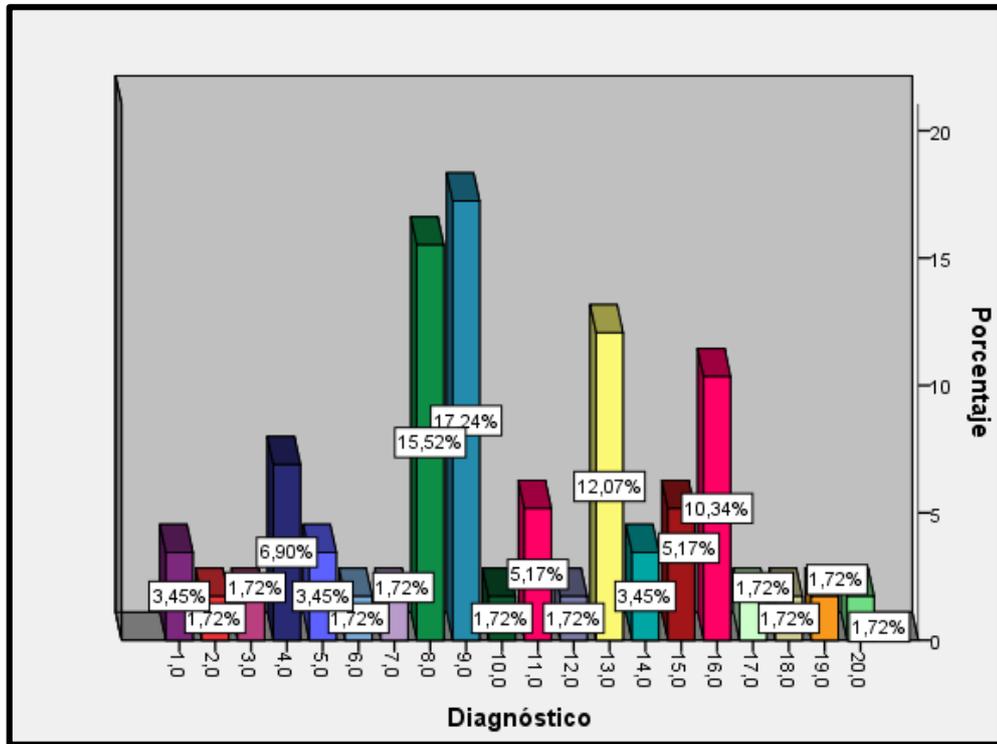
Diagnóstico de los pacientes Evaluados.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Secuela de fractura de clavícula I.	2	3,4	3,4
2. Secuela de luxación de cadera I.	1	1,7	5,2
3. Secuela de frecuencia de la falange proximal del primer dedo de la mano I.	1	1,7	6,9
4. Lumbalgia.	4	6,9	13,8
5. Secuela de fractura de tibia proximal I.	2	3,4	17,2
6. Secuela de luxación acromioclavicular I.	1	1,7	19,0
7. Secuela de fractura humeral D.	1	1,7	20,7
8. Cervicodorsalgia.	9	15,5	36,2
9. Dorsolumbalgia.	10	17,2	53,4
10. Lupus eritematoso.	1	1,7	55,2
11. Tendinitis bicipital D.	3	5,2	60,3
12. Osteoartrosis de cadera D.	1	1,7	62,1
13. Dorsalgia.	7	12,1	74,1
14. Tendinitis bicipital I.	2	3,4	77,6
15. Gonalgia D.	3	5,2	82,8
16. Cervicalgia.	6	10,3	93,1
17. Secuela de fractura de tobillo D.	1	1,7	94,8
18. Secuela de distensión de gemelo I.	1	1,7	96,6
19. Secuela de fractura de pelvis I.	1	1,7	98,3
20. Contractura de cuádriceps y gemelo I.	1	1,7	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 06

Diagnóstico de los pacientes evaluados.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°06 presenta los resultados del diagnóstico del total de los pacientes que participaron en este estudio, donde apreciamos que el 3,4% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de fractura de clavícula izquierda, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de luxación de cadera izquierda, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de fractura de la falange proximal del primer dedo de la mano izquierda, el 6,9% de los pacientes tiene el diagnóstico de lumbalgia, el 3,4% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de fractura de tibia proximal izquierda, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de luxación acromioclavicular izquierda, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de fractura humeral derecha, el 15,5% de los pacientes tiene el diagnóstico de cervicodorsalgia, el 17,2% de los pacientes tiene el diagnóstico de dorsolumbalgia, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de lupus eritematoso, el 5,2% de los pacientes tiene el diagnóstico de tendinitis bicipital derecha, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de osteoartrosis de derecha, el 12,5% de los pacientes tiene el diagnóstico de dorsalgia, el 3,4% de los pacientes tiene el diagnóstico de tendinitis bicipital izquierda, el 5,2% de los pacientes tiene el diagnóstico de gonalgia derecha, el 10,3% de los pacientes tiene el diagnóstico de cervicalgia, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de fractura de tobillo derecha, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de distensión de gemelo izquierda, el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de secuela de fractura de pelvis izquierda y el 1,7% de los pacientes tiene el diagnóstico de contractura de cuádriceps y gemelo izquierdo.

Tabla N° 07

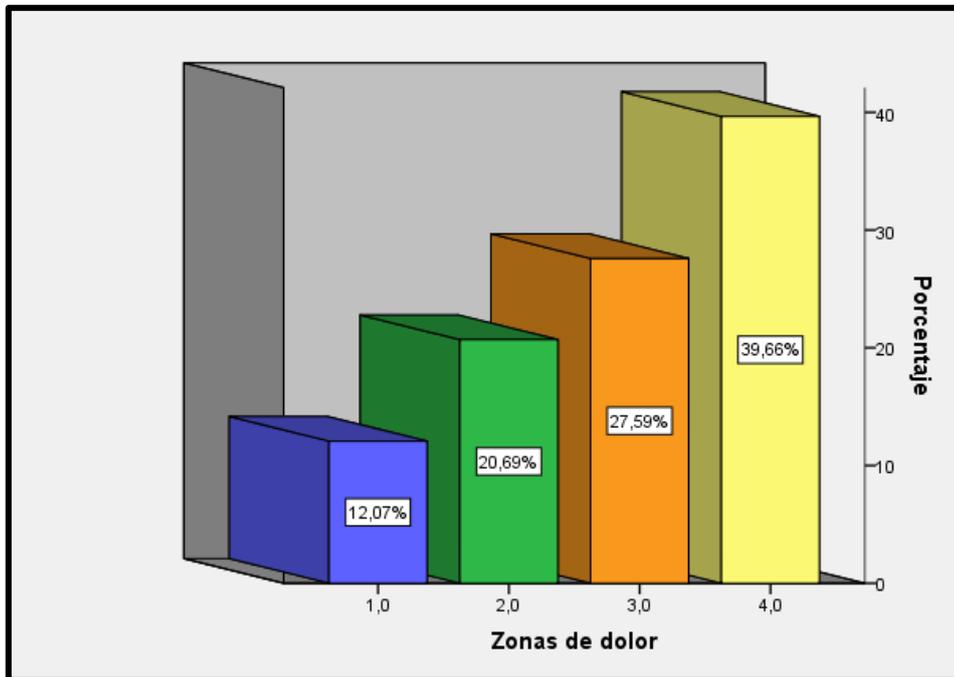
Zonas de dolor de los pacientes.

Zonas de dolor	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. cabeza	7	12,1	12,1
2. cervical	12	20,7	32,8
3. Dorsal	16	27,6	60,3
4. Cervicodorsal	23	39,7	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 07

Zonas de dolor de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°07 presenta los resultados de las zonas de dolor del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 12,1% de los pacientes presenta dolor de cabeza, el 20,7% de los pacientes presenta dolor en la zonacervical, el 27,6% de los pacientes presenta dolor en zonadorsal y el 39,7% de los pacientes presenta dolor en zonas cervicodorsal.

De la anterior información deducimos que la mayoría de pacientes de estudio presenta dolor músculo esquelético en la zona cervicodorsal.

Tabla N° 08

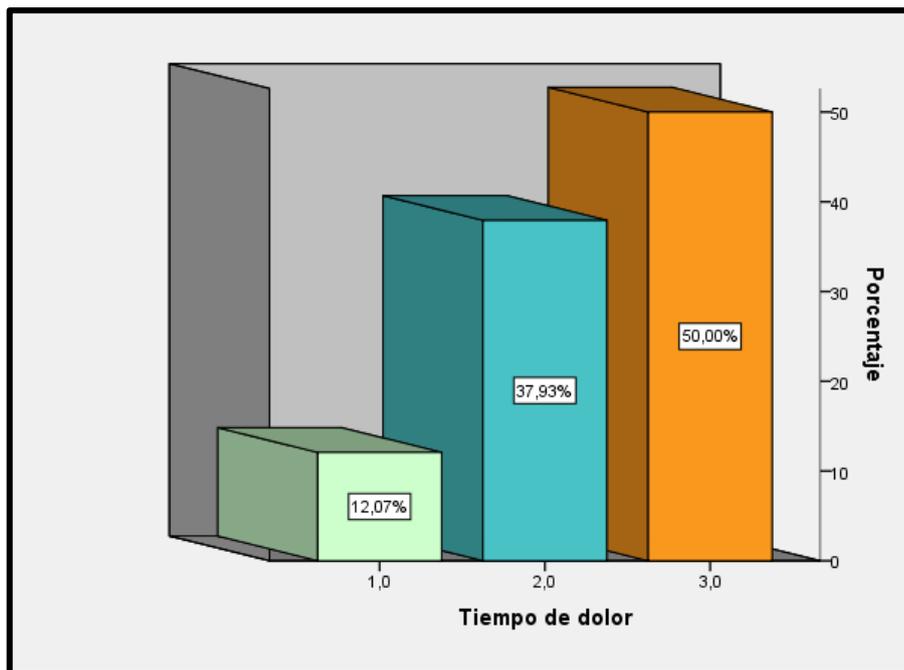
Tiempo de dolor de los pacientes.

Tiempo de dolor	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Hasta 15 días	7	12,1	12,1
2. De 16 días - 6 meses	22	37,9	50,0
3. Mayor a 6 meses	29	50,0	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 08

Tiempo de dolor de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°08 presenta los resultados del tiempo de dolor del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 12,01% de los pacientes presenta dolor hasta 15 días, el 37,93% de los pacientes presenta dolor de entre 16 días a 6 meses, el 50% de los pacientes presenta dolor más de 6 meses.

De lo anterior podemos deducir que la mayoría de los pacientes presenta dolor más de 6 meses.

Tabla N° 09

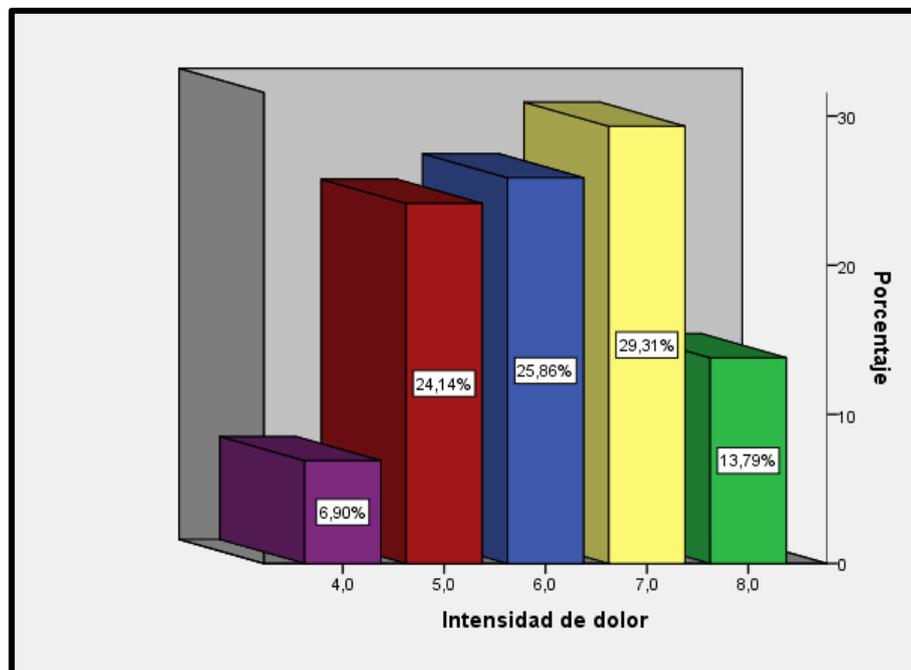
Intensidad de dolor de la muestra.

Intensidad de dolor	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
4	4	6,9	6,9
5	14	24,1	31,0
6	15	25,9	56,9
7	17	29,3	86,2
8	8	13,8	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 09

Intensidad de dolor de la muestra.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°09 presenta los resultados de la intensidad de dolor del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 6,9% de los pacientes presenta dolor de intensidad 4; el 24,1% de los pacientes presenta dolor de intensidad 5; el 25,9% de los pacientes presenta dolor de intensidad 6; el 29,3% de los pacientes presenta dolor de intensidad 7 y el 13,8% de los pacientes presenta dolor de intensidad 8.

Tabla N° 10

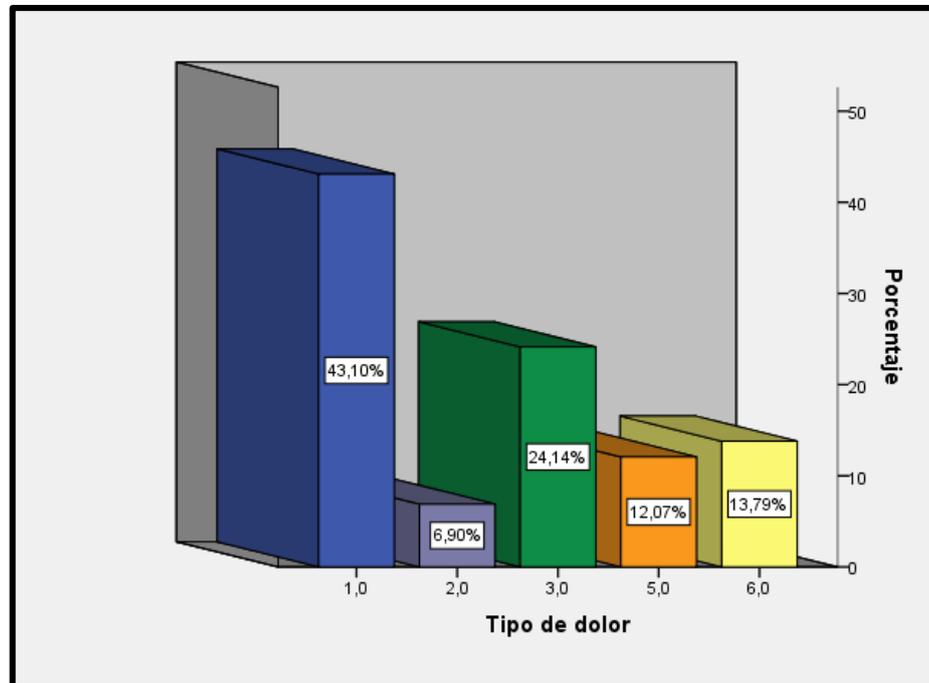
Resultados del tipo de dolor de la muestra.

Tipo de dolor	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Punzante.	25	43,1	43,1
2. Irradiado.	4	6,9	50,0
3. Quemante.	14	24,1	74,1
4. Pulsátil.	7	12,1	86,2
5. Dolor de difícil .descripción	8	13,8	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 10

Resultados del tipo del dolor de la muestra



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°10 presenta los resultados del tipo de dolor que presenta el total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 43,1% de los pacientes presenta dolor punzante; el 6,9% de los pacientes presenta dolor de tipo irradiado; el 24,1% de los pacientes presenta dolor de tipo quemante; el 12,1% de los pacientes presenta dolor de tipo pulsátil; el 13,8% de pacientes presenta dolor de difícil descripción.

De la tabla N°10 podemos deducir que la mayoría de los pacientes presenta dolor punzante.

Tabla N° 11

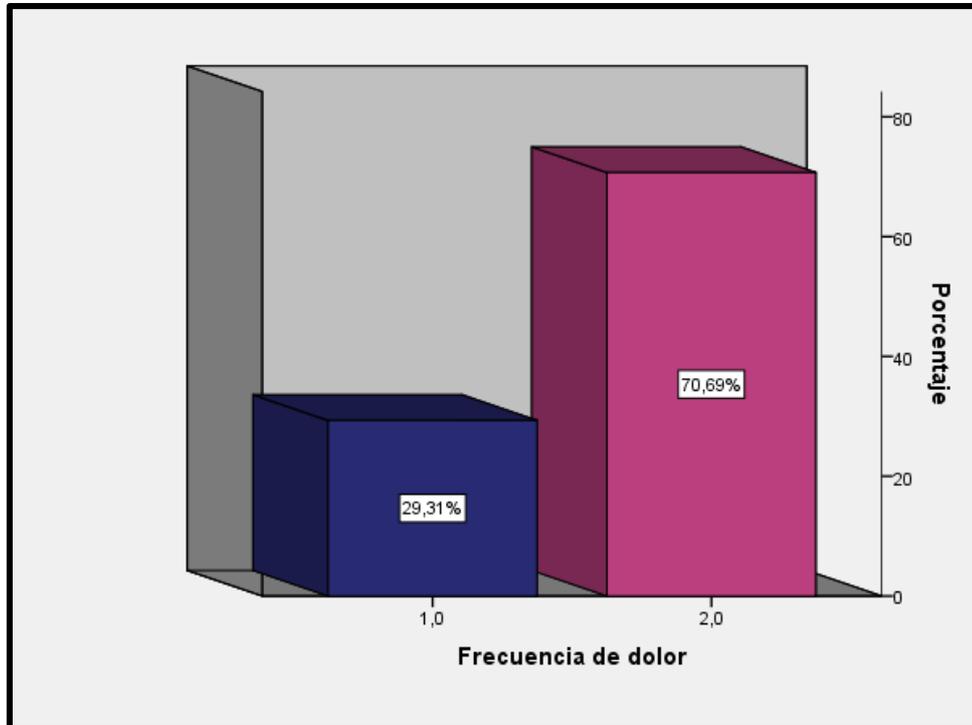
Frecuencia de dolor de los pacientes.

Frecuencia de dolor	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Permanente.	17	29,3	29,3
2. Ocasional.	41	70,7	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 11

Frecuencia de dolor de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°11 presenta los resultados de la frecuencia de dolor del total de los pacientes de estudio, donde se aprecia que el 29,3% de los pacientes presenta dolor permanente y el 70,7% de los pacientes presenta dolor ocasional.

De la anterior información podemos deducir que la mayoría de los pacientes presentar dolor ocasional.

Tabla N° 12

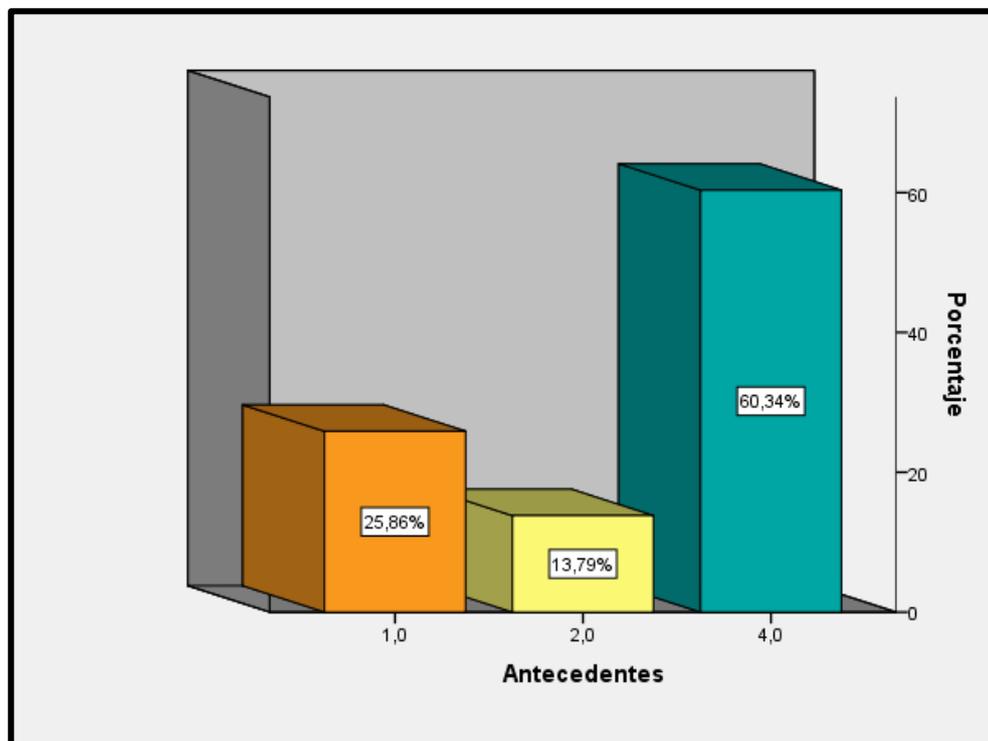
Antecedentes de dolor de los pacientes.

Antecedentes de dolor	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Accidente	15	25,9	25,9
2. Enfermedad	8	13,8	39,7
3. N/A	35	60,3	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 12

Antecedentes de dolor de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°12 presenta los resultados de los antecedentes de dolor del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 25,9% de los pacientes presentó dolor después de un accidente, el 13,8% de los pacientes presentó dolor después de una enfermedad y el 60,3% de los pacientes manifiesta no tener antecedentes.

De la anterior información deducimos que la mayoría de los pacientes presenta dolor sin tener antecedentes.

Interpretación

La tabla N°13 presenta la información sobre la intensidad de dolor del total de pacientes de estudio, donde apreciamos una media de 6,19, una mediana de 6,00, una varianza de 1,349, una desviación estándar de 1,162, un mínimo de 4 y un máximo de 8 puntos.

De estos resultados podemos concluir que existe un nivel de intensidad de dolor de 6,19 de acuerdo a la escala visual analógica en los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic, además estos resultados se apoyan en una mediana de 6 que significa que más del 50% de los pacientes presentan una intensidad de dolor leve, moderado y severo.

4.3 RESULTADOS DE EVALUACION DEL ESTRÉS.

Tabla N° 14

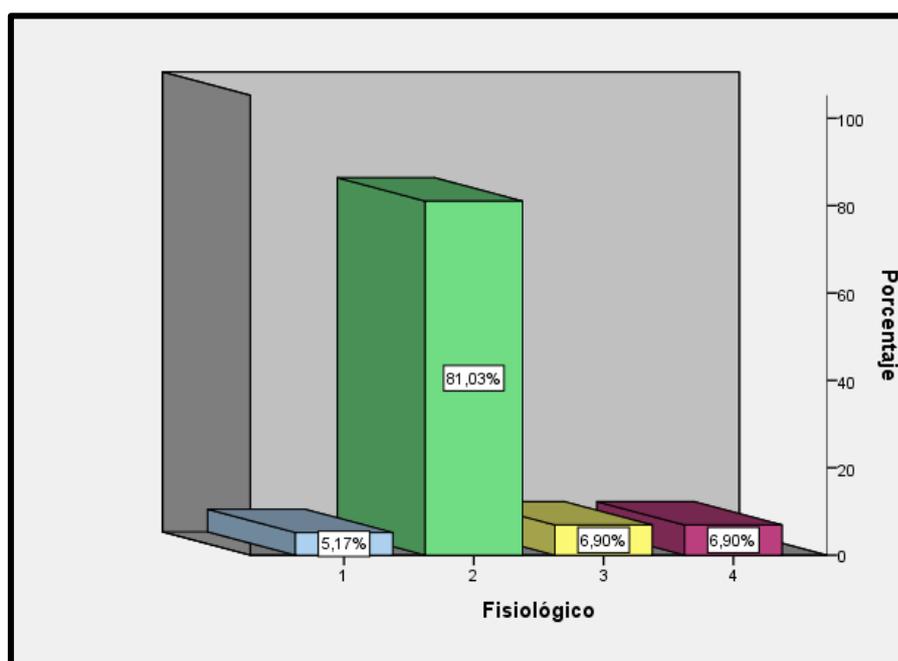
Manifestaciones fisiológicas.

Manifestaciones Fisiológicas	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Bajo.	3	5,2	5,2
2. Medio.	47	81,0	86,2
3. Alto.	4	6,9	93,1
4. Muy alto.	4	6,9	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: elaboración propia.

Gráfico N° 14

Manifestaciones fisiológicas.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°14 presenta los resultados de las alteraciones fisiológicas del estrés del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 5,2% de los pacientes presentó estrés de nivel bajo; el 81% de los pacientes presentó un estrés de nivel medio; él 6,9% de los pacientes presentó un estrés de nivel alto y el 6,9% de los pacientes presentó un estrés de nivel muy alto.

De la anterior información deducimos que la mayoría de los pacientes presenta un estrés de nivel medio.

Tabla N° 15

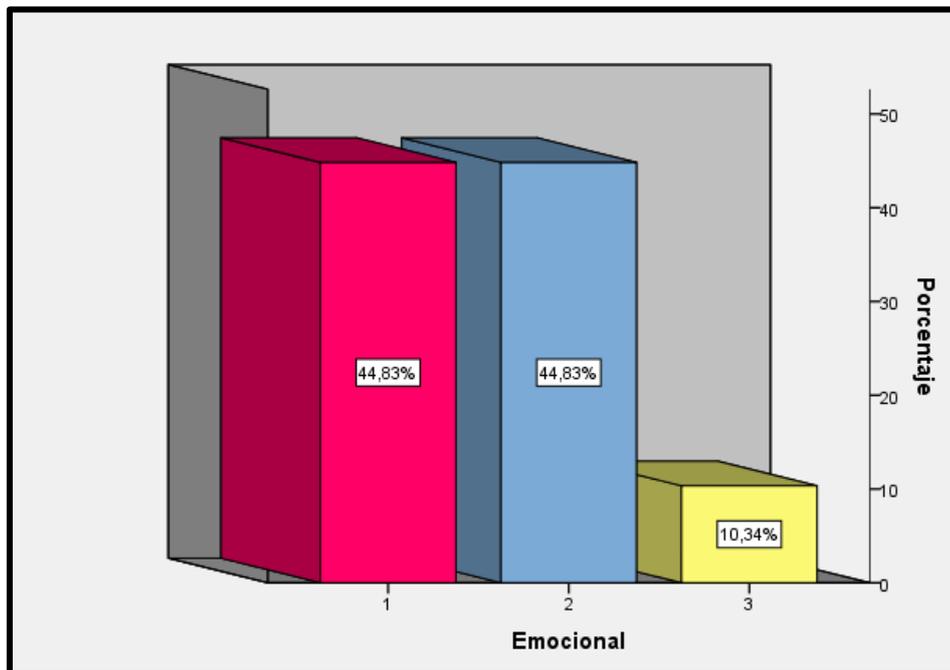
Manifestaciones emocionales.

Manifestaciones emocionales	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Bajo	26	44,8	44,8
2. Medio	26	44,8	89,7
3. Alto	6	10,3	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 15

Manifestaciones emocionales.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°15 presenta los resultados de las alteraciones emociones de estrés del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 44,8% de los pacientes presentaron estrés de nivel bajo, nivel medio y el 10,3% de los pacientes presentó un nivel estrés alto.

Tabla N° 16

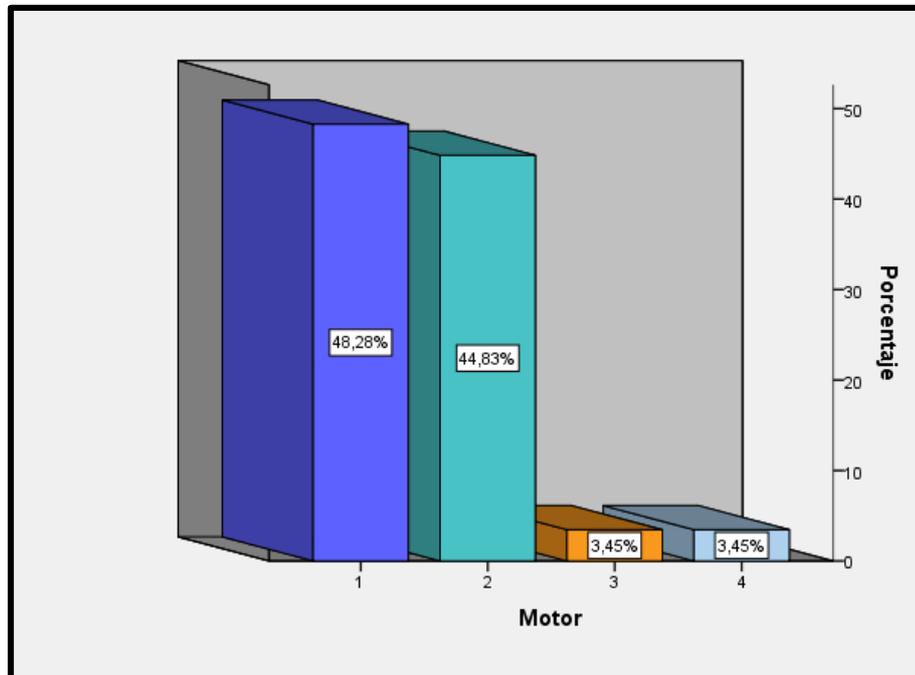
Manifestaciones motoras.

Manifestaciones Motoras	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1. Bajo.	28	48,3	48,3
2. Medio.	26	44,8	93,1
3. Alto.	2	3,4	96,6
4. Muy alto.	2	3,4	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 16

Manifestaciones motoras.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°16 presenta los resultados de las alteraciones motoras de estrés del total de los pacientes de estudio, donde apreciamos que el 48.3% de los pacientes presentó estrés bajo o normal, el 44,8% de los pacientes presentó un nivel de estrés de nivel medio, el 3,4% de los pacientes presentó un estrés de nivel alto y el 3,4% de los pacientes presentó un estrés de nivel muy alto.

Tabla N° 17

Nivel de estrés de la muestra.

Estadístico	Puntuación
➤ Media	55,86
➤ Mediana	54,00
➤ Varianza	200,016
➤ Desviación estándar	14,143
➤ Mínimo	36
➤ Máximo	100

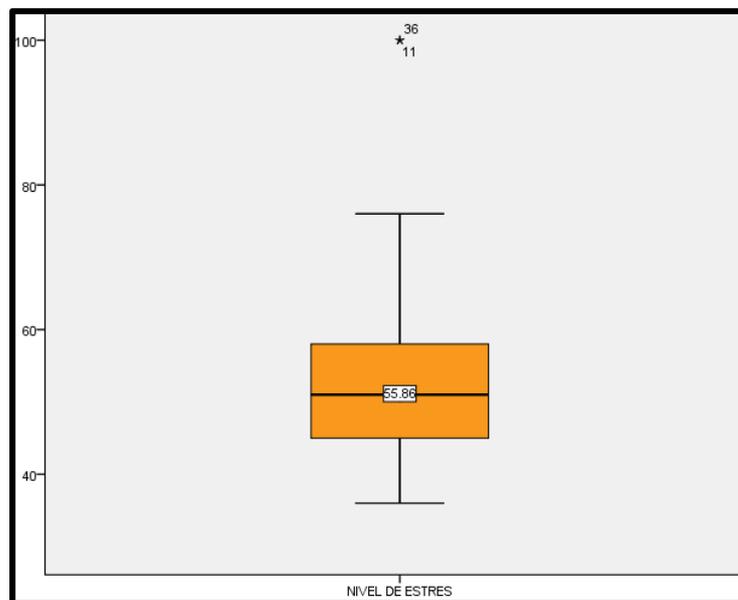
Fuente: Elaboración propia.

Escala de evaluación

Nivel bajo. = 31 - 54
Medio . = 55 - 78
Alto. =79 - 102
Muy alto. = 103 –126

Gráfico N° 17

Nivel de estrés de la muestra.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

La tabla N°17 presenta la información sobre el nivel de estrés del total de pacientes de estudio del Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic, donde apreciamos una media de 55,86, una mediana de 54,00, la varianza de 200,016, la desviación estándar de 14,143, un mínimo de 36 y una máxima puntuación de 100 puntos.

De estos resultados podemos concluir que existe un nivel medio de estrés en los pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic, según la escala de evaluación. Además estos resultados se apoyan en la mediana que significa que más del 50% de los pacientes presentan un nivel de estrés medio, alto y muy alto.

4.4 PRUEBAS DE HIPÓTESIS.

a. Hipótesis.

H₀: No existe una relación significativa entre el dolor músculo esquelético y el estrés de los pacientes.

H_i: Si existe relación significativa entre el dolor músculo esquelético y el estrés de los pacientes.

b. Resultados (reporte spss).

Pruebas de chi-cuadrado

➤ Reporte spss	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
➤ Chi-cuadrado de Pearson	7,725 ^a	8	0,461
➤ Razón de verosimilitud	7,961	8	0,437
➤ Asociación lineal por lineal	,469	1	0,494
➤ N de casos válidos	58		

Fuente: Elaboración propia.

c. Decisión.

A un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, p valor es 0,461 por tanto; $p > 0.05$, en consecuencia aceptamos la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

d. Interpretación.

Queda comprobado que no existe relación significativa entre el estrés y el dolor músculo esquelético de los pacientes que se atendieron en el centro de terapia física y rehabilitación FISIOMEDIC de la ciudad de Tacna.

DISCUSIONES

En la presente investigación sobre el estudio del dolor músculo esquelético relacionado al estrés de los pacientes del Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic de la Ciudad de Tacna, se pudo comprobar mediante el estadístico chi cuadrado que a un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, p valor es 0,461 por tanto; $p > 0.05$, en consecuencia aceptamos la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna; con lo cual se comprueba que no existe relación entre dolor músculo esquelético y el estrés. Sin embargo en su investigación realizada por León Gonzales,¹⁹Marta Fornés Vives y Joana, encontró que más del 80% de los estudios confirmaron la relación entre estrés psicológico y problemática músculo esquelética, determinando que los niveles de estrés mantenidos aumentan el riesgo de aparición de sintomatología, sobre todo en zonas lumbares y cervicales, la población más vulnerable fue la femenina, especialmente funcionarios y trabajadores de oficina.

El análisis sobre la intensidad de dolor del total de pacientes, medido con la escala analógica visual(EVA) reportó una puntuación promedio de la muestra de 6,19 puntos, por lo que asume que existe un nivel moderado a severo. Además los resultados sobre las zonas de mayor dolor de los pacientes, se pudo comprobar que la mayoría de pacientes de estudio presenta dolor músculo esquelético en la zona cervicodorsal con el 39,7% Marchall²⁰ encontró que el 82% de su muestra presentaba síntomas de enfermedades músculo esquelético, lo cual se asemeja a los resultados del presente estudio ya que la percepción de dolor como síntoma de una enfermedad músculo esquelética fue de 87,2%. Marchall encontró mayor prevalencia de dolor de espalda y cabeza, los resultados se asemejan en que la espalda es una de las zonas más afectadas con dolor músculo esquelético (zona dorsal: 53,8%).

Los resultados sobre el estrés indican un promedio muestral de 55,86 puntos cuestionario de evaluación del estrés, que significa que los pacientes presentan un nivel medio de estrés. En comparación al estudio que realizó Verónica Yaneth²¹ sobre los niveles de estrés en colaboradores del área de ferretería de una asociación solidaria de retalhuleu”, al analizar los resultados obtenidos en su investigación, según el Test (EAE) se determinó que el 69% de los sujetos estudiados, de la Asociación Solidaria se encuentran en un nivel “bajo” de estrés.

CONCLUSIONES

1. En la presente investigación sobre la relación del dolor músculo esquelético y el estrés en los pacientes que acuden al Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic, de la ciudad de Tacna se comprobó que no existe una relación entre el dolor músculo esquelético y el estrés, es decir que la sintomatología del dolor músculo esquelético no se debe al estrés que presentan los pacientes de la muestra.
2. También concluimos que existe una intensidad de dolor promedio de 6,19 puntos de acuerdo a la escala visual analógica (EVA), significa nivel moderado.
3. De los resultados sobre el estrés podemos concluir que existe un nivel medio, de acuerdo a la escala de evaluación del estrés, además estos resultados se apoyan en la mediana que significa que más del 50% de los pacientes presentan un nivel de estrés de nivel medio.
4. De acuerdo al promedio del índice de masa corporal, el 53,4% del total de pacientes de estudio está con sobrepeso.
5. La mayoría de los pacientes con el 39,7% de estudio presenta dolor músculo esquelético en la zona cervicodorsal.
6. El 60,30% de los pacientes afirma no tener antecedentes de enfermedad o accidentes.

RECOMENDACIONES

1. Adoptar posturas adecuadas durante las actividades de la vida diaria, como medida de prevención de futuros dolores musculares.
2. Realizar alguna actividad física o ejercicio y/o realizarse un masaje terapéutico por las personas capacitadas, por lo menos una vez al mes para relajar las tensiones y así tener la sensación de bienestar total.
3. Establecer programas personales liberadores de estrés tales como una dieta balanceada, dormir las horas adecuadas, lecturas positivas y talleres de manejo de emociones.
4. Identificar los tipos de factores principales desencadenantes de estrés para tomar conductas preventivas en presencia de estos.
5. Para mayor efectividad del plan de tratamiento fisioterapéutico de los pacientes que acuden al Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic, se les realice un masaje terapéutico, en caso que presenten síntomas de estrés, sin costo alguno.
6. Que el Centro de Rehabilitación Física Fisiomedic, realice campañas de masajes terapéuticos anti estrés, de bajo costo, dirigido a toda la población en general, como medida de prevención de enfermedades relacionadas al estrés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sirit Y; síntomas músculo esqueléticos asociados a estrés en trabajadores de mecánica automotriz en Maracaibo (Tesis Doctoral) Venezuela: de La Universidad del Zulia; diciembre 2011.
2. Castro P; "Umbral de Dolor a la Prueba de Presión en Sujetos Sanos y en pacientes con Dolor Crónico Miofacial de los Músculos Masetero y Temporal"- Chile- 2006.
3. García C; "Estrés laboral en personal de la unidad de emergencia gineco-obstétrica. Hospital Clínico Regional Valdivia", Chile-2006.
4. Ortega G; "Dolor músculo esquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú"; 2014.
5. Sánchez F; "Estrés laboral, satisfacción en el trabajo y bienestar psicológico en trabajadores de una industria cerealera".San Lorenzo Santa Fe,-.2011.
6. Claudia María Andrade Pazmino; "Propuesta de tratamiento con masajes terapéuticos y digito puntura para las diferentes dolencias músculo esqueléticas de sistema locomotor para personas de edad adulta, realizado en el centro de rehabilitación Física". pepa loor Mieles. de la ciudad de Bahía de Caraquez, durante el año 2008.
7. Manual teórico práctico "avances en el tratamiento del dolor músculo esquelético con masajes" editores Dr. TOMAS S NAKAZATO NAKAMINE y LIC. ROBERTO ALARCON SALVADOR-2006.
8. Moya F. Manual de enfermedades reumáticas. Sociedad Española de Reumatología, Madrid: Panamericana. 2000; 96-103.
9. Chicharro E. Dolor lumbar. México: Ed. Alfil, 2006.
10. Sans J. "Dolor raquídeo". Medicine 4ª edición. Reumatología V. 1037-1048.
11. Jiménez Sánchez S; "Investigación del dolor en España mediante el uso de encuestas poblacionales (tesis doctoral)." Madrid: Universidad Rey Juan Carlos 2011.

12. Parreño JR. Definición, significación, trascendencia, incidencia y manejo general de la contractura general. Encuentros médicos. Escuela de espalda (III). Ed. Acción médica. 1995.
13. Hidalgo de Caviedes y Görtz A. y Murillo Martínez, J. P. Valoración de las secuelas traumáticas en el aparato locomotor. Madrid: Ed. Ibermutua, 1994.
14. Lazarus, R y Folkman. Estrés laboral y procesos cognitivos. Ed. Martínez Roca, Barcelona. 1986.
15. Robles, H y Peralta, M. Programa Para el Control del Estrés. Madrid: Editorial Psicología Pirámide; 2010.
16. Peiró, J y Salvador, A. Desencadenantes del Estrés Laboral 1a ed. Madrid: Editorial UDEMA S. A; 2002.
17. Bowman, G y Stern, M. Ajuste al estrés laboral: la relación entre la percepción de control de la eficacia de las estrategias de afrontamiento. Revista de Psicología de Consejería. 1995; 42(3): 294-303.
18. MANUEL VALDEZ Y TOMAS FLORES, Psicobiología del estrés. Editorial Martínez Roca. Madrid 1985.
19. Leon G, Marta F, Joana, estrés psicológico y problemática músculo esquelética estudio descriptivo y transversal, revista electrónica trimestral de enfermería N° 38 ISSN 1695-6141, abril 2015.
20. Marchall G. estudio observacional y descriptivo sobre la incidencia de los dolores músculo-esqueléticos de espalda en estudiantes universitarios, el 10 de diciembre del 2014.
21. Barrientos V. "Niveles de estrés en colaboradores del área de ferretería de una asociación solidarista de Retalhuleu" Universidad Rafael Landívar facultad de humanidades departamento de psicología, marzo de 2012.

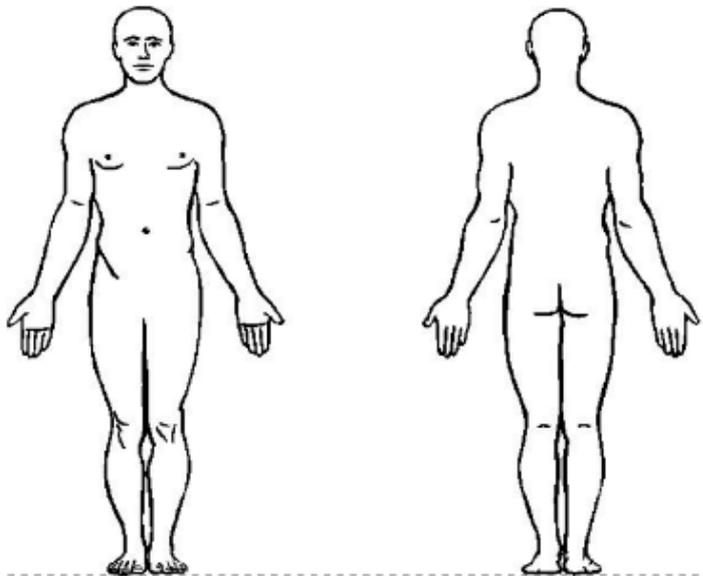
ANEXOS

CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL DOLOR

1. Datos personales

Paciente N° : _____ Fecha : _____
Edad : _____ Ocupación : _____
Sexo : _____ Estado civil : _____
Peso : _____ Talla : _____
Diagnóstico : _____

2. Marque la zona que presenta dolor músculo-esquelético.



3. ¿Desde cuándo padece de dolor? Especificar días, meses y años.

4. ¿Cuál es la intensidad de dolor que usted presenta? (Marque con una equis (x) el punto que cree representa su cantidad de dolor.

NO DOLOR _____ PEOR DOLOR
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. ¿Cuál es el tipo de dolor que usted presenta? Marque con una equis (x).

Alternativas	SI	NO
➤ Punzante (sensación de pinchazo de aguja).		
➤ Irrradiado (dolor transmitido a otra zona).		
➤ Quemante (sensación de quemadura) .		
➤ Pulsátil (sensación de golpeteo o latido).		
➤ Continúo.		
➤ Tipo corrientazo.		
➤ Dolor de difícil descripción .		

6. El dolor que usted presenta es:

- Permanente (está siempre presente)
- Ocasional (a veces se presenta)

7. Antes que sufra de dolor usted sufrió de:

Accidente Enfermedad Cirugía N/A

CUESTIONARIO DE EVALUACION DEL ESTRÉS

OBJETIVO: El presente cuestionario tiene por objeto evaluar la presencia de estrés.

Nº del paciente: _____

Nº	Malestares	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
1	Dolores en cuello y espalda o tensión muscular.				
2	Problemas gastrointestinales, úlceras pépticas, acidez, problemas digestivos o de colon.				
3	Problemas respiratorios.				
4	Dolor de cabeza.				
5	Trastornos del sueño como somnolencia durante el día o desvelo en la noche.				
6	Palpitaciones en el pecho o problemas cardiacos.				
7	Cambios fuertes del apetito.				
8	Problemas relacionados con la función de los órganos genitales (impotencia rigidez).				
9	Dificultad en las relaciones familiares.				
10	Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades.				
11	Dificultad en las relaciones con otras personas.				
12	Sensación de aislamiento y desinterés.				
13	Sentimiento de sobrecarga de trabajo.				
14	Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.				
15	Aumento en el número de accidentes de trabajo				
16	Sentimiento de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida.				
17	Cansancio, tedio o desgano.				
18	Disminución del rendimiento en el trabajo o poca creatividad.				
19	Deseo de no asistir al trabajo.				
20	Bajo compromiso o poco interés con lo que se hace.				
21	Dificultad para tomar decisiones.				
22	Deseo de cambiar de empleo.				
23	Sentimiento de soledad y miedo.				
24	Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos.				
25	Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.				
26	Consumo de drogas para aliviar la tensión o los nervios.				
27	Sentimientos de que "no vale nada", o no sirve para nada".				
28	Consumo de bebidas alcohólicas o café o cigarrillo.				
29	Sentimiento de que está perdiendo la razón.				
30	Comportamientos rígidos, obstinación o terquedad.				
31	Sensación de no poder manejar los problemas de la vida.				

Gracias,,,

N°	INDICADOR	ITEMS
01	Manifestaciones Emocionales.	9,11,12,13,14,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31
02	Manifestaciones fisiológicas.	1,2,3,4,5,6,7,8,17
03	Manifestaciones motoras.	10,15

