

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA**



**TESIS**

**“TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS COMO PRIMERA  
CAUSA DE ABSENTISMO LABORAL EN MÉDICOS RESIDENTES  
DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, JULIO –  
DICIEMBRE 2020”**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR(A): JHAYRA MARÍA SÁNCHEZ PÉREZ**

**ASESOR: MC. NILTON EDINSON PALMA VÁSQUEZ**  
**ORCID: 0000-0002-0048-1698**

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2022**

## DEDICATORIA

*A Dios, por ser la guía en mi camino, el que siempre me acompaña y me da fuerzas para seguir adelante.*

*A mis padres, Nerio y Doris, por haberme forjado como la persona que soy ahora; muchos de mis logros se los debo a ellos entre los que se incluye éste.*

*A Mariano, mi hermano, quien es la más grande razón para sentirme orgullosa.*

*A mis abuelos, Hermila y Jaime, por ser parte de mi vida, por haber confiado siempre en mí y permitirme ser parte de su orgullo.*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la vida, la inteligencia y la fuerza en cada momento de mi vida, enseñándome siempre que su voluntad está por encima de todo; a mi familia, por apoyarme en cada decisión y proyecto, por nunca dejarme caer y enseñarme a valorar todo lo que poseo con humildad, consideración y respeto.

A la Universidad Nacional de Cajamarca y a la Facultad de Medicina, por permitirme formar parte de ellas y haberme brindado múltiples oportunidades, abriéndome las puertas para poder estudiar mi carrera; a mis docentes, por brindarme sus conocimientos y su apoyo día a día.

A mi asesor de tesis, el Dr. Nilton Palma Vásquez, expresar mi más sincera gratitud por ser mi mano derecha y mi guía durante la realización de este proyecto; al señor Victor Sánchez Cáceres, estadista, por su apoyo en la elaboración final de este trabajo.

Por último, agradecer a Ghyankarlo Martos Fustamante y a todas las personas que me dieron desinteresado apoyo.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
ÍNDICE.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
RESUMEN .....	7
ABSTRAC.....	8
I. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS .....	9
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	9
1.2. Formulación del problema .....	12
1.3. Justificación .....	12
1.4. Objetivos.....	13
1.4.1. Objetivo general. ....	13
1.4.2. Objetivos específicos.....	13
II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes de la investigación.....	15
2.1.1. A nivel internacional. ....	15
2.1.2. A nivel nacional.....	16
2.2. Bases Teóricas .....	18
2.2.1. Absentismo laboral.....	18
2.2.2. Enfermedades ocupacionales.....	33
2.2.3. Trastornos musculoesqueléticos.....	33
2.2.4. Cuestionario Nórdico de Kuorinka.....	51
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	56
3.1. Hipótesis .....	56
3.1.1. Hipótesis de Investigación (Hi).....	56
3.1.2. Hipótesis Nula (Ho).....	56
3.2. Operacionalización y definición de variables .....	56
IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	58
4.1. Ubicación de la investigación .....	58
4.1.1. Espacio geográfico. ....	58
4.1.2. Periodo de tiempo.....	58
4.2. Metodología de la investigación .....	58
4.2.1. Tipo, nivel, diseño y método de la investigación. ....	58

4.3.	Población y muestra.....	60
4.3.1.	Población.....	60
4.3.2.	Muestra.....	60
4.4.	Criterios de inclusión y exclusión.....	61
4.4.1.	Criterios de inclusión.....	61
4.4.2.	Criterios de exclusión.....	61
4.5.	Métodos y técnicas de recolección de datos .....	62
4.6.	Técnicas para el procesamiento y análisis estadístico de datos .....	62
4.6.1.	Técnicas para el procesamiento.....	62
4.6.2.	Análisis estadístico de datos.....	63
4.7.	Consideraciones éticas .....	63
V.	RESULTADOS .....	64
VI.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	70
VII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	73
7.1.	Conclusiones.....	73
7.2.	Recomendaciones .....	74
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75
IX.	ANEXOS .....	77
	ANEXO N° 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	77
	ANEXO N°2: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Características de los médicos residentes.....	64
TABLA 2. Especialidad e IMC del médico residente .....	65
TABLA 3. Causas de absentismo del médico residente.....	66
TABLA 4. Identificar el área de mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en médicos residentes.....	67
TABLA 5. Especialidad vs trastornos musculoesqueléticos en médicos residentes .....	68
TABLA 6. Edad vs trastorno musculoesquelético en médicos residentes .....	69
TABLA 7. Sexo vs Trastorno musculoesquelético en médicos residentes .....	69

## **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y el absentismo laboral en médicos residentes que laboran en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de 01 de julio 2020 a 31 de diciembre 2020.

**MÉTODOS:** Estudio simple, correlacional, cuantitativo, transversal y retrospectivo; en el cual se identifican los trastornos musculoesqueléticos catalogados como enfermedades ocupacionales en 100 médicos residentes de las distintas especialidades, para posteriormente medir la asociación con la variable absentismo laboral a través de la prueba Chi-cuadrado.

**RESULTADOS:** Los trastornos musculoesqueléticos fueron la causa principal de absentismo laboral (78%), encontrándose a la cabeza la lumbalgia (48%), afectando principalmente al servicio de anestesiología (15%) y cirugía general (14%). Con un valor  $P=0.04$  (menor de 0.05) y una proporción de muestra igual a 0.78 (mayor de 0.7) se verifica la asociación significativa.

**CONCLUSIONES:** Por los resultados encontrados, los trastornos musculoesqueléticos muestran una asociación estadísticamente significativa con el absentismo laboral en médicos residentes, siendo una correlación directa.

**PALABRAS CLAVE:** Trastornos musculoesqueléticos, Absentismo laboral, Médicos residentes.

## **ABSTRAC**

**OBJECTIVE:** Determine the relationship between musculoskeletal disorders and work absenteeism in medical residents who work at the Cajamarca Regional Teaching Hospital in the period from July 1, 2020 to December 31, 2020.

**METHODS:** Simple, correlational, quantitative, cross-sectional and retrospective study; in which the musculoskeletal disorders classified as occupational diseases are identified in 100 medical residents of the different specialties, to later measure the association with the absenteeism variable through the Chi-square test.

**RESULTS:** Musculoskeletal disorders were the main cause of work absenteeism (78%), with low back pain (48%) leading the way, mainly affecting the anesthesiology service (15%) and general surgery (14%). With a value  $P=0.04$  (less than 0.05) and a sample proportion equal to 0.78 (greater than 0.7), the significant association is verified.

**CONCLUSIONS:** Based on the results found, musculoskeletal disorders show a statistically significant association with absenteeism in medical residents, being a direct correlation.

**KEY WORDS:** Musculoskeletal disorders, Absenteeism from work, Medical residents

## **I. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

En líneas generales, la enfermedad profesional u ocupacional es comprendida por nuestras leyes de prevención como aquella patología que es adquirida como producto de la exhibición continua y extensa a factores de riesgo concurrentes al trabajo. Dicho concepto lo instituye, para fines de seguridad y salud en el trabajo, el Glosario de Términos contenido en el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012- TR. (1)

En palabras de la Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS), un entorno laboral salúfero es primordial, no sólo para preservar la salud de los empleados, sino también para aumentar la productividad, la motivación, el espíritu de trabajo, la satisfacción y la calidad de vida general. Las personas pasan en promedio ocho horas o más en su lugar de trabajo, por lo tanto, los lugares donde las personas desempeñan su actividad laboral son espacios claves para promover la salud y prevenir las enfermedades. (2)

El absentismo laboral es un tópico de relevancia dentro de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, antes llamados Programas de Salud Ocupacional, dadas las repercusiones para el propio trabajador ausente, para los empleadores, para los sistemas de aseguramiento e incluso para la economía local y nacional. Los múltiples factores determinantes del absentismo hacen complejo su abordaje y su manejo, sin embargo, hay crecientes pruebas de intervenciones psicosociales,

organizativas y ergonómicas exitosas, que han logrado reducir significativamente la ausencia al trabajo y, por ende, sus costos directos e indirectos. (3)

El fenómeno del absentismo laboral es inherente a todas las organizaciones, independientemente del sector económico al que pertenezcan. Su manejo es evidentemente importante dentro de los programas de gestión organizativa y su reducción resulta ser un indicador de éxito en los programas de salud ocupacional. (3)

Según datos de la Organización de Mutuas de Accidentes de Trabajo (Amat), el absentismo laboral incrementó en un 15% para el año 2017 y las principales bajas laborales serían por anomalías de la salud recurrentes principalmente en la columna cervical. (4)

Según la Revista Gestión, en el 2017 se reconoció que 7 millones de personas, entre hombres y mujeres, padecen de alteraciones musculares, yendo esta cifra en aumento en los siguientes años causando cada vez más absentismo laboral en el Perú. (4)

Según el Seguro Social de Salud, el 80% de los descansos médicos de trabajadores asegurados del Perú se deben a problemas en la columna según revela EsSalud. Asimismo, menciona que el doctor Miguel Vizcarra Fernández, jefe del Servicio de Columna Vertebral y Nervios Periféricos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de EsSalud afirmó que nuestro país no cuenta con cifras exactas, sin embargo, se calcula que los trabajadores pierden aproximadamente 90 días como mínimo en tratarse patologías como hernias discales, siendo estas muy dolorosas y

alterando el libre funcionamiento del trabajador, pudiendo llegar a costarle hasta un año de tratamientos y terapias. (4)

Según estudios, el absentismo laboral está asociado con enfermedades derivadas del sedentarismo. Las enfermedades respiratorias, las afecciones osteomusculares y los traumatismos, son las causas más frecuentes de patologías de origen laboral. (5)

Según refiere el Centro Canadiense de Seguridad y Salud Ocupacional, los desórdenes musculoesqueléticos concernientes con el trabajo guardan relación con cuatro causas fundamentales: Desórdenes en las posturas y movimientos en el trabajo, velocidad y redundancia de las actividades laborales, potencia con la que se realizan los movimientos, y la vibración y temperatura en el ambiente de trabajo. Asimismo, debemos tener presente la existencia de algunas condiciones del lugar de trabajo que también podrían causar afecciones, como el diseño del puesto de trabajo, la velocidad con la que se efectúan las labores, la repetitividad y el peso de los objetos que se maniobran. (6)

A lo largo del año 2017, Rp./Salud llevó a cabo un estudio, en coordinación con CONICET, cuyo tópico fue “Variables sociosanitarias en la medición del ausentismo laboral” en el que pudo observar lo siguiente: el 24,6% de consultas médicas de personas entre 41 y 55 y el 24%, en personas mayores de 56 años, tuvieron como motivo principal problemas traumatológicos, porcentajes que disminuyen al 18,7 % en personas entre 26 y 40 años y al 15,3 % entre los menores de 25 años, concluyendo así que las patologías traumatológicas son la afección principal en la población mayor y son la causa fundamental de incapacidad temporal entre los mayores de 56. (7)

Las incapacidades que suscitan el más alto tiempo de ausencia al trabajo están relacionadas en mayor porcentaje con la mortalidad, por su asociación con complicaciones de patologías crónicas cardiovasculares, respiratorias o neoplásicas; es por ello que se concluye que las ausencias laborales cuyo origen es la incapacidad médica son un reflejo directo del pobre estado de salud de la fuerza laboral, y es este escenario el que permite evidenciar la importancia de poseer un sistema de salud integrado, en el cual el sitio de trabajo sea partícipe en el planteamiento de las estrategias preventivas y de seguridad. (3)

## **1.2. Formulación del problema**

¿SON LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS LA PRIMERA CAUSA DE ABSENTISMO LABORAL EN MÉDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL PERIODO JULIO 2020 – DICIEMBRE 2020?

## **1.3. Justificación**

El presente trabajo representa un aporte importante, puesto que permite caracterizar a las enfermedades relacionadas con el trabajo como un problema que trae consigo no solo absentismo laboral, sino también consecuencias socioeconómicas, físicas y psicológicas, así como también repercusiones en el empleador y en el empleado, constituyéndose en una línea de base para las intervenciones orientadas a la prevención y manejo de las mismas. Por lo que se pretende informar y dar un alcance

descriptivo y estadístico de cuáles son los trastornos musculoesqueléticos que más afectan a médicos residentes que laboran en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, y que causan el cese temporal de labores en ellos, esto en base a algunas características como edad, sexo, especialidad, tipo de trastorno, entre otros; y relacionarlos para así orientar a la promoción y prevención de estas enfermedades.

De ahí la importancia de conocer la relación que existe entre el absentismo laboral y las enfermedades profesionales diagnosticadas en los médicos residentes de cada área del Hospital Regional Docente de Cajamarca para su tratamiento y rehabilitación. Es por ello el interés, el del presente trabajo de investigación, con el cual se puedan realizar cambios en el enfoque de estas enfermedades.

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general.**

- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y el absentismo laboral en médicos residentes que laboran en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de 01 de julio 2020 a 31 de diciembre 2020.

##### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Identificar el tipo más frecuente de trastorno musculoesquelético en los médicos residentes que laboran en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, periodo 01 de julio 2020 a 31 de diciembre 2020.
- Identificar el área corporal con mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, periodo 01 de julio 2020 a 31 de diciembre 2020.
- Determinar la influencia de las actividades ocupacionales propias de cada servicio en los trastornos musculoesqueléticos en los médicos residentes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, periodo 01 de julio 2020 a 30 de diciembre 2020.
- Determinar la relación entre edad y trastornos musculoesqueléticos en los médicos residentes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, periodo 01 de julio 2020 a 31 de diciembre 2020
- Determinar la relación entre el sexo y trastornos musculoesqueléticos en los médicos residentes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, periodo 01 de julio 2020 a 31 de diciembre 2020.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. A nivel internacional.**

**Mazo D y Barrea L (2017)** elaboraron un estudio observacional, analítico, de cohorte transversal sobre los factores sociodemográficos, ocupacionales y biopsicológicos que guardaban vínculo con la ausencia laboral por razones médicas del personal de enfermería de la Fundación Clínica del Norte de Chile. Con un total de 125 empleados y una muestra de 45 personas observaron que las incapacidades más frecuentes fueron los traumatismos (17.7%) y los trastornos osteomusculares (15.3%). En balance, las causas médicas que conllevaron a ausencias laborales más reportadas fueron los traumatismos y las patologías osteomusculares. (8)

**Naranjo D y Silva I (2017)** llevaron a cabo un estudio de corte transversal cuyo fin era identificar la relación entre los síntomas musculoesqueléticos y el absentismo laboral en una IPS especializada en salud sexual y reproductiva considerando la clase de trabajo y las costumbres del personal al realizar actividades físicas. La población fue de 193 trabajadores de los cuales 143 formaron parte de la muestra y la valoración de los síntomas musculoesqueléticos fue hecha empleando el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Se observó que, a raíz de síntomas musculoesqueléticos, el 23% presentó absentismo laboral: 14% de 1 a 7 días, 8% de 1 a 4 semanas y 1% mayor a un mes y además, que las partes corporales más

vinculadas a la sintomatología fueron espalda baja (4.9%), espalda alta (2.8%) y cadera y rodilla izquierda (2.1%); cabe recalcar que si hablamos de evidencia de influencia estadística significativa entre el tipo de actividad, ya sea asistencial o administrativa, y el segmento anatómico afectado, los resultados fueron variables: cuello (p0.06), hombro derecho (p0.55), hombro izquierdo (p0.23), espalda dorsal (p0.46), espalda lumbar (p0.12), codo-antebrazo derecho (p0.21), codo-antebrazo izquierdo (p0.67), mano-muñeca derecha (0.28), mano-muñeca izquierda (p0.18), cadera derecha (p0.20), cadera izquierda (p0.45), rodilla derecha (p0.22), rodilla izquierda (p0.06), tobillo derecho (p0.50), tobillo izquierdo (p0.67), pie derecho (p0.51) y pie izquierdo (p0.29). (6)

**Ponce M y cols. (2017)** elaboraron una investigación de cuál es el gasto aproximado de los expedientes de los trabajadores, de 20 a 60 años, diagnosticados con lumbago e incapacidad temporal para laborar; para ello, 228 pacientes formaron parte de la muestra, observándose que la lumbalgia post esfuerzo fue el diagnóstico más frecuente y en segundo lugar la lumbociatalgia y la hernia discal. Se concluyó entonces los costos totales aproximados, por paciente, fueron aproximadamente 1744.08 dólares americanos, encontrándose que la incapacidad obtuvo el costo más elevado (1083.71 dólares americanos), seguida de las consultas (180.52 dólares americanos), los medicamentos y el laboratorio. (9)

### **2.1.2. A nivel nacional**

**Cervantes L (2018)** llevó a cabo una investigación descriptiva, transversal y cuantitativa cuya finalidad fue precisar y estudiar las molestias musculoesqueléticas

derivadas de la ausencia de ergonomía laboral en personal de enfermería del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, cuya población fue de 342 trabajadores y se puso en práctica el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: 55.6% mencionó síntomas en columna dorsal y/o lumbar, 32.2% en hombro, 28.7% en cuello, 24.6% en muñeca y/o mano y 11.1% en codo y/o antebrazo; se identificó también que los factores de riesgo disergonómicos decisivos que ocasionaron dichas molestias fueron los movimientos o actitudes dinámicas forzadas (58.94%) y las posiciones estáticas forzadas (38.14%) y que además, la relación entre área corporal más afectada y área de servicio fue la siguiente: en Consultorio Externo fue principalmente la zona dorsal o lumbar (58.02%) y el hombro (41.98%), en Hospitalización: zona dorso lumbar (47.57%) y hombro (27.67%), en Cuidados Críticos: zona dorsal y lumbar (50%) y cuello (32.61%), y en Central de Esterilización: zona dorsal o lumbar (66.67%) y cuello (33.33%). Se concluye entonces que las afecciones de la columna vertebral aquejaron a poco más de un tercio de estos trabajadores, y además, que los desórdenes musculoesqueléticos fueron el motivo más importante de absentismo laboral. (10)

Para finalizar, **Huapaya C y Gomero R (2018)** ejecutaron una investigación transversal cuya población fue de 188 trabajadores de una clínica materno-infantil de Lima. consideraron los chequeos médicos ocupacionales más frecuentes y se agrupó a la población en base a la actividad laboral en la que se desempeñaban: administrativa, asistencial y de mantenimiento, haciendo uso, para la evaluación, de la cuadrícula postural y la prueba de Adams y el goniómetro, observándose que el 49% manifestó dolor osteomuscular, siendo de estos el 26% “asintomáticos” cuyo dolor fue evidenciado durante el examen físico; asimismo 71% de aquellos que

laboraban en el área de mantenimiento mostraron sintomatología, así como el 51% del personal administrativo 51% y 43% del asistencial. Otra observación de interés fue la del al área corporal más afectada, siendo ésta la columna vertebral (68.5%) cuyo predominio se evidenció en el personal asistencial (35.9%). Entonces llegaron a la conclusión de una posible asociación entre un trastorno postural menor y las exigencias ergonómicas del puesto de trabajo, o, en otras palabras, que dichos padecimientos guardan relación con actitudes forzadas efectuadas por el trabajador a lo largo del día. (11)

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Absentismo laboral.**

La Real Academia Española hace referencia al absentismo laboral como el cumplimiento usual interrumpido de funciones y deberes inherentes de un cargo, el cual se traduce como el producto negativo entre el lapso para el cual una persona fue empelada y el periodo que desarrolló sus labores verdaderamente. Es una condición innata al ser humano, el enfermar o tener que atender una actividad no programada que conlleve a no participar de las actividades laborales. (12) (3)

La Asociación Internacional de Salud Ocupacional lo conceptúa como faltar al espacio de trabajo a causa de alguna afección o incidente, acción que es admitida de tal manera por el empleador o el seguro de salud. (4)

Para la Organización Internacional del Trabajo, se trata de la no asistencia de un empleado al centro de labores, cuyo empleador contaba con su participación, por lo que se deduce que tanto las vacaciones como las huelgas quedan fuera de este concepto. En el caso de aquel absentismo producido por motivos de salud, lo conceptúa como la ausencia en el lapso de tiempo secundario a una licencia por enfermedad de individuo imposibilitado, concepto que excluye a situaciones como el embarazo y la cárcel. (3) (4)

Es así que se deduce que este término contempla los permisos, incapacidades y tardanzas, mas no forman parte del mismo la ausencia secundaria a vacaciones, a licencia por maternidad o paternidad, o aquellas por comisión de estudios. (3)

El absentismo laboral es un punto muy complejo ya que no es tema de una sola persona y tampoco un indicio de la morbilidad real de los recursos humanos, sino más bien es el reflejo de la inestabilidad del vínculo hombre-trabajo-salud, así como también del mal funcionamiento sistemático de las empresas; dicho, en otros términos, el absentismo toma el papel de aquel suceso que de forma indirecta expone la inestabilidad entre el empleado y las condiciones en las que este desarrolla su trabajo. (13)

Diversas investigaciones han evidenciado que el absentismo es un suceso ligado a todas las organizaciones, sea cual fuere el ámbito económico al que pertenecen. El afán de encontrar soluciones a este problema es por supuesto fundamental dentro de los programas de gestión institucional, y el descenso del mismo equivaldrá a haber obtenido un logro dentro de los programas de salud ocupacional; por lo demás, el

absentismo laboral trae consigo efectos negativos ya sea de forma indirecta o directa a todas las empresas, ya sea en lo económico, como los costos, rendimiento, deterioro administrativo y de personal. (3)

El absentismo nos lleva a un contexto en el cual la adecuada operatividad de una empresa se ve comprometida, lo que la obliga a, por ejemplo, usar mano de obra adicional, más del estrictamente necesario, impidiendo una utilización racional de los equipos, desorganizando el programa de producción y todo lo cual incide en la productividad, la competitividad y el nivel de empleo; también se menciona como consecuencia el decaimiento de la moral de la fuerza laboral, aumento del desperdicio, rebaja en la calidad de los productos y obra el efecto de distribuir inequitativamente periodos de descanso entre los trabajadores. (13)

#### **2.2.1.1. Aspectos históricos.**

El contexto histórico del absentismo data de alrededor del siglo XVII, cuando los señores feudales irlandeses abandonaron sus tierras para asentarse en Inglaterra por razones de seguridad. El término “ausentista” fue acuñado posteriormente para el ámbito laboral; a su vez, por la misma época, existió una bebida denominada “absenta” que, luego de ser consumida en exceso por los trabajadores de las fábricas, causaba ausencia al trabajo debido a su contenido de alcohol. (3)

En el siglo XVIII, muchos empleados de la industria textil abandonaron sus telares en protesta por las largas jornadas lo cual coincidió con el inicio de la revolución industrial. (3)

#### **2.2.1.2. Clasificación del absentismo.**

El absentismo se puede clasificar de múltiples maneras:

1. Según su origen
2. Según las causas amparadas por la ley
3. Según la decisión del trabajador

A continuación, se presentan algunos ejemplos para cada caso:

1. Según el origen: puede clasificarse en ausencias de origen médico (apendicitis aguda) o de origen no médico (ausencia al trabajo por una situación familiar particular como enfermedad de los hijos).
2. Según las causas amparadas por la ley: pueden ser legales (calamidad doméstica) o ilegales (falta al trabajo no justificada).
3. De acuerdo a la decisión del trabajador: puede ser voluntario (ausencia por paro cívico) o involuntario (ausencia por falta de motivación). (3)

### **2.2.1.3. *Determinantes del absentismo laboral.***

Los factores que intervienen en el absentismo laboral provienen de interacciones complejas entre el individuo y su trabajo, incluso existen determinantes en un nivel “macro” desde el punto de vista social, económico y político, que merecen la pena de ser considerados. (3)

#### **2.2.1.3.1. *Factores individuales***

Con relación a la edad, los estudios de absentismo laboral son discrepantes. Mientras algunos han demostrado que a mayor edad mayor tasa de absentismo asociado a la carga de enfermedad, otros estudios, en los que se han analizado factores motivacionales, han demostrado que la edad, representada en mayor antigüedad de vinculación a la empresa, es un factor limitante para las ausencias, por cuanto el trabajador siente que “debe” conservar su empleo hasta el momento de su jubilación. (3)

Con respecto al sexo, los estudios han demostrado que las mujeres tienen mayor tendencia a ausentarse por factores relacionados con la familia, los hijos, el embarazo y otras enfermedades frecuentes, como migraña, dismenorrea o infección urinaria. Por su parte, si la mujer está casada o tiene un compañero permanente, su tendencia a las ausencias se reduce. (3)

La raza pareciera no tener ninguna asociación significativa con el absentismo. Sin embargo, más que un factor racial, el factor cultural y socioeconómico abordado desde la localización geográfica, ha permitido vislumbrar que los países asiáticos tienen menores tasas de absentismo laboral en comparación con los países latinoamericanos. En definitiva, el absentismo por causa de edad, sexo, raza y salud estarían representados por el mayor peso porcentual entre todas las ausencias. (3)

En definitiva, la literatura científica coincide en afirmar que el absentismo por causa médica sigue representando el mayor peso porcentual entre todas las ausencias y, entre ellas, las causas respiratorias, las osteomusculares y los traumatismos, son las más frecuentes. (3)

#### *2.2.1.3.2. Factores organizativos*

La organización estructural de una empresa, y la asignación de roles, responsabilidades, poder y jerarquías, pueden incidir positiva o negativamente en las motivaciones de los trabajadores. Mientras que por un lado los mandos medios y superiores pueden crear entre sus subalternos un mal ambiente laboral mediante acciones punitivas, impositivas y coercitivas, creyendo conseguir mayor productividad bajo el régimen del miedo, también pueden ser la vía para la formación de verdaderos equipos de trabajo caracterizados por la colaboración, la

solidaridad, la responsabilidad colectiva, el respeto y el sentido de pertenencia frente a la empresa; es por esto que los llamados factores de riesgo psicolaborales cada vez más son considerados con un peso importante dentro de los factores determinantes del absentismo; la alta demanda psicológica, la discriminación, el desequilibrio entre la vida personal y laboral, la baja probabilidad de promoverse y el matoneo, son sólo algunos de los ejemplos que condicionan las ausencias. (3)

El cambio en los modelos de administración, desde el trabajo en línea y la maquinización de los trabajadores de Ford y Taylor hasta las teorías humanistas de Mayo, han permitido demostrar la inclusión activa del trabajador en las decisiones empresariales, y la motivación y el entusiasmo del recurso humano con un adecuado nivel de empoderamiento, mejoran la productividad, el ambiente laboral y las relaciones interpersonales, lo cual significa una mayor productividad final para la empresa y todos sus miembros. Los aspectos de la motivación son fundamentales para garantizar la permanencia de un trabajador en su lugar de trabajo, de tal manera que un empleado que ya haya considerado retirarse voluntariamente ponderando las consecuencias, tenderá a ausentarse más. (3)

En muchas ocasiones, el trabajador busca una incapacidad médica mintiendo frente a su estado de salud, buscando una excusa legal para ausentarse del trabajo, habiendo de base una razón real de motivación o psicosocial. (3)

### 2.2.1.3.3. *Condiciones de trabajo*

Otros factores laborales determinantes del absentismo que tienen relación directa con el absentismo son los relacionados con las condiciones de trabajo:

- Grupos de trabajo con relaciones interpersonales difíciles.
- Áreas con desequilibrios en la distribución de las cargas de trabajo.
- Ambientes laborales de bajo reconocimiento y baja motivación.
- Estrés y ansiedad laboral.
- Situaciones de inseguridad y/o clima laboral insostenible.
- Falta de preocupación laboral y desigualdad en las oportunidades.
- Bajas remuneraciones para afrontar las responsabilidades familiares.
- Falta de valores del empleador.
- Trabajos nocturnos.
- Trabajos de alto riesgo (trabajo en altura, minería, transporte, etc.)
- Trabajos con jornadas extensas.

De todos modos, se considera que cada institución tiene un nivel de “tolerancia al absentismo”, el cual deja de existir cuando se alteran los niveles de producción o se comprometen sus ganancias. (14)

#### **2.2.1.3.4. *Otros factores***

Existen otros factores externos al individuo y a la organización, que inciden también en el absentismo. Estos factores podrían considerarse “macro” y por razones obvias, son muchísimo más difíciles de controlar o intervenir por cuanto muchos de ellos tienen que ver con controles gubernamentales, políticas públicas o cambios en la legislación, o bien, pueden ser impredecibles y de manejo complejo, tales como ciertas condiciones climatológicas, los desastres naturales, las endemias o las epidemias, etc. (15)

#### **2.2.1.4. *Costos del absentismo.***

El cálculo real de los costos del absentismo es muy difícil de conseguir, teniendo en cuenta la complejidad de este fenómeno. Se reconocen los costos directos, que son más sencillos de calcular, y los costos indirectos, que usualmente se estiman con base en el tipo de empresa y el sector productivo de que se trate. (3)

#### **2.2.1.5. Medición del absentismo laboral.**

No existe una manera estandarizada de medir el absentismo laboral. Sin embargo, se dispone de indicadores globalmente conocidos por medio de los cuales se pueden establecer datos comparativos y metas. Indicadores como el índice de frecuencia, el índice de gravedad y la proporción de ausentes, son algunos ejemplos conocidos internacionalmente para establecer los parámetros del absentismo en las organizaciones. (3)

La obtención y la interpretación de los indicadores, con frecuencia poseen ciertos inconvenientes: los indicadores para medición de frecuencia y gravedad deben contar con una constante (K) como factor multiplicador. Dado que K no se encuentra estandarizada mundialmente, y en muchas ocasiones su definición depende del número de horas que sea permitido laborar en cada país, el patrón de comparación de los valores obtenidos por medio de los indicadores se ve limitado. (3)

##### **2.2.1.5.1. Índice de absentismo**

El índice de absentismo es una medida, un valor que nos indicará cuantitativamente la ausencia del personal en su puesto de trabajo. Así también, es aconsejable que la administración de cada empresa realice una medición de este fenómeno ya que al hallar el índice de absentismo en el trabajo también puede servir para indicar la eficiencia de un programa de administración de personal. (16)

La fórmula a aplicar para determinar el índice absentismo sería:

$$IAu = \frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores ausentes} \times 100\%}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$$

Esta fórmula será aplicada por mes y permitirá demostrar la variación del índice del absentismo en un determinado periodo. (16)

#### 2.2.1.5.2. *Ajuste general del absentismo*

Significa la proporción, en igualdad, entre los días laborales perdidos por absentismo y los días trabajados previstos. (16)

$$T.G.A. = \frac{N^{\circ} \text{ de ausencias de un periodo} \times 100}{N^{\circ} \text{ de trabajadores en pago para ese periodo}}$$

#### 2.2.1.5.3. *Índice de frecuencia*

Es la relación entre el número de sucesos de absentismo y la cifra de empleados de bajo riesgo. (16)

$$I.F. = \frac{N^{\circ} \text{ de ausencias para un tiempo} \times 200000}{N^{\circ} \text{ de horas} - \text{ horas trabajadas para ese periodo}}$$

2.2.1.5.4. *Índice de duración de media de la baja o promedio de duración del periodo de ausencia*

Es la relación de días perdidos y el número de episodios del absentismo.

(16)

$$P.D. = \frac{\text{Total de días perdidos en el periodo} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de ausencias para ese periodo}}$$

2.2.1.5.5. *Índice de severidad o gravedad:*

Es la relación de números de días perdidos sobre el total de horas-hombres trabajados. (16)

$$I.S. = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos} \times 200000}{\text{Total horas} - \text{horas trabajadas}}$$

2.2.1.6. *Efectos de absentismos laboral.*

El absentismo laboral conlleva, como ya se sabe, variados efectos negativos para el propio absentista, para sus compañeros de trabajo, para la organización y para su familia. Sin embargo, debemos destacar que, aunque han sido menos estudiados, también hay algunos efectos positivos del absentismo que no por ello son menos merecedores de estudio y análisis. Estas consecuencias positivas, derivan de que el absentismo puede suponer

una estrategia para reducir el estrés laboral del trabajador y con ello mejorar su desempeño en otros roles, fundamentalmente en el ámbito familiar y social, ya que la conducta absentista le permite disponer de más tiempo para ello; asimismo, brinda a los compañeros de trabajo la oportunidad de realizar nuevas tareas y así demostrar sus habilidades en su puesto de trabajo. Sin embargo, siempre se debe recalcar que conlleva variados efectos negativos para la organización y para el propio trabajador absentista. (12)

#### *2.2.1.6.1. Para la organización*

Desde el punto de vista de la organización, el absentismo laboral impide operar con efectividad y eficiencia. En efecto, el absentismo, ocasiona numerosos problemas en la organización, ya que la sustitución de personal ausente requiere adiestrar a nuevos empleados o hacer horas extras para realizar el trabajo no realizado; sin embargo, hay que tener en cuenta que la simple sustitución de un empleado por otro no resuelve las consecuencias negativas que el absentismo ocasiona, esto debido a la familiaridad, conocimientos y prácticas con la que los empleados más antiguos ejecutan su trabajo. (12)

A estos dos principales efectos que ocasiona el absentismo laboral añadimos las siguientes:

- Accidentes laborales.
- Disminución de la productividad y la calidad (por absentismo recurrente)

- Baja competitividad de la empresa.
- Protestas e insatisfacción de quienes sustituyen al absentista.
- Pérdida de tiempo para que el empleado sustituto conozca, se adapte y se familiarice con la nueva tarea. (12)

#### 2.2.1.6.2. *Para el trabajador*

Desde el punto de vista del individuo absentista se encontraría los siguientes:

- Reducción de los ingresos económicos por ausencia injustificada.
- Falta de reconocimiento individual por parte de la empresa.
- Disminución de las posibilidades de desarrollo profesional.
- Desprestigio antes los compañeros.
- Perdida del puesto de trabajo. (12)

#### 2.2.1.7. *Manejo del absentismo laboral*

No existe una fórmula estandarizada que plantee la solución al absentismo. Por una parte, está demostrado que el estudio del absentismo laboral dentro de una organización no debe implicar acciones correctivas de tipo coercitivo, ni debe finalizar con actuaciones punitivas contra de los trabajadores ya que esta forma de abordaje ha resultado ser un fracaso. La humanización de las labores, el compromiso colectivo de los trabajadores y la capacidad de

decisión que se les pueda trasladar a los trabajadores mediante un manejo gerencial estratégico son la clave dentro de la intervención psicosocial. Por tanto, como estrategia primaria para la reducción del absentismo, los departamentos de recursos humanos de las empresas deben empoderar a su personal y garantizarles el mejor clima laboral y las condiciones organizativas óptimas para el desarrollo, el crecimiento y la fidelización de sus trabajadores.

(3)

Es natural que las intervenciones puntuales dirigidas a reducir el absentismo laboral deban estar sustentadas en un diagnóstico primario de este; por tanto, los estudios han demostrado que las intervenciones médicas, ergonómicas, psicosociales y organizativas son de utilidad, de acuerdo con los hallazgos en primera instancia. (3)

Desde el punto de vista médico, está bien estudiada la asociación entre enfermedad y absentismo. El sedentarismo y los malos hábitos están asociados a la presencia de enfermedad y el recurso humano de las empresas también padece las consecuencias del inadecuado estilo de vida o de los hábitos poco saludables de sus trabajadores. (3)

Las ausencias debidas a incapacidad médica, representan directamente el pobre estado de salud de la población trabajadora y a su vez, las incapacidades que generan mayor tiempo de ausencia al trabajo tienen una mayor asociación con la mortalidad ya que están relacionadas con complicaciones de enfermedades crónicas cardiovasculares, respiratorias o cáncer. Este

panorama pone de manifiesto la importancia que tiene un sistema de salud integrado, en el cual se involucre el sitio de trabajo dentro de las estrategias preventivas y de seguridad. (3)

### **2.2.2. Enfermedades ocupacionales.**

En términos generales, la enfermedad profesional u ocupacional es concebida por nuestra legislación preventiva como aquella contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionados al trabajo. Así lo establece, para fines de seguridad y salud en el trabajo, el Glosario de Términos contenido en el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR. (17)

Las enfermedades ocupacionales son todas aquellas alteraciones de la salud que se producen por exposición a factores de riesgo existentes en los ambientes de trabajo, de evolución aguda o crónica que lleva a incapacidad permanente o temporal, y, según su intensidad, hasta la muerte. (18)

### **2.2.3. Trastornos musculoesqueléticos.**

Los trastornos musculoesqueléticos se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. Afectan a la calidad de vida de la mayoría de las personas durante toda su vida, y su coste anual es muy elevado; en los países

nórdicos, por ejemplo, se calcula que oscila entre 2.7 y 5.2% del Producto Nacional Bruto. Se cree que la proporción de las enfermedades musculoesqueléticas atribuibles al trabajo es de alrededor del 30%; por tanto, su prevención sería muy rentable. (19)

La mayor parte de las enfermedades musculoesqueléticas producen molestias o dolor local y restricción de la movilidad llevando a obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo; y es así que gran parte de estas guardan relación con el trabajo, en el sentido de que la actividad física puede agravarlas o provocar síntomas, incluso aunque las enfermedades no hayan sido causadas directamente por el trabajo. (19)

Son lesiones de los tejidos producto de fuerzas externas, las cuales se desarrollaron a causa de un traumatismo por un lapso de tiempo prolongado; estas lesiones afectan principalmente a los nervios, tendones, músculos y vasos sanguíneos, dando como resultado distintas enfermedades según el tiempo de exposición a factores como posturas, movimientos, repetitividad o duración de las actividades. (20)

#### **2.2.3.1. Efectos sobre la salud.**

Los trastornos musculo esqueléticos son de aparición lenta por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente. Se localizan generalmente en el tejido conectivo a nivel de los tendones y pueden dañar o irritar los nervios, o impedir la circulación sanguínea a través de venas y

arterias. Con mayor frecuencia su aparición es en columna, hombros, cuello y miembros inferiores y estos efectos se caracterizan por molestias, incomodidad, impedimento o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros, causados o agravado por movimientos repetidos, posturas forzadas y movimientos que desarrollan fuerzas altas. (20)

#### **2.2.3.2. *Sintomatología.***

Pueden distinguirse tres etapas:

1° Aparición de dolor y cansancio durante las horas de trabajo, que mejora fuera del trabajo, durante la noche o días de descanso.

2° Los síntomas comienzan al iniciar la jornada laboral, no desaparece por la noche, altera el sueño y disminuye la capacidad de trabajo.

3° Los síntomas persisten durante el descanso, dificultando la ejecución de tareas, incluso las más ligeras. (20)

#### **2.2.3.3. *Clasificación por su duración.***

- Aguda: Si dura menos de 6 semanas.
- Subaguda: Si dura entre 6 semanas y 3 meses.
- Crónica: Si dura más de tres meses (20)

#### **2.2.3.4. Clasificación según el órgano afectado.**

##### **2.2.3.4.1. Músculos**

Si hablamos de uso y abuso de los músculos, uno de los aspectos son los patrones de control motor en las diversas actividades laborales, que dependen del nivel de la fuerza, del ritmo de desarrollo de la fuerza, del tipo de contracción, de la duración y de la precisión de la tarea muscular. Para estas tareas se “reclutan” determinadas fibras musculares, y algunos patrones de reclutamiento pueden inducir una carga elevada sobre determinadas unidades motoras, aunque la carga sobre el conjunto del músculo sea pequeña. El reclutamiento extenso de una determinada unidad motora producirá inevitablemente fatiga, que puede ir seguida de dolor y lesión muscular profesional, que fácilmente podrían estar relacionados con la fatiga causada por un aporte. (19)

##### **2.2.3.4.1.1. Factores de riesgo y estrategias preventivas**

Los factores de riesgo de los trastornos musculares relacionados con el trabajo son repetición, fuerza, carga estática, postura, precisión, demanda visual y la vibración. Los ciclos inadecuados de trabajo/descanso son un factor de riesgo potencial de trastornos musculoesqueléticos si no se

permiten suficientes períodos de recuperación antes del siguiente período de trabajo, con lo que nunca se da un tiempo suficiente para el descanso fisiológico. (19)

Los trastornos musculoesqueléticos son multifactoriales y, en general, es difícil detectar relaciones causa-efecto simples. No obstante, es importante documentar el grado de relación causal entre los factores profesionales y los trastornos, puesto que sólo en el caso de que exista causalidad se podrán prevenir los trastornos mediante la eliminación o la reducción al mínimo de la exposición. Desde luego, dependiendo del tipo de tarea se deberán implantar diferentes estrategias preventivas; en el caso de trabajo de alta intensidad, el objetivo será reducir la fuerza y la intensidad del trabajo, mientras que en caso de trabajo monótono y repetitivo será más importante introducir alguna variación en él. En resumen, el objetivo es optimizar la exposición del individuo para ciertas tareas. (19)

#### 2.2.3.4.1.2. *Enfermedades profesionales*

El dolor muscular relacionado con el trabajo se presenta casi siempre en la zona del cuello y los hombros, el antebrazo y de la región lumbar. Aunque es una causa importante de baja laboral, existe una gran confusión en cuanto a la clasificación del dolor y a los criterios diagnósticos específicos. Los términos utilizados habitualmente para calificar el dolor muscular que está relacionado con el trabajo se pueden clasificar en uno de los siguientes trastornos:

- Trastornos profesionales cervicobraquiales (TPC)
- Lesión por tensión de repetición (LTR)
- Trastornos traumáticos acumulados (TTA)
- Síndrome de (o lesión por) uso excesivo
- Trastornos del cuello y de las extremidades superiores relacionados con el trabajo (19)

La taxonomía de los trastornos del cuello y de las extremidades superiores relacionados con el trabajo demuestra claramente que la etiología incluye cargas mecánicas externas, que bien pueden ocurrir en el lugar de trabajo. Además de los trastornos en el propio tejido muscular, en esta categoría se incluyen también los de otros tejidos blandos del sistema musculoesquelético. (19)

Hay que destacar que los criterios diagnósticos quizá no permitan identificar la localización del trastorno específicamente en uno de estos tejidos blandos; de hecho, es probable que en la percepción del dolor muscular influyan cambios morfológicos en las uniones músculotendinosas y esto hace recomendable la utilización del término fibromialgia para los trastornos musculares locales; sin embargo, el síndrome de fibromialgia es un proceso de dolor generalizado que no se considera relacionado con el trabajo. Por otra parte, es probable que los trastornos dolorosos localizados estén relacionados con tareas profesionales específicas como el síndrome de dolor miofacial, el síndrome de tensión cervical y el síndrome del manguito de los rotadores que son

trastornos dolorosos localizados que pueden considerarse enfermedades relacionadas con el trabajo. (19)

#### 2.2.3.4.2. *Tendones*

Los tendones pueden definirse como estructuras compuestas por haces paralelos de fibras de colágeno dispuestas en una matriz gelatinosa de mucopolisacáridos. Las fuerzas de tracción en los extremos del tendón eliminan las ondulaciones y causan el enderezamiento de las bandas de colágeno, cargas adicionales producen el estiramiento de las bandas enderezadas teniendo como consecuencia que el tendón se haga más rígido a medida que se alarga. Fuerzas de compresión perpendiculares al eje largo del tendón hacen que las bandas de colágeno se aproximen entre sí, lo que ocasiona el aplanamiento del tendón. Fuerzas de cizallamiento laterales al tendón producen el desplazamiento de las bandas de colágeno más próximas a la superficie con respecto a las más alejadas, lo que da un aspecto sesgado al perfil del tendón. (19)

Dado que estos tejidos presentan propiedades tanto elásticas como viscosas, se los denomina “viscoelásticos”. La deformación que se produce al aplicar y retirar una fuerza se denomina deformación elástica, y la producida después de aplicar o retirar una fuerza se denomina deformación viscosa. (19)

Si el tiempo de recuperación entre esfuerzos sucesivos no es lo bastante largo para cierta fuerza y duración, la recuperación no será completa y el tendón sufrirá un estiramiento adicional con cada esfuerzo sucesivo; por ejemplo, cuando los tendones del flexor de los dedos eran sometidos a cargas fisiológicas de 8 segundos con reposo de 2 segundos la tensión viscosa acumulada después de 500 ciclos era igual a la tensión elástica, a comparación de cuando los tendones eran sometidos a 2 segundos de trabajo y 8 segundos de reposo que la tensión viscosa acumulada después de 500 ciclos era mínima. A pesar de todo esto, aún no se han determinado los tiempos de recuperación crítica para ciertos perfiles trabajo-reposo específicos. (19)

#### 2.2.3.4.2.1. *Trastornos de los tendones*

Se ha demostrado que los trastornos de los tendones se producen según patrones previsibles y se localizan en las partes del organismo con altas concentraciones de tensión (tendones del supraespinoso, bíceps y flexores y extensores de los dedos); asimismo, existe una asociación entre la intensidad del trabajo y la prevalencia de trastornos tendinosos demostrándose también este patrón en deportistas aficionados y profesionales. Es así que los factores comunes, tanto en los trabajadores como en los deportistas, son los esfuerzos repetidos y la sobrecarga de las unidades musculotendinosas. (19)

Los efectos de la carga repetida son evidentes en los tendones del flexor de los dedos en el antebrazo en el punto donde contactan con las paredes interiores del túnel de carpo, demostrándose que existe un engrosamiento progresivo del tejido sinovial entre los bordes del túnel del carpo y el centro, donde las tensiones de contacto sobre los tendones son máximas y, además, el engrosamiento de los tendones va acompañado de hiperplasia sinovial y proliferación del tejido conjuntivo. El engrosamiento de las vainas tendinosas es un factor muy citado en los casos de compresión del nervio mediano en el interior del túnel del carpo y se puede argumentar que el engrosamiento de los tejidos sinoviales es una adaptación de los tendones al traumatismo mecánico; y si es que no se tuviese como efecto secundario la compresión del nervio mediano que origina el síndrome del túnel del carpo, todo esto podría considerarse un resultado favorable. (19)

#### 2.2.3.4.3. *Huesos y articulaciones*

##### 2.2.3.4.3.1. *Enfermedades específicas de huesos y articulaciones*

Osteopenia es el término general utilizado para describir la reducción de la sustancia ósea detectada radiológicamente; a menudo asintomática en las primeras fases, puede manifestarse finalmente como debilitamiento de los

huesos. Existen diversos mecanismos, por ejemplo, el exceso de hormona paratiroidea, la cual estimula la resorción ósea, o el déficit de calcio y fosfato, a menudo por déficit de vitamina D, que da lugar a una mineralización deficiente. En las mujeres alrededor de la edad de la menopausia a menudo predomina la resorción, proceso que recibe el nombre de osteoporosis de tipo I y en edades avanzadas, la resorción puede dominar de nuevo y dar lugar a osteoporosis de tipo II. La osteoporosis de tipo I suele producir pérdidas óseas y hundimientos vertebrales, mientras que en el tipo II predomina en la fractura de cadera. (19)

La osteoartritis es el principal trastorno crónico de ciertas articulaciones móviles, y su incidencia aumenta con la edad. Las principales articulaciones que soportan carga, propensas a la osteoartritis son la cadera, la rodilla, los pies y las articulaciones de la columna vertebral. El hombro, aunque no soporta peso, también puede sufrir diversas alteraciones artríticas, como desgarro del manguito de los rotadores, subluxación de la cabeza humeral y un derrame rico en enzimas proteolíticas conocido como hombro de Milwaukee, que va acompañado de dolor importante y de limitación de la movilidad. La principal alteración en la artrosis es sobre todo la degradación del cartílago, aunque radiológicamente suele observarse la formación de hueso nuevo llamado osteofito. (19)

#### 2.2.3.4.4. *Discos vertebrales*

Los discos intervertebrales ocupan alrededor de la tercera parte de la columna; dado que no sólo le proporcionan flexibilidad, sino también transmiten carga, su comportamiento mecánico posee una gran influencia sobre la mecánica de toda la columna. Una elevada proporción de casos de dolor lumbar guardan relación con el disco, ya sea directamente, a través de una hernia de disco, o indirectamente, dado que los discos degenerados someten a una tensión excesiva a otras estructuras de la columna. (19)

#### 2.2.3.4.4.1. *Enfermedades*

- *Escoliosis*: Es una curvatura lateral de la columna vertebral en la que tanto los discos intervertebrales como los cuerpos vertebrales están acunados y suele estar asociada a torsión o rotación de la columna. Debido a la forma en que las costillas están unidas a las vértebras, ello da lugar a una “joroba costal”, visible cuando el individuo afectado se inclina hacia adelante. (19)
- *Espondilolistesis*: Es el desplazamiento horizontal hacia adelante de una vértebra con relación a otra y puede ser consecuencia de una fractura en el puente óseo que conecta las porciones frontal y posterior de la vértebra por lo que es obvio que el disco intervertebral situado entre estas dos vértebras esté estirado y sometido a cargas anormales. La matriz de este disco y, en menor grado, de los discos adyacentes, muestra cambios degenerativos típicos en su composición como pérdida de agua y de proteoglucanos. (19)

- *Disco roto o prolapsado:* La rotura del anillo posterior es bastante frecuente en los jóvenes o adultos de edad mediana físicamente activos. La irritación o la compresión del nervio ciático produce dolor intenso y parestesias (ciática) en la extremidad inferior. (19)

#### 2.2.3.4.4.2. Factores de riesgo

- *Carga:* La carga sobre los discos depende de la postura. Las mediciones intradiscales demuestran que la posición sedente da lugar a presiones cinco veces mayores que las alcanzadas con la columna en reposo. El levantamiento de pesos externos puede aumentar en gran medida la presión intradiscal, sobre todo si el peso se mantiene separado del cuerpo y obviamente, un aumento de la carga puede dar lugar a la rotura de discos que de otra manera permanecerían intactos. Las investigaciones epidemiológicas concuerdan en que la elevación o el transporte repetido de objetos pesados o la realización de trabajos en posición de flexión o hiperextensión representan factores de riesgo para la aparición de problemas lumbares y, aunque el mecanismo no está claro, podrían influir los diferentes patrones de carga. (19)
- *Tabaquismo:* La nutrición del disco es muy precaria, basta una pequeña reducción del flujo de nutrientes para que el metabolismo normal de sus células resulte ineficiente y el consumo de cigarrillos puede producir tal reducción debido a su efecto sobre el sistema circulatorio fuera del disco

intervertebral. El transporte de nutrientes como oxígeno, glucosa o sulfato al interior del disco se reduce significativamente tras sólo 20 a 30 minutos del consumo de tabaco, lo que puede explicar la mayor incidencia de dolor lumbar en los fumadores en comparación con los no fumadores. (19)

- *Vibraciones:* Estudios epidemiológicos han demostrado que existe una mayor incidencia de dolor lumbar en los sujetos expuestos a niveles altos de vibración. La columna vertebral es susceptible a las lesiones a sus frecuencias naturales, sobre todo desde 5 a 10 Hz y numerosos vehículos provocan vibraciones a estas frecuencias; además, estudios han demostrado la relación entre tales vibraciones y la incidencia de dolor lumbar ya que es de conocimiento que las vibraciones afectan a los pequeños vasos sanguíneos en otros tejidos, éste podría ser también el mecanismo de este efecto en la columna vertebral. (19)

#### 2.2.3.4.5. *Región lumbar*

El dolor lumbar es un malestar frecuente en las poblaciones en edad laboral. Alrededor del 80% de las personas experimentan dolor lumbar en algún momento de su vida, y se trata de una de las causas más importantes de discapacidad de corta o de larga duración en todos los grupos profesionales. Según la etiología, el dolor lumbar se puede clasificar en seis grupos: mecánico, infeccioso (tuberculosis), inflamatorio (espondilitis anquilopoyética), metabólico (osteoporosis), neoplásico (cáncer) y visceral

(dolor causado por enfermedades de los órganos internos). En la mayoría de las personas, el dolor lumbar tiene causas mecánicas entre las que se encuentran el esguince/distensión lumbosacra, la enfermedad degenerativa del disco, la espondilolistesis, la estenosis espinal y la fractura. (19)

#### 2.2.3.4.5.1. *Factores de riesgo en el trabajo*

En los estudios epidemiológicos se ha encontrado de forma bastante constante que el dolor lumbar, la ciática o la hernia de disco intervertebral y los cambios degenerativos de la columna lumbar se asocian al trabajo físico pesado; no obstante, se sabe poco sobre los límites aceptables de carga física que puede soportar la espalda. El dolor lumbar se relaciona con el levantamiento, el transporte, el empuje o la tracción de cargas frecuentes o pesadas debido a que se producen fuerzas de tracción elevadas dirigidas contra los músculos y ligamentos, así como una elevada compresión sobre las superficies óseas y articulares; estas fuerzas pueden producir lesiones mecánicas de los cuerpos vertebrales, los discos intervertebrales, los ligamentos y las partes posteriores de las vértebras, dichas lesiones pueden estar causadas por sobrecargas bruscas o por fatiga debida a la carga repetitiva. Los microtraumatismos repetidos, que pueden ocurrir incluso sin que la persona sea consciente de ello, han sido propuestos como causa de la degeneración de la columna lumbar. El dolor de espalda también se asocia a las torsiones, curvaturas u otras posturas no neutras del tronco adoptadas de forma frecuente o prolongada, es por ello que el movimiento es necesario para la nutrición del disco intervertebral, y las posturas

estáticas pueden alterar la nutrición y fatigar otros tejidos blandos; asimismo, la posición sedente prolongada en una postura (por ejemplo, en las costureras o en los conductores de vehículos a motor) aumenta el riesgo de padecer dolor lumbar. Se ha observado que la conducción prolongada de vehículos de motor aumenta el riesgo de padecer dolor lumbar y ciática o hernia discal además de que los conductores están expuestos a una vibración de todo el cuerpo que posee un efecto adverso sobre la nutrición del disco como ya se explicó anteriormente; también pueden contribuir al riesgo los impulsos súbitos de carreteras bacheadas, la tensión postural y la manipulación de materiales por parte de los conductores profesionales. Además de las lesiones agudas, existen pruebas de que las lesiones traumáticas de la espalda (traumatismos directos causados por caídas o resbalones), son causa evidente de lesiones en la espalda que contribuyen de forma sustancial al desarrollo de síndromes lumbares crónicos. El dolor lumbar se asocia a diversos factores psicosociales laborales, como el trabajo monótono y el realizado con agobio de tiempo, así como el escaso apoyo social por parte de los compañeros y superiores. Los factores psicosociales afectan a la comunicación y a la recuperación del dolor lumbar, pero existe controversia acerca de su papel etiológico. (19)

#### 2.2.3.4.5.2. *Prevención*

El conocimiento acumulado a partir de estudios epidemiológicos sobre los factores de riesgo es en gran medida cualitativo y, por tanto, sólo

proporciona directrices amplias para la planificación de programas preventivos. (19)

Existen tres métodos principales para la prevención de los trastornos lumbares relacionados con el trabajo:

- *Diseño del trabajo:* El medio más eficaz para prevenir los trastornos lumbares relacionados con el trabajo es el diseño de éste, a pesar de que la eficacia de estas medidas para controlar la aparición de dolor lumbar o de los costes médicos no se ha demostrado claramente. La mayor parte de las intervenciones ergonómicas modifican las cargas, el diseño de los objetos manipulados, las técnicas de levantamiento, la disposición del lugar de trabajo y el diseño de la tarea, aunque, quizá lo más eficaz sea reducir las cargas máximas. Se ha sugerido un método que consiste en diseñar un trabajo de modo que entre dentro de la capacidad física de un gran porcentaje de la población trabajadora. En los trabajos estáticos, puede lograrse la restauración de la movilidad mediante la reestructuración, la rotación o el enriquecimiento del puesto de trabajo. (19)
  
- *Educación y formación:* La educación y la formación de los trabajadores en el levantamiento seguro de pesos están muy implantadas, pero los resultados no han sido convincentes. Existe acuerdo general en que es beneficioso mantener la carga próxima al cuerpo y evitar las sacudidas y torsiones, pero en cuanto a las

ventajas de realizar el esfuerzo con las piernas o con la espalda, las opiniones de los expertos son contradictorias. Si se aprecia un desequilibrio entre las exigencias del trabajo y la fuerza de los trabajadores y no es posible un nuevo diseño del trabajo, debe facilitarse a los trabajadores un programa de preparación física. En la prevención de la discapacidad debida a dolor o cronicidad lumbar, la educación de la espalda se ha mostrado eficaz en los casos subagudos, y la preparación física general en los casos subcrónicos. Es preciso extender también la formación al personal directivo en aspectos como la intervención precoz, el tratamiento conservador inicial, el seguimiento del paciente, la asignación de puestos de trabajo y la aplicación de las normas de seguridad. (19)

- *Selección del trabajador:* La selección de los trabajadores previa al empleo no se considera una medida adecuada de prevención del dolor lumbar relacionado con el trabajo. Ni los antecedentes de problemas lumbares previos, ni las radiografías de la columna lumbar, ni las pruebas generales de fuerza y de aptitud física han demostrado una sensibilidad ni una especificidad suficientes para identificar a las personas con un mayor riesgo de padecer futuros problemas lumbares. La utilización de estas medidas en la selección previa al empleo puede dar lugar a una discriminación indebida de ciertos grupos de trabajadores. No obstante, existen algunos grupos profesionales especiales (bomberos y policías) en los que la selección previa al empleo se puede considerar adecuada. (19)

### **2.2.3.5. Clasificación según su localización.**

#### **2.2.3.5.1. Trastornos en los brazos y codos**

Son poco comunes y son provocados, principalmente, por movimientos repetitivos, fuerza o traumatismo directo. Se presenta dolor de leve a moderado a nivel del codo aun sin moverlo. (20)

#### **2.2.3.5.2. Trastornos en la mano y muñeca**

Se producen a causa de vibraciones constantes o flexión y extensión repetitiva de la mano y muñeca que origina inflamación de los tendones. A su vez ocasionan síntomas de fatiga, cansancio y dolor en manos y muñecas. Ejemplo: tendinitis. (20)

#### **2.2.3.5.3. Trastorno en la espalda**

Estos trastornos están originados principalmente por posturas forzadas a nivel del tronco como inclinaciones hacia adelante, atrás o lateralmente de manera prolongada, levantar o empujar cargas de gran peso y trabajo físico excesivo. Los síntomas que se presentan son dolor en la espalda que puede ser irradiado a las piernas. Ejemplo: lumbalgia. (20)

#### 2.2.3.5.4. *Trastornos en cadera y rodilla*

Los trastornos de cadera son poco comunes. Los trastornos en la rodilla son causados generalmente por mantener una postura de flexión de miembros inferiores de manera prolongada, caída o lesión directa, que se manifiesta con presencia de dolor. (20)

#### 2.2.3.5.5. *Trastornos en la pierna, tobillo y pie*

Causados principalmente por mantenerse de pie de manera prolongada por más de 2 horas. Estar de pie es una postura que por sí misma no debería causar molestias, pero si el cuerpo requiere estar en posición vertical por mucho tiempo es dañino principalmente cuando se permanece de pie durante horas prolongadas Ejemplo: varices. (20)

#### **2.2.4. Cuestionario Nórdico de Kuorinka.**

Para explicar la relación entre la aparición de trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores se han generado diversos métodos para identificarlos y evaluar su impacto en la salud siendo la aplicación de cuestionarios el medio más utilizado. (21)

A partir de la dificultad para comparar los resultados obtenidos con los distintos métodos de análisis y recolección de síntomas, el año 1987, Kuorinka y colaboradores, en conjunto con el denominado “grupo Nórdico” crean un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, el que, a partir de su creación adoptó el nombre de “Cuestionario Nórdico”. (21)

Es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que aún no constituyen enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico; y su valor radica en que brinda información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y actuar de manera precoz. (22)

Las preguntas son de elección múltiple y se concentran en la mayoría de síntomas que con mayor frecuencia se detectan en distintas actividades, además, dicho cuestionario puede ser aplicado de dos formas, ya sea auto administrada o por un encuestador, como parte de una entrevista. (22)

La fiabilidad del Cuestionario Nórdico ha demostrado ser aceptable, por lo que es ampliamente utilizado a nivel internacional en el contexto de la vigilancia de trastornos musculoesqueléticos, existiendo diversos estudios que han demostrado su utilidad, principalmente en tres sectores: actividades relacionadas con el tratamiento de la salud humana y las cuestiones sociales,

industrias manufactureras y en la ganadería, agricultura, pesca y silvicultura.

(22) (21)

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o discomfort en distintas zonas corporales contempladas en el cuestionario (FIGURA 1), y aunque los límites de las distintas partes no están claramente definidos, no es un problema ya que se superponen. (22)

La primera sección contempla datos generales dentro de los cuales están incluidos el sexo, la edad, el peso, la talla, el tiempo que lleva realizando la actividad y el promedio de horas de trabajo a la semana además del mapa del cuerpo humano. (21)

FIGURA 1. Cuestionario general de la primera sección, con mapa del cuerpo humano visto por posterior, dividido en 9 regiones anatómicas, que permite orientar las zonas de molestia, dolor o discomfort.

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ORGANOS DE LA LOCOMOCIÓN				
Fecha consulta: _____	Sexo: F ___ M ___	Año nacimiento: _____	Peso: _____	Talla: _____
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____				
En promedio, ¿cuántas horas a la semana trabaja? Horas: _____				
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR				
Para ser respondido por todos				
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, discomfort) en:				
Cuello	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Hombro	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Codo	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Muñeca	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Espalda baja (región lumbar)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas caderas / piernas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas rodillas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Uno o ambos tobillos / pies	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		

*Fuente: Artículo de revisión “Cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esqueléticos” por Ibacache, Jaime*

La segunda sección contiene preguntas relacionadas sobre el impacto funcional de los sistemas reportados en la sección primera, las cuales deben ser respondidas sólo si se ha respondido afirmativamente a la pregunta de la primera sección respecto a la presencia de dolor, molestia, discomfort en algún momento durante los últimos 12 meses. (FIGURA 2)

FIGURA 2. Cuestionario general, segunda sección

PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR	
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses	
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>

*Fuente: Artículo de revisión “Cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esqueléticos” por Ibacache, Jaime*

### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis de Investigación (Hi).**

Los trastornos musculoesqueléticos son la primera causa de absentismo laboral en médicos residentes del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 01 de julio 2020 – 31 de diciembre 2020.

##### **3.1.2. Hipótesis Nula (Ho).**

Los trastornos musculoesqueléticos no son la primera causa de absentismo laboral en médicos residentes del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 01 de julio 2020 – 31 de diciembre 2020.

#### **3.2. Operacionalización y definición de variables**

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR
TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	Independiente	Lesiones o daños a los tejidos que se desarrollaron por diversas fuerzas externas, que están relacionadas a posturas corporales, movimientos, carga física en los enfermeros que laboran en centro quirúrgico.	Trastornos en el cuello y hombros.	Alteración en el funcionamiento del cuello y hombros.	Más frecuentes/Menos frecuentes
			Trastornos en los brazos y codos.	Alteración en el funcionamiento de brazos y codos.	
			Trastornos en la mano y muñeca.	Alteración en el funcionamiento de las manos y muñecas.	
			Trastorno en la espalda.	Alteración en el funcionamiento de la espalda	
			Trastorno en cadera y rodillas.	Alteración en el funcionamiento de la cadera y rodillas.	
			Trastorno en las piernas, tobillos y Pies	Alteración en el funcionamiento de las piernas, tobillos y pies.	
ABSENTISMO LABORAL	Dependiente	La no asistencia al trabajo por parte de un empleado que se pensaba iba a asistir, quedando excluidos los periodos vacacionales y las huelgas.	De origen médico	Patologías que causan incapacidades, patología profesional, incidente de trabajo y privilegios destacables de salud.	Más frecuentes/Menos frecuentes
			De origen no médico	No tienen relación con la salud (motivos familiares)	

(Cuadro N° 01: Operacionalización y definición de Variables -Elaboración propia).

## **IV. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1. Ubicación de la investigación**

#### **4.1.1. Espacio geográfico.**

- Departamento : Cajamarca
- Provincia : Cajamarca
- Distrito : Cajamarca
- Dirección : Av. Larry Jhonson 775

La investigación se realizó en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, área de Salud Ocupacional.

#### **4.1.2. Periodo de tiempo.**

- Fecha de inicio : 01 de julio del 2020
- Fecha de término : 31 de diciembre del 2020

### **4.2. Metodología de la investigación**

#### **4.2.1. Tipo, nivel, diseño y método de la investigación.**

#### ***4.2.1.1.Tipo.***

El tipo de investigación es básica, ya que busca la creación de nuevo conocimiento científico. (23)

#### ***4.2.1.2.Nivel.***

El nivel de investigación es correlacional ya que se analiza la relación entre sucesos, proporcionando pautas de la relación que podría existir entre dos o más cosas. (23)

#### ***4.2.1.3.Diseño.***

El diseño es descriptivo no experimental ya que ninguna de las variables ha sido manipulada por el investigador. (23)

#### ***4.2.1.4.Método.***

El método de la investigación es cuantitativo, ya que busca conocer la realidad a través de la recolección y análisis de datos con el fin de probar las hipótesis; transversal, ya que el estudio se ha hecho en un lapso determinado de tiempo y retrospectivo porque se ha buscado una causa en el pasado (año 2020). (23)

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población.**

La población de estudio estuvo conformada por el total de médicos residentes que laboraron de manera asistencial en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 01 de julio – 31 de diciembre del año 2020. El número total fue de 103 médicos residente laborando entre dicho periodo.

#### **4.3.2. Muestra.**

El tamaño muestral fue por conveniencia, considerando como población al número total de médicos residentes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Los médicos residentes con criterio de inclusión fueron 100 (97%), los no considerados en el estudio fueron 3 (3%): 1 médico renunciante a su plaza de especialidad (1%) y 2 médicos con trabajo remoto (2%).

Los resultados mostrados a continuación solo consideraron 100 médicos residentes con trabajo presencial en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo julio – diciembre del año 2020, por lo que el tamaño de muestra es 100.

#### **4.4. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **4.4.1. Criterios de inclusión.**

- Historias clínicas ocupacionales de médicos residentes que contaron con información suficiente para aplicar la hoja de recolección de datos.
- Médicos residentes a los que se les otorgó cese temporal de sus funciones.
- Médicos residentes cuyo diagnóstico de trastorno musculoesquelético fue catalogado como enfermedad ocupacional.
- Médicos residentes cuyo diagnóstico de trastorno musculoesquelético fue catalogado como enfermedad ocupacional y que además se les otorgó días de incapacidad temporal.
- Cualquier edad.
- Cualquier género.
- Cualquier raza.
- Cualquier procedencia.
- Cualquier peso y talla.

##### **4.4.2. Criterios de exclusión.**

- Historias clínicas ocupacionales de médicos residentes que no contaron con información suficiente para aplicar la hoja de recolección de datos.
- Médicos residentes que renunciaron a la especialidad.
- Médicos residentes que laboraron de forma remota.

#### **4.5. Métodos y técnicas de recolección de datos**

La información fue recolectada por la autora de este proyecto utilizando la ficha de recolección de datos (anexo 2) aplicada a las historias clínicas de salud ocupacional de la población de estudio, además de datos obtenidos por entrevista telefónica con aquellos médicos cuyas historias clínicas estuvieron involucradas previo consentimiento informado. La ficha de recolección de datos contó con preguntas como la fecha de inicio de cese de labores – reincorporación y diagnóstico, además se incluyeron también características clínico – epidemiológicas (edad, sexo, procedencia, raza, etc.), valores antropométricos (peso, talla, IMC) y el estado del paciente al alta (curado, mejorado o deserción). No se usó el Cuestionario Nórdico como instrumento, más se tuvo de referencia para la creación de la hoja de recolección de datos.

#### **4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis estadístico de datos**

##### **4.6.1. Técnicas para el procesamiento.**

Una vez recolectados los datos que fueron de utilidad para el proyecto, estos fueron organizados para luego ser codificados con la finalidad de generar una matriz o base de datos, con el uso de la plataforma del Software SPSS versión 26, Minitab 18, office 2019, teniendo como tarea final la presentación de los mismos en tablas de doble entrada e indicadores textuales.

#### **4.6.2. Análisis estadístico de datos.**

Para el análisis de la información recolectada se usó estadística descriptiva, la cual se presentará en tablas, medidas de tendencia central y medidas de dispersión, a cumplir con los objetivos; así como también la prueba no paramétrica Chi cuadrado para asociación o independencia para establecer relación o influencia.

#### **4.7. Consideraciones éticas**

Se tuvo en cuenta de inicio el uso del consentimiento informado para el manejo de la información confidencial brindada, y su uso fue estrictamente para el desarrollo del presente trabajo en estricta privacidad.

## V. RESULTADOS

TABLA 1. Características de los médicos residentes

<b>Característica</b>	<b>Categorías</b>	<b>Recuento</b>	<b>%</b>
Sexo	Femenino	46	46%
	Masculino	54	54%
Edad	De 25 a menos	6	6%
	De 26 a 35	76	76%
	De 36 a 45	15	15%
	Más de 45	3	3%
Paciente, uso de extremidades	Diestro	78	78%
	Zurdo	22	22%
	Ambidiestro	0	0%
Raza y/o Etnia	Mestizo	100	100%
Procedencia / Nacionalidad	Peruana	100	100%
	Cajamarca	50	50%
	Lambayeque	25	25%
	La Libertad	24	24%
	Puno	1	1%
Procedencia / Provincia	Cajamarca	49	49%
	Chiclayo	25	25%
	Chota	1	1%
	Puno	1	1%
	Trujillo	24	24%
Procedencia / Distrito	Cajamarca	49	49%
	Chiclayo	25	25%
	Chota	1	1%
	Puno	1	1%
	Trujillo	24	24%
<b>Total</b>		100	100%

TABLA 2. Especialidad e IMC del médico residente

<b>Característica</b>	<b>Categorías</b>	<b>Recuento</b>	<b>%</b>
Médico residente en la especialidad de:	Medicina interna	16	16%
	Cirugía general	16	16%
	Anestesiología	15	15%
	Ginecología y Obstetricia	14	14%
	Pediatría	14	14%
	Radiología	6	6%
	Medicina ocupacional	6	56%
	Gastroenterología	5	5%
	Medicina intensiva	4	4%
	Administración y gestión de la salud	4	4%
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Bajo peso	1	1%
	Normal	66	66%
	Sobrepeso	28	28%
	Obesidad I	5	5%
	Obesidad II	0	0%
	Obesidad III o Mórbida	0	0%
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100%</b>

TABLA 3. Causas de absentismo del médico residente

Característica	Categorías	Recuento	%
Diagnóstico	<b>Trastorno musculoesquelético</b>	<b>78</b>	<b>78%</b>
	Lumbalgia	48	48%
	Síndrome de túnel carpiano	15	15%
	Dolor articular de hombro	10	10%
	Dolor articular hombro y lumbalgia	3	3%
	Fractura de hueso	2	2%
	<b>Otros</b>	<b>22</b>	<b>22%</b>
	Infección respiratoria por COVID 19	14	14%
	Faringitis aguda	3	3%
	Trastorno de ansiedad y depresión	1	1%
	Rinitis aguda	1	1%
	Estado migrañoso	1	1%
	Licencia por fallecimiento de madre	1	1%
	Licencia por paternidad	1	1%
	Al terminar el alta el paciente	Curado	10
Mejorado		88	88%
Deserción		0	0%
Otro		2	2%
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100%</b>

TABLA 4. Identificar el área de mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en médicos residentes

<b>Problemas en cuello, hombro y otros</b>	<b>Categorías</b>	<b>Recuento</b>	<b>%</b>
Problemas / cuello	No	18	18%
	Sí	82	82%
Problemas / hombro	No	87	87%
	Sí	13	13%
Problemas / codo	No	98	98%
	Sí	2	2%
Problemas / muñeca	No	63	63%
	Sí	37	37%
Problemas / espalda alta	No	55	55%
	Sí	45	45%
Problemas / espalda baja	No	33	33%
	Sí	67	67%
Problemas / una o ambas caderas	No	100	100%
	Sí	0	0%
Problemas / una o ambas rodillas	No	100	100%
	Sí	0	0%
Problemas / uno o ambos tobillos/pies	No	100	100%
	Sí	0	0%
<b>Total</b>		100	100%

TABLA 5. Especialidad vs trastornos musculoesqueléticos en médicos residentes

Ítem	Especialidad	Trastorno musculoesquelético			
		No		Sí	
		frec.	%	frec.	%
Médico residente en la especialidad de: Chi= 11.235 gl= 11 Sig.= 0.424	Administración y gestión de la salud	0	0%	1	1%
	Anestesiología	1	5%	12	15%
	Cirugía general	3	14%	11	14%
	Gastroenterología	1	5%	3	4%
	Ginecología y Obstetricia	1	5%	7	9%
	Ginecología	3	14%	3	4%
	Medicina familiar	2	9%	9	12%
	Medicina intensiva	2	9%	1	1%
	Medicina interna	1	5%	5	6%
	Medicina ocupacional	0	0%	5	6%
	Pediatría	3	14%	11	14%
	Radiología	5	23%	10	13%
	<b>Total</b>		22	100%	78

TABLA 6. Edad vs trastorno musculoesquelético en médicos residentes

Ítem	Rpta.	Trastorno musculoesquelético			
		No		Sí	
		frec.	%	frec.	%
Edad Chi= 3.228 gl= 3 Sig.= 0.358	De 25 a menos	3	14%	3	4%
	De 26 a 35	15	68%	61	78%
	De 36 a 45	3	14%	12	15%
	Más de 45	1	4%	2	3%
<b>Total</b>		22	100%	78	100%

TABLA 7. Sexo vs Trastorno musculoesquelético en médicos residentes

Ítem	Rpta.	Trastorno musculoesquelético			
		No		Sí	
		frec.	%	frec.	%
Sexo Chi= 1.946 gl= 1 Sig.= 0.163	Femenino	13	59%	33	42%
	Masculino	9	41%	45	58%
<b>Total</b>		22	100%	78	100%

## VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Podemos ver en los resultados que el valor de significancia para este estudio fue  $P=0.04$  y dado que este valor es menor a 0.05, y además la proporción de la muestra toma un valor de 0.78, afirmamos que existe una relación estadística significativa entre el absentismo laboral y los trastornos musculoesqueléticos, rechazándose así la hipótesis nula.

Entonces, en el periodo del 1 de julio al 21 de diciembre del año 2020, se registró que 97% de los médicos residentes del Hospital Regional de Cajamarca pidieron descanso médico por diversas patologías, estando a la cabeza los trastornos musculoesqueléticos con un 78%, resultados que aguardan coherencia con la investigación hecha por Palucci M y cols. (24) en el Hospital de Morelia en México, en la cual con el uso del Cuestionario Nórdico de Kuorinka encontraron que 59.68% de faltas por descanso médico tuvieron por causa enfermedades osteomusculares.

Por el contrario, en la investigación de Correa E y Ortiz D (25) se identificó a las enfermedades generales como la principal causa de absentismo en médicos de consulta externa del primer nivel de atención, teniendo a la cabeza a las enfermedades respiratorias y gastrointestinales como principales motivos; al igual que en el estudio de Gomero R. y Llap C, (26) quienes evidencian también una baja significativa de aproximadamente un tercio del personal del Hospital de Toquepala en Perú, por causas médicas, siendo estas principalmente por enfermedades comunes, las que representan al 80%, tales como infecciones respiratorias y digestivas, encontrándose a las enfermedades osteomusculares con un 6.1%

Respecto al servicio hospitalario con mayores descansos médicos, aquí tenemos a Medicina Interna y Cirugía General, datos que guardan relación con el estudio de Gomero R y Llap C (26); esto puede guardar relación con la realidad que se vivió durante la pandemia, ya que muchos de estos médicos estuvieron trabajando bajo presión, muchas horas en posiciones viciosas que comprometían regiones claves en el organismo al operar por un lapso mayor a 2 horas con quipo de protección personal que dificultaba más el trabajo, más ingresos que realizar, más historias que llenar, más pacientes que controlar.

Los resultados muestran a la cervicalgia o dolor en el cuello como la molestia más frecuente (82%), en segundo lugar las molestias en la espalda baja (67%) y en tercer lugar las molestias en espalda alta (45%), resultado que se relaciona con el estudio de Palucci M y cols. (24), cuyos registros muestran que a la cervicalgia como la molestia principal en el 50% de los descansos médicos; concomitantemente debemos observar que los resultados también muestran a la lumbalgia como el principal diagnóstico en aquellos médicos residentes con descanso médico, para esto debemos ver nuevamente los resultados de Gomero R y Llap C (26), quienes mencionan que en su investigación las patologías relacionadas a la columna vertebral, tales como cervicalgia, dorsalgia y lumbalgias alcanzaron un porcentaje elevado del total de trastornos osteomusculares; esto también guarda relación con posiciones viciadas necesarias para operar, para realizar curaciones; además del incremento del flujo de pacientes, lo que requiere más horas de trabajo, de pie.

Si vemos los resultados de la relación Especialidad vs Trastorno musculoesquelético, podemos observar que, en la especialidad de Cirugía general, el 14% padecen de

algún trastorno musculoesquelético a diferencia del 1% de médicos residentes de Medicina Intensiva que poseen algún trastorno musculoesquelético; sin embargo la prueba de asociación o independencia Chi cuadrado presenta un Sig.= 0.424, lo que indican ausencia de asociación o influencia significativa entre la especialidad y el trastorno musculoesquelético, por ser un valor mayor a 0.05. Tenemos una situación similar en la relación Edad vs Trastorno musculoesquelético, en donde podemos observar que el grupo etario en el que mayor porcentaje de padecimiento de trastornos osteomusculares (78%) es el de 26 a 35 años; sin embargo, la prueba de asociación o independencia Chi cuadrado presenta un Sig.= 0.358, indicando que no hay asociación significativa entre la edad y el trastorno musculoesquelético. Finalmente, con los resultados de la relación Sexo vs Trastorno musculoesquelético, concluimos que los varones son aquellos quienes adolecen más de dichos trastornos (58%) a diferencia de las mujeres (42%), sin embargo, la prueba de asociación o independencia Chi cuadrado presenta un Sig.= 0.163, lo que hace referencia a que no hay asociación significativa entre el sexo y el trastorno musculoesquelético. A la fecha no existe material bibliográfico adecuado que apoye o desmienta este resultado, por tal motivo, no es posible su comparación en esta discusión

La principal limitación de este proyecto es la escasa bibliografía cuyo foco de estudio sea el personal médico, por ello no se tiene datos exactos con los cuales poder hacer una adecuada comparación; además del pobre enfoque que el sistema de salud le da a la salud ocupacional y sus repercusiones en el medio laboral y por tanto en la economía.

## VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Conclusiones

- Los trastornos musculoesqueléticos presentan una relación estadísticamente significativa y directa con el absentismo laboral en médicos residentes del Hospital Regional de Cajamarca en el periodo julio – diciembre del año 2020.
- Los trastornos musculoesqueléticos (78%) representaron la causa principal de descanso médico con consecuente absentismo laboral en médicos residentes entre julio – diciembre 2020, estando en segundo lugar la infección respiratoria por COVID – 19 (14%) y otras causas en tercero (8%).
- Las molestias principales fueron aquellas que involucran la columna vertebral, estando a la cabeza la cervicalgia (82%,) en segundo lugar las molestias en espalda baja (67%) y por último las molestias en muñeca (37%).
- El diagnóstico que encabeza el listado de trastornos osteomusculares identificados fue la lumbalgia (48%) y después de este el síndrome de túnel carpiano (15%).
- La especialidad que se identificó como la más comprometida osteomuscularmente fue cirugía general (14%) y el menos comprometido, medicina intensiva y administración y gestión en salud

(1%), sin embargo, no se halló correlación estadística entre la especialidad y el poseer un trastorno musculoesquelético.

- El grupo etario con mayor compromiso osteomuscular fue el de 26 a 35 años (78%), mas no se encontró correlación estadística entre la edad y el tener un trastorno osteomuscular.
- A diferencia de las mujeres, los varones son los que mayores dolencias osteomusculares presentan (58%), más cabe resaltar que no se encontró correlación estadística entre el sexo y el tener patologías musculoesqueléticas.

## **7.2.Recomendaciones**

Promover la realización de nuevos trabajos de investigación que tengan como eje central el estudio de la relación entre el absentismo y patologías osteomusculares principalmente en el gremio médico, ya que este trabajo plantea para estudios posteriores la influencia entre especialidad o sexo o edad y los trastornos musculoesqueléticos; además invita a optar por el área de salud ocupacional en la elaboración de futuros proyectos como este.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lengua C. Polemos Web Site. [Online].; 2016 [cited 2021 Noviembre 15. Available from: [polemos.pe/apuntes-torno-al-concepto-enfermedad-profesional/](http://polemos.pe/apuntes-torno-al-concepto-enfermedad-profesional/).
2. Hoffmeister L, Vidal C, Vallebuona C, Ferrer N, Vásquez P, Núñez G. Factores Asociados a Accidentes, Enfermedades y Ausentismo Laboral: Análisis de una Cohorte de Trabajadores Formales en Chile. *Revista Ciencia & Trabajo*. 16 Enero;(49).
3. Sánchez D. Ausentismo laboral: una visión desde la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. *Revista Salus Bosque*. 2015 Octubre; 5(1).
4. Merino M. Ausentismo laboral en los trabajadores de un Hospital Nacional de Lima, 2017. [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Trabajo Social]. Lima. Repositorio Universidad Inca Garcilazo de la Vega. 2018. URL disponible en: [repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2661/TRAB.SUF.PROF.Margarita%20Reyna%20Merino%20Moran.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2661/TRAB.SUF.PROF.Margarita%20Reyna%20Merino%20Moran.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
5. Matínez E, Saldarriaga J. Inactividad Física y Ausentismo en el Ámbito Laboral. *Revista Salud Pública*. 2008 Marzo; 10(2).
6. Naranjo D, Silva I. Relación entre el ausentismo laboral y los síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de la salud de una institución prestadora de servicios de salud sexual y reproductiva. *Revista MEDICINA*. 2017 Marzo; 36(1).
7. Rp./Salud. Rp./Salud Web Site. [Online].; 2018 [cited 2021 Noviembre 15. Available from: [www.rpsalud.com/blog/Ausentismo\\_laboral\\_las\\_enfermedades\\_mas\\_frecuentes\\_por\\_edad.html](http://www.rpsalud.com/blog/Ausentismo_laboral_las_enfermedades_mas_frecuentes_por_edad.html).
8. Mazo D, Barrera L. Factores relacionados con el absentismo laboral por causa médica en el personal de enfermería, Fundación Clínica del Norte, 2013 - 2014. *Revista CES Salud Pública*. 2017 Febrero; 7(1).
9. Ponce M, Villareal E, Vargas E, Martínez L, Galicia L. Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*. 2017 Mayo; 78(3).
10. Cervantes L. Repositorio Universidad Privada de Tacna Web site. [Online].; 2018 [cited 2021 Noviembre 15. Available from: [repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/425/Cervantes-Castillo-Lourdes-Amparo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/425/Cervantes-Castillo-Lourdes-Amparo.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
11. Huapaya C, Gomero R. Evaluación postural y presencia de dolor osteomuscular en trabajadores de una clínica materno-infantil, en la ciudad de Lima. *Revista Médica Herediana*. 2018 Enero; 29.
12. Talledo S. Repositorio Universidad César Vallejo. [Online].; 2018 [cited 2021 Noviembre 11. Available from: [repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12792/Talledo\\_VSG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12792/Talledo_VSG.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
13. Smith D. Absenteeism and "Presenteeism" in Industry. *Archives of Environmental Health: An International Journal*. 2013 Diciembre; 21(5).
14. Mesa F, Kaemffer A. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: unaperspectiva por tipos de empresas. *Revista Médica Chile*. 2004 Junio; 132(9).
15. Guerrero J, Puerto Y. Productividad, trabajo y salud: la perspectiva psicosocial. *Revista Colombiana de Psicología*. 2007 Enero;(16).

16. Galarza M. Indicadores de gestión en recursos humanos y su impacto económico en la organización. In Limas , editor. Indicadores de gestión en recursos humanos y su impacto económico en la organización. Lima: Asociación gráfica educativa; 2011. p. 40-42.
17. Ministerio de Salud del Perú. Gobierno del Perú web site. [Online].; 2016 [cited 2022 Mayo 27. Available from: [cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571763/Decreto\\_Supremo\\_N\\_005-2012-TR.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571763/Decreto_Supremo_N_005-2012-TR.pdf).
18. Rueda M, Toapanta M, Andino X, Rueda M. Enfermedades ocupacionales del personal de enfermería por desempeño de labores en turnos rotativos y la importancia de los protocolos ergonómicos de prevención. Revista Ciencia y Tecnología. 2018 Octubre; 18(20).
19. de Vicente Á, Díaz C, Zimmermann M, Galiana L. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Web Site. [Online].; 2012 [cited 2021 Noviembre 15. Available from: [www.insst.es/documents/94886/514312/El+trastorno+musculoesquel%C3%A9tico+en+el+%C3%A1mbito+laboral+en+cifras/0e803148-d396-4ba8-ab49-6b9a5dc8726a](http://www.insst.es/documents/94886/514312/El+trastorno+musculoesquel%C3%A9tico+en+el+%C3%A1mbito+laboral+en+cifras/0e803148-d396-4ba8-ab49-6b9a5dc8726a).
20. Cépida K, Díaz E, Solórzano J. Riesgos ergonómicos físicos que influyen en trastornos músculo esqueléticos de enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia 2018. [Trabajo académico para optar por el Título de Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico Especializado]. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2018. URL disponible en: [repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3619/Riesgos\\_CepidaTorres\\_Kely.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3619/Riesgos_CepidaTorres_Kely.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
21. Ibacache J. Instituto de Salud Pública del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile Web site. [Online].; 2018 [cited 2022 Mayo 13. Available from: [www.ispch.cl/sites/default/files/NTPPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/NTPPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf).
22. Ergonomía en Español. Ergonomía en Español Web site. [Online].; 2019 [cited 2022 Mayo 13. Available from: [www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf](http://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf).
23. Borja M. Metodología de la investigación científica para ingenieros Chiclayo; 2016.
24. Palucci M, Taubert F, Montoya M, Cruz M. Lesiones osteomusculares en trabajadores de un Hospital Mexicano y la ocurrencia de absentismo. Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante. 2010; XVI(2).
25. Correa E, Ortiz D. Factores asociados al absentismo laboral en médicos generales de consulta externa de una institución de primer nivel de atención, 2019. Medicina y Seguridad del Trabajo. 2020 Noviembre; 66(261).
26. Gomero R, Llap C. Absentismo laboral de origen médico en el Hospital Toquepala en el 2001. Revista Médica Hered. 2004; 2(15).

## **IX. ANEXOS**

### **ANEXO N° 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, \_\_\_\_\_  
identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, autorizo a Jhayra María Sánchez Pérez, estudiante de séptimo año de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca para llevar a cabo el llenado de su hoja de recolección de datos haciendo uso de la información brindada por entrevista telefónica, para la elaboración de su tesis titulada “TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS COMO PRIMERA CAUSA D ABSENTISMO LABORAL EN MÉDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, JULIO – DICIEMBRE 2020”.

Tengo pleno conocimiento del uso que se le dará a dicha información, la cual es confidencial, y será usada únicamente para el fin anteriormente mencionado, además de ser mi participación completamente voluntaria y sin conflicto de intereses.

Cajamarca, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

## ANEXO N°2: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Datos Generales:

1. Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_
2. Edad: Menor o igual a 25  26 - 35  36 - 45  Mayor de 45
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_
5. Fecha de examen ocupacional: \_\_\_\_\_
6. Fecha de inicio de cese de labores: \_\_\_\_\_
7. Fecha de reincorporación: \_\_\_\_\_
8. Diagnóstico: \_\_\_\_\_
9. Antecedentes: \_\_\_\_\_
10. Tiempo realizando el mismo trabajo: \_\_\_\_\_
11. Horas de trabajo a la semana: \_\_\_\_\_
12. Paciente: Diestro  Surdo  Ambidiestro
13. Problemas (dolor, molestia, discomfort) en: Cuello  Hombros  Codos  Muñeca   
Espalda alta  Espalda baja  Una o ambas caderas  Una o ambas rodillas  Uno o ambos tobillos/pies   
Otros: \_\_\_\_\_
14. Días de enfermedad: \_\_\_\_\_
15. Médico residente en la especialidad de: \_\_\_\_\_
16. Al terminar el alta el paciente: Curado  Mejorado  Deserción
17. Raza y/o Etnia: \_\_\_\_\_
18. Procedencia del paciente: Nacionalidad: \_\_\_\_\_  
Departamento: \_\_\_\_\_  
Provincia: \_\_\_\_\_  
Distrito: \_\_\_\_\_

### Valores antropométricos

1. Peso actual (Kg): \_\_\_\_\_
2. Peso habitual (Kg): \_\_\_\_\_
3. Talla (cm): \_\_\_\_\_
4. IMC (Kg/m<sup>2</sup>):  Bajo peso (<18.5)  
 Normal (18.5 – 24.9)  
 Sobrepeso (25 – 29.9)  
 Obesidad tipo I (30 – 34.9)  
 Obesidad tipo II (35 – 39.9)  
 Obesidad tipo III (>=40)