

**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**



**MODALIDAD DE GRADUACIÓN
TESIS**

TÍTULO:

FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE INFLUYEN EN LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO DE 2021.

TUTOR:

LIC. LEONOR FLORES

POSTULANTE:

GLADYS MICAELA CAMIÑO TORREZ

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA
GESTIÓN 2023

POSTULANTE:
GLADYS MICAELA CAMIÑO TORREZ



MODALIDAD DE GRADUACIÓN

TESIS

TÍTULO:

FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE INFLUYEN EN LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO DE 2021.

TUTOR:

LIC. LEONOR FLORES

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA

GESTIÓN 2023

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la sabiduría, entendimiento para llegar a estas instancias donde las palabras me faltarían para agradecer por todo lo hermoso que me ha dado, al darle alegría a mis padres de ver a su hija como toda una profesional.

No puedo decir que esto ha sido fácil, pero cada obstáculo que se cruzaba por mi camino se convirtió en un desafío para mí, lleno de aventuras al caminar por el algunas tristes y otras muy especiales las cuales son las que llevare por siempre durante toda mi vida, por ello gracias a cada ser que sin conocerme permitió que le brinde cuidados para recuperar su salud.

A mis padres, que nunca me han abandonado pese que a veces mi carácter es tan fuerte que llego a herir su corazón, a pesar de ello jamás dejaron que eso los detenga para seguirme apoyando en cada paso que daba sea bueno o malo allí estaban, con sus consejos y confianza depositada totalmente convirtiéndome en una mujer independiente.

A mis hermanos, que son lo más valioso que me ha regalado Dios.

A mi Tutora, Lic. Leonor Flores por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestra tesis.

DEDICATORIA

A Dios:

Por darme esta maravillosa oportunidad y haberme guiado por el buen camino

A mis padres:

Por estar presente en esta y todas las etapas de mi vida, Zacarias Camiño y Lucia Torrez, por ser los guías en el sendero de cada acto que realizo hoy, mañana y siempre; por apoyarme en situaciones difíciles, sepan que los amo con todo mi corazón.

A mis hermanos:

José y María Leonela por su apoyo incondicional, por quererme tal cual y estar en todos los momentos de mi vida.

A mi familia:

Por seguir de cerca mis logros y su aliento a seguir adelante.

A mi docente:

La licenciada Leonor Flores; por ser el incentivo para seguir adelante con este objetivo.

A la Universidad Evangélica Boliviana:

Por abrirme sus puertas para el logro de este objetivo.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CAPITULO I: COMPONENTES INTRODUCTORIOS	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	6
4. HIPÓTESIS	6
5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	7
6. JUSTIFICACIÓN	8
a) Relevancia científica	8
b) Relevancia social	8
c) Relevancia personal	8
7. OBJETIVOS	9
7.1. Objetivo general:	9
7.2. Objetivos específicos:	9
CAPITULO II: COMPONENTES PRINCIPALES O DE DESARROLLO	
1. BALANCE DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	11
1.1. Características sociodemográficas del personal de Enfermería.....	11
1.2. Factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueleticos en el personal de enfermería.....	14
1.3. Identificar los trastoros musculoesqueléticos mediante la aplicación del cuestionario nórdico.	16
1.4. Prevención de riesgos ergonómicos	19

2. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1. Antecedentes de los trastornos musculoesqueléticos.....	22
2.2. Trastornos musculoesquelético.....	24
2.3. Tendinitis del manguito de los rotadores.....	24
2.3.1. Factores causales	24
2.3.2. Signos y síntomas	25
2.3.3. Diagnóstico.....	25
2.3.4. Tratamiento	26
2.3.5. Complicaciones	27
2.4. Epicondilitis	27
2.4.1. Causas	28
2.4.2. Signos y síntomas	28
2.4.3. Diagnostico.....	28
2.4.4. Tratamiento	28
2.5. Síndrome del túnel carpiano	29
2.5.1. Causas	29
2.5.2. Signos y síntomas	30
2.5.3. Diagnostico.....	30
2.5.4. Tratamiento	31
2.6. Lumbalgia.....	32
2.6.1. Causas	33
2.6.2. Signos y síntomas	34

2.6.3. Diagnóstico.....	34
2.6.4. Tratamiento	35
2.6.5. Complicaciones	36
2.7. Síndrome cervical por tensión	36
2.7.1. Causas	36
2.7.2. Signos y síntomas	37
2.7.3. Diagnostico.....	37
2.7.4. Tratamiento.....	37
3. MARCO CONCEPTUAL.....	39
3.1. Factores de riesgo ergonómicos	39
3.2. Características sociodemográficas.....	39
3.3. Trastornos musculoesqueleticos	39
3.4 Cartilla informativa.....	39
4. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	40
4.1. Características sociodemográficas del personal de enfermería.....	40
4.2. Describir los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculo esquelético en el personal de enfermería.	41
4.3. Identificar los trastornos musculoesqueléticos mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico.	42
5. MARCO REFERENCIAL	43
6. MARCO METODOLÓGICO.....	44
a) Enfoque.....	44
b) Alcance	44

c) Diseño.....	44
7. UNIVERSO Y MUESTRA.....	44
8. ESTRATEGIAS PARA OBTENER DATOS	45
9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN	46
10. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN.	47
11. PROCESAMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	48
12. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS....	49
13. CONCLUSIONES.....	66
14. RECOMENDACIONES	67
CAPITULO III: COMPONENTES COMPLEMENTARIOS	
1. BIBLIGRAFÍA	69
2. ANEXOS.....	74
Anexo 1. Carta de solicitud	74
Anexo 2. Encuesta	75
Anexo 3: Evidencias fotográficas	77
Anexo 4. Cartilla Informativa Prevención De Riesgos Ergonómicos	81

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO 1: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	50
CUADRO 2: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	52
CUADRO 3: DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE TRABAJA EN LA RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	54
CUADRO 4: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LAS MOLESTIAS PRESENTADAS Y LUGAR ANATÓMICO AFECTADO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	56
CUADRO 5: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES Y SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	58
CUADRO 6: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN EL TRATAMIENTO RECIBIDO POR LAS MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS MESES Y LUGAR ANATÓMICO AFECTADO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	60
CUADRO 7: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN EL LUGAR ANATÓMICO AFECTADO Y CON MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	62

CUADRO 8: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LAS MOLESTIAS ATRIBUIDAS, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 202.....	51
GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	53
GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE TRABAJA EN LA RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	55
GRÁFICO 4: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LAS MOLESTIAS PRESENTADAS Y LUGAR ANATOMICO AFECTADO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	57
GRÁFICO 5: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES Y SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	59
GRÁFICO 6: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN EL TRATAMIENTO RECIBIDO POR LAS MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS MESES Y LUGAR ANATÓMICO AFECTADO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	61
GRÁFICO 7: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN EL LUGAR ANATÓMICO AFECTADO Y CON MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.....	63

GRÁFICO 8: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LAS MOLESTIAS ATRIBUIDAS, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021....65

RESUMEN

Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, huesos, nervios causadas fundamentalmente por el trabajo y efectos del entorno en el que se desarrolla.

Objetivo: Determinar los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería en la Red de Salud Sur febrero a junio 2021.

Metodología: El estudio fue desarrollado en base a parámetros de enfoque mixto, según su alcance es de tipo analítico porque se estudiará la variable independiente como la variable dependiente y se determinará su relación entre ambas, también se comprobará la hipótesis una vez obtenido el resultado, según su diseño este estudio es observacional porque simplemente se observa al problema sin controlar una variable, no existe intervención del investigador sobre los resultados, las mediciones reflejan la evolución natural de los eventos.

Resultados: En cuanto al personal que trabaja en la Red de Salud Sur, existe un 97% del sexo femenino y un 3% del sexo masculino, también describe el nivel académico del personal de enfermería que trabaja en los Centros de Salud , el 63% son licenciadas y 37% auxiliares de enfermería.

Un 58 % presentan trastornos musculoesqueléticos, siendo un mayor porcentaje en la región dorsal o lumbar con el 82%, seguido de un 75% en el cuello, 45% en la región del hombro, 43% en la muñeca o mano, con un mínimo porcentaje de 34% en la región del codo o antebrazo.

Conclusiones: En cuanto a los riesgos ergonómicos que influye en la aparición de trastorno musculoesquelético predominó un nivel alto de sobre carga laboral, éstos, al inadecuado uso de la mecánica corporal entre otros por las secuelas del Covid - 19.

Palabras clave: Riesgo Ergonómico, Trastornos musculoesqueléticos, personal de Enfermería.

SUMMARY

Work-related musculoskeletal disorders are alterations suffered by body structures such as muscles, joints, tendons, ligaments, bones, and nerves, mainly caused by work and the effects of the environment in which it develops.

Objective: To determine the ergonomic risk factors that influence musculoskeletal disorders in nursing staff in the South Health Network from February to June 2021.

Methodology: The study was developed based on parameters of a mixed approach, according to its scope it is of an analytical type because the independent variable will be studied as the dependent variable and their relationship between the two will be determined, the hypothesis will also be verified once the result is obtained, According to its design, this study is observational because the problem is simply observed without controlling a variable, there is no intervention by the researcher on the results, the measurements reflect the natural evolution of the events.

Results: As for the staff working in the South Health Network, there are 97% female and 3% male, also describing the academic level of nursing staff working in Health Centers, 63% They are graduates and 37% nursing assistants.

58% have musculoskeletal disorders, with a higher percentage in the dorsal or lumbar region with 82%, followed by 75% in the neck, 45% in the shoulder region, 43% in the wrist or hand, with a minimum percentage of 34% in the region of the elbow or forearm.

Conclusions: Regarding the ergonomic risks that influence the appearance of musculoskeletal disorder, a high level of workload predominated, these, the inappropriate use of body mechanics, among others due to the sequelae of COVID -19.

Keywords: Ergonomic Risk, Musculoskeletal Disorders, Nursing staff.

CAPÍTULO I: COMPONENTES INTRODUCTORIOS

1. INTRODUCCIÓN

Los riesgos ergonómicos son aquellos que pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos (TME) en la persona que trabaja y se derivan de posturas forzadas, aplicación continua de fuerzas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.

Un trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda. Los TME son problemas de salud laboral frecuentes e importantes que se producen por factores ergonómicos que afectan la calidad de vida en la persona.

Este estudio pretende describir los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería, pueden ser ocasionados por esfuerzos súbitos, provocando accidentes laborales y por esfuerzos repetitivos llamados trastornos por traumas acumulativo que son el resultado de la exposición repetitiva a cargas, tanto de intensidad leve como elevada en un tiempo prolongado. Los TME a largo plazo limitan el movimiento para realizar algunos trabajos en determinadas posturas.

El objetivo general de la presente investigación, es determinar los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería en la Red de Salud Sur, febrero – junio del 2021.

Diseñar una cartilla sobre la prevención de riesgos ergonómicos como propuesta de intervención para evitar futuras lesiones en el área laboral del personal de enfermería misma que ampliará los conocimientos sobre los trastornos musculoesqueléticos.

La metodología utilizada en esta investigación es de enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo. Según su alcance es de tipo analítico porque se estudiará la variable independiente como la variable dependiente y se determinará su relación entre ambas, también se comprobará la hipótesis una vez obtenido el resultado, según su diseño este estudio es observacional porque simplemente se observa al problema sin controlar una variable, no existe intervención del investigador sobre

los resultados, las mediciones reflejan la evolución natural de los eventos.

Los instrumentos y técnicas que se tomaron en cuenta son las encuestas, para lo cual se determinó el universo, población y se utilizó un plan de muestreo probabilístico que utiliza formas de métodos de selección aleatoria, como muestra se obtiene un resultado de 91,62.

De acuerdo a los resultados el personal que trabaja en la Red de Salud Sur, un 97% es de género femenino y un 3% del género masculino, se evidencia que un 63% son licenciadas y un 37% auxiliares en enfermería en relación a las encuestas tomadas. Un 58% presentan trastornos musculoesqueléticos, un 82% dorsal o lumbar, 75% cuello, 45% en el hombro, 43% en la muñeca y un 34% en la región del codo.

En cuanto a las conclusiones los riesgos ergonómicos que influye en la aparición de trastornos musculoesqueléticos predominó un nivel alto de sobre carga laboral, estrés, al inadecuado uso de la mecánica corporal entre otros por las secuelas del Covid -19.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) de origen laboral son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que este se desarrolla. La mayor parte de los trastornos musculoesqueléticos son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas durante un periodo de tiempo prolongado. Tales trastornos afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las inferiores (1).

La Organización Mundial de la Salud, 2021 conforme un análisis reciente de los datos relativos a la carga mundial de morbilidad, aproximadamente 1710 millones de personas en todo el mundo tienen trastornos musculoesqueléticos. Aunque la prevalencia varía según la edad y el diagnóstico.

Los TME son la principal causa de discapacidad en todo el mundo, y el dolor lumbar es la causa más frecuente de discapacidad en 160 países.

El dolor lumbar es un factor que contribuye a la carga general de trastornos musculoesqueléticos con una prevalencia de 568 millones de personas. Otros factores que contribuyen a la carga general de trastornos musculoesqueléticos son las fracturas (436 millones de personas en todo el mundo), artrosis (343 millones), otros traumatismos (305 millones), dolor de cuello (222 millones), amputaciones (175 millones) y artritis reumatoide (14 millones) (2).

Según estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año mueren más de 2,3 millones de mujeres y hombres a causa de lesiones o enfermedades en el trabajo. Más de 350.000 muertes son causadas por accidentes mortales y casi 2 millones de muertes son provocadas por enfermedades vinculadas con el trabajo (2).

Según la Dirección de Epidemiología e Investigación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales de Venezuela, en Latinoamérica se

reconocen los TME como la causa principal de las enfermedades ocupacionales, a partir del año 2002 y en el 2006 estas alteraciones llegaron a representar el 76,5% de las patologías ocupacionales.

Las pérdidas económicas por enfermedades y lesiones laborales en América Latina oscilan entre 9% y 12% en Perú, según señala un estudio sobre enfermedades registradas por contingencia laboral emitido por el Seguro Social de Salud.

En base a los resultados de un estudio que se realizó en la ciudad de Ambato en Ecuador, mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico y el método de evaluación rápida de todo el cuerpo; la prevalencia de estas alteraciones en la población fue del 77,8% en los últimos 7 días, y del 94,4% en los últimos 12 meses con mayor prevalencia en ambos períodos el hombro derecho con un 33,3% y la columna dorso lumbar del 22,2% (3) .

En Bolivia la Sociedad Boliviana de Seguridad y Salud Ocupacional (SBSO) informó, con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), que de 2010 a 2012 el Ministerio de Trabajo registró 22.847 accidentes laborales y 967 enfermedades ocupacionales (3).

Según estudios de La Paz realizado indica que la prevalencia de lesión músculo-esquelética en el personal de enfermería con mayor frecuencia es a nivel dorso lumbar con un 88% del total de encuestados lo que quiere decir, que de cada diez enfermeras 8 presentan esta clase de molestia, también del total de personas encuestadas el 44% no conoce los conceptos básicos de la mecánica corporal lo cual puede influir en la falta de aplicación de mecánica corporal, por tal razón, es alta la prevalencia de lesión dorso lumbar en el personal de enfermería (4).

En el departamento de Santa Cruz según datos de Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social Observatorio de Trabajo y Empleo de Bolivia se registró 712 accidentes laborales, 56 enfermedades ocupacionales (5).

La presente investigación se realizará en la Red de Salud Sur de la ciudad de Santa Cruz, la población de estudio serán el personal de enfermería, la línea de estudio son factores de riesgos ergonómicos que están relacionados con los trastornos musculoesqueléticos.

De manera generalizada podemos decir que los TME relacionados con el trabajo afectan principalmente las extremidades tanto superiores como inferiores y se incluye en ellos cualquier daño o trastorno de las articulaciones u otros tejidos. Los problemas de salud varían desde molestias y dolores leves hasta enfermedades más graves que requieren baja por enfermedad o tratamiento médico.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos del personal de Enfermería, Red de Salud Sur gestión 2021?

4. HIPÓTESIS

Los factores de riesgos ergonómicos influyen en la aparición de los trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería en la Red de Salud Sur 2021.

5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Límite geográfico:

La investigación se desarrollará en la Red de Salud Sur.

Límite temporal:

La presente investigación se realizará en febrero – junio 2021.

Límite sustancial:

La presente investigación pretende determinar los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería.

6. JUSTIFICACIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos representa uno de los problemas de salud más comunes en el personal de Enfermería, debido a que está relacionado con el trabajo en el cual se desempeñan, la misma que puede causar una lesión en los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones afectando su calidad de vida.

a) Relevancia científica

La presente investigación pretende determinar los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos del personal de Enfermería, Red de Salud Sur febrero a junio 2023, estos trastornos pueden causar consecuencias en la salud del personal de enfermería impidiendo realizar sus funciones adecuadamente en beneficiodel paciente y podría incidir en el ausentismo de los enfermeros.

b) Relevancia social

Los resultados de la investigación permitirán diseñar una cartilla sobre la prevención de riesgos ergonómicos dirigidos al personal de enfermería de la Red de Salud Sur. Dicho personal el mayor tiempo desempeña sus funciones de pie, realizar diversos movimientos repetitivos, lleva acabo los levantamientos y cambio de posiciones de pacientes.

c) Relevancia personal

Es muy importante contribuir con nuevos conocimientos para el personal de salud, así puedan implementar medidas de prevención de riesgos ergonómicos y posterior trastorno musculoesquelético.

Es por ello que el presente estudio trata de aportar al conocimiento, reduciendo la incidencia de lesiones, también busca concientizar al personal de enfermería para involucrarse en los temas de prevención de riesgos ergonómicos en el trabajo sensibilizándolos para adoptar una vida saludable y más segura. Finalmente pretende incentivar futuras investigaciones sobre este problema que en la actualidad se vive en los hospitales.

7. OBJETIVOS

7.1. Objetivo general:

Determinar los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos del personal de Enfermería, Red de Salud Sur febrero a junio 2021.

7.2. Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas del personal de Enfermería.
2. Describir los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería.
3. Identificar los trastornos musculoesqueléticos mediante la aplicación del cuestionario nórdico.
4. Diseñar una cartilla sobre la prevención de riesgos ergonómicos.

**CAPITULO II:
COMPONENTES PRINCIPALES O DE
DESARROLLO**

1. BALANCE DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN

1.1. Características sociodemográficas del personal de Enfermería

a) Autores: Nilda Ingunza Lazaro, Adelhi Sara Anaya Huanuco, 2018.

Título: Intervención de Enfermería en la disminución de lesiones músculo esqueléticas personal de enfermería, Centro de Salud Potracancha, Huánuco – 2018.

Objetivo: Demostrar que la intervención de enfermería disminuye las lesiones músculo esqueléticas del personal de enfermería del Servicio de Emergencia del Centro de Salud Potracancha en Huánuco, en el 2018.

Material y métodos: Fue un estudio de enfoque cuantitativo, tipo cuasi experimental con diseño pre y post-evaluación, de un solo grupo. La muestra la conformaron 22 personales de enfermería, que previo consentimiento informado respondieron una guía de entrevista y un cuestionario, validadas y fiabilizadas. La intervención se aplicó mediante actividades informativas y talleres preventivos en un lapso de tres meses. Se aplicó un análisis descriptivo, y se comprobó la hipótesis mediante la prueba t-Student a un nivel de confianza del 95%, apoyado en el SPSS V20.

Resultados: Respecto a las características sociodemográficas del personal de enfermería en estudio se evidenció en cuanto a la edad 27.3.0% (6) tuvieron entre 31 a 35 años, una gran mayoría fueron del sexo femenino [72.7% (16)] y 54.5% (12) fueron de estado civil casada/o. Al analizar el nivel de lesión músculo esquelético del personal de enfermería del Servicio de Emergencia en estudio, se evidenció en el pre test que 54.5% (12) tuvieron lesiones de tipo moderado, mientras que en el post 45.5% (10) tuvieron lesiones de nivel leve y la lesión de nivel severo disminuyó de 27.3% (6) en el pre-test a 9.1% (2) en el post test, notándose disminución con la intervención de enfermería.

Conclusion: Al comparar los promedios mediante la tStudent, se obtuvo un valor $t=2.22$, $gl=21$, con $p = 0,038$ (menor a 0,05), siendo significativo a dos colas. Por tal,

se concluye que la intervención de enfermería disminuye las lesiones músculos esqueléticas del personal del Servicio de Emergencia del Centro de Salud Potracancha en Huánuco, en el 2018 por lo que se recomienda su aplicación sostenida (6).

b) Autores: Luisa Paredes Rizo, María Vázquez Ubago 2016.

Título: Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

Objetivo: Estimar la prevalencia de TME del personal de enfermería de la UCI Pediátrica y Neonatal (UCIP) del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV) durante el primer semestre del año 2016.

Metodología: Estudio observacional transversal, en el que se registran los síntomas musculoesqueléticos referidos en los últimos 12 meses previos a la cumplimentación del cuestionario y se identifica la exposición a riesgos ergonómicos mediante la aplicación del método REBA por tareas.

Resultados: Se obtuvieron datos de 17 trabajadoras con una edad entre 25 y 32 años. El 100% de trabajadoras ha presentado molestias musculoesqueléticas. La prevalencia de TME de cuello es del 94,1%, en hombros es de 64,7%, en zona dorso lumbar del 88,2%, en codo o antebrazo del 18,8% y en muñeca o manos del 18,8%. El análisis Inferencial en base a la edad, categoría ocupacional, puesto actual y variables ergonómicas no arroja relación significativamente estadística entre las variables. Sólo encontramos significación estadística entre las molestias musculoesqueléticas a nivel dorsal o lumbar y la antigüedad en el servicio de UCI ($p=0,051$). El método REBA estima que el 11,8% de las trabajadoras realizan tareas de riesgo «ALTO» y el 88,2% realizan tareas de riesgo «MEDIO».

Conclusiones: Los resultados ponen de manifiesto que existe una alta prevalencia de TME en el personal de enfermería de la UCIP del HCUV, siendo el cuello y la zona dorsal o lumbar las más afectadas. No hemos podido encontrar una relación causal entre los TME y factores como la edad, categoría ocupacional, puesto actual y variables ergonómicas (7).

c) Autores: Lilia Rodarte-Cuevas, Roxana Araujo-Espino, Perla María Trejo-Ortiz, José González-Tovar.

Título: Calidad de vida profesional y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de Enfermería.

Objetivo: Caracterizar las condiciones de calidad de vida laboral, la presencia de trastornos musculoesqueléticos y la asociación entre dichas variables en personal de enfermería de un hospital público de Zacatecas, México.

Método: Se diseñó un estudio transversal con alcance descriptivo correlacional. Se utilizó un muestreo aleatorizado estratificado por turno laboral en 107 casos. Se aplicó el cuestionario de Calidad de Vida Profesional (CVP-35), el Cuestionario Nórdico Estandarizado para dolor musculoesquelético y el Cuestionario de Factores de Riesgo Relacionados con el Trabajo.

Resultados: La calidad de vida laboral obtuvo una media de 55,62 (DE=13,57), siendo la motivación intrínseca el componente mejor evaluado (M=75,06, DE=18,44), contrario al apoyo directivo que obtuvo las puntuaciones más bajas (M=43,74, DE=21,71). La presencia de factores de riesgo dentro del trabajo para el desarrollo de problemas musculoesqueléticos obtuvieron una media de 50,10 (DE=26,69). Los principales trastornos musculoesqueléticos se presentaron en la región del cuello, columna lumbar y rodillas con un 42,1% para cada uno. La calidad de vida laboral disminuyó ante la presencia de problemas musculoesqueléticos en la región lumbar (-0,188, $p \leq 0,050$), dorsal (-0,206, $p \leq 0,050$), cuello (-0,175, $p \leq 0,050$) y rodillas (-0,220, $p \leq 0,010$).

Conclusiones: Es necesario mejorar las condiciones laborales de los profesionales de enfermería para reducir la presencia de problemas musculoesqueléticos y así mejorar su calidad de vida laboral (8).

1.2. Factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería.

a) Autora: Lic. Aleyda Griselda Calle Chacolla, 2018.

Título: Riesgos ergonómicos por trastornos músculo-esqueléticos en el personal de Enfermería, Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Nacional del Tórax, 2018.

Objetivos: Determinar los riesgos ergonómicos por lesiones músculo-esqueléticas en el personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Tórax durante la gestión 2018.

Materiales: El instrumento de recolección de datos se basó en una encuesta. Se aplicó al personal de enfermería que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva.

Método: El estudio fue cuantitativo, descriptivo, transversal, no experimental. Se trabajó con una población de 24 enfermeras, que reunieron los criterios de inclusión y exclusión, a las que se aplicó las encuestas con 37 preguntas estructuradas validadas previamente. **Resultados:** El 83% eran del sexo femenino, el 41% tenía una edad de 31 a 40 años, el 71% tenían un tiempo de trabajo de 1 a 5 años, el 71% no presentaba ningún antecedente patológico, el 88% no recibió capacitación, el 38% presentaba trastorno músculo-esquelético, el 63% se expone a posturas rutinarias diariamente, el 46% dijo que manipula cargas pesadas durante el desarrollo de sus actividades. El 91% se expone a movimientos repetitivos diariamente, el 87% afirma que su trabajo exige responsabilidad y peligrosidad.

Conclusiones: El personal de enfermería está expuesto a riesgos ergonómicos diariamente y puede dañar su salud (9).

b) Autores: Amparo Astrid Montalvo Prieto, Yesica María Cortés Múnica, Martha Cecilia Rojas López.

Título: Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en el personal de enfermería.

Objetivo: Asociar los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómicos en personal de enfermería de una clínica en la Costa Atlántica, 2014.

Materiales y Métodos: Estudio descriptivo analítico realizado a 111 trabajadores de enfermería, se utilizaron los cuestionarios Condiciones Sociodemográficas, Nórdico (versión en español) y calificación del riesgo de acuerdo a la actividad física.

Resultados: el 73,9% del personal de enfermería que labora en la institución es auxiliar de enfermería, son mujeres el 84,7%, 30 años es la edad promedio, el 42,3% lleva menos de un año laborando en la clínica, trabajan en promedio entre 41 a 60 horas (58,6%). El 49,5% del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la espalda (37,8%) y el cuello (16,2%) las partes del cuerpo más afectadas. Durante la jornada, el 39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres. Existe asociación significativa ($p < 0,05$) entre la carga física laboral y el riesgo de presentar síntomas de espalda ($p = 0,036$) y mano-muñeca derecha ($p = 0,014$).

Conclusiones: El dolor de espalda y en mano-muñeca derecha está asociado significativamente ($p < 0,05$) al riesgo de carga física (10).

c) Autores: Lic. Enf. Baseliza Idrogo Cruzado 2021.

Título: Riesgos ergonómicos relacionados con trastornos musculoesqueléticos en enfermeros del Hospital Regional II - 2 Jamo – Tumbes 2021.

Objetivo: Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en enfermeros del Hospital Regional II - 2 JAMO – Tumbes 2021.

Material y métodos: La investigación fue cuantitativa, descriptiva, correlacional, transversal; la población fue de 166 enfermeros del Hospital Regional JAMO II-2, la muestra estuvo conformada por 122 profesionales de enfermería cuyo muestreo fue

por conveniencia a voluntad; se empleó la encuesta como método de recolección de datos y de instrumento el cuestionario.

Resultados: 97 participantes presentaron trastornos musculoesqueléticos leves, 23 participantes presentaron trastornos musculoesqueléticos moderados y 74 tuvieron riesgo ergonómico bajo; de los 97 enfermeros con trastornos musculoesqueléticos leves, 60 manifestaron haber realizado posturas forzadas nunca o menos de 30 minutos, 55 realizaron movimientos repetitivos durante su jornada laboral; 48 revelaron que manipulan cargas ligeras.

Conclusión: No existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesquelético en enfermeros del Hospital Regional II - 2 JAMO – Tumbes 2021 (11).

1.3. Identificar los trastornos musculoesqueléticos mediante la aplicación del cuestionario nórdico.

a) Autor: Daysi Coral Hernández.

Título: Trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas en el personal de salud del hospital El Ángel.

Objetivo: Determinar la asociación entre los trastornos musculoesqueléticos y las posturas forzadas en el personal de salud del Hospital El Ángel.

Materiales y método: se realizó un estudio descriptivo transversal aplicado en el Hospital El Ángel, cuya población fue de 36 participantes, quienes laboran en las diferentes áreas del hospital, el instrumento utilizado fue la aplicación del cuestionario nórdico.

Resultados: De la población en estudio el 83,3% (n = 30), reportaron que han presentado algún síntoma musculoesquelético en los últimos 12 meses. La mayoría de los participantes notificaron que los síntomas musculoesqueléticos son los que afectan a la región dorsal o lumbar con el 61,1% (n = 22), en segundo lugar, se ubican las lesiones a nivel de cuello con el 38,8% (n = 14), y en tercer lugar las

afecciones en muñeca y mano con un 27,7% (n = 10), fueron muy pocos los reportes de molestias a nivel de hombro y codo o antebrazo con un 8,3% (n= 3) y 2,7% (n= 1) respectivamente.

Conclusión: el personal de salud efectúa diversas actividades que desencadenan trastornos musculoesqueléticos. La oportuna intervención con énfasis en medidas preventivas en esta población puede provocar importantes cambios en el desarrollo de cada una de las labores que se realizan en el hospital, creando bienestar y un adecuado ambiente laboral (12).

b) Autores: Gustavo Alberto Chiriboqa Larrea, Julio Rodrigo Morillo Cano, Patricio Henry Villarreal Pastaz.

Título: Trastornos músculo esqueléticos en personal de Enfermería del centro de atención ambulatoria.

Objetivo: identificar los principales trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería del Centro de atención ambulatoria “Cotocollao” del Instituto ecuatoriano de seguridad social IESS.

Métodos: Es un estudio de enfoque cuali-cuantitativo, diseño no experimental, corte transversal de nivel descriptivo, utilizando el método inductivo-deductivo. El universo de estudio correspondió a las 68 personas que conforman el personal del departamento de enfermería en el Centro de atención ambulatoria. De ellas se seleccionó una muestra utilizando un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 10%, resultando 41 participantes a quienes, se les aplicó el cuestionario nórdico estandarizado que contiene 45 ítems relativos a recopilar información sobre dolor, fatiga o disconfort en áreas anatómicas donde los trastornos músculo esqueléticos son más comunes.

Resultados: El 85,4% del total de trabajadores encuestados, presentó alguna molestia durante sus labores, en los últimos 12 meses. Para el 91,4%, el área del cuerpo más afectada fue el cuello seguida como segunda causa de molestia la espalda con un 85,7%.

Conclusión: Se identificó una elevada prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos, especialmente en el cuello y espalda, expresadas por el equipo de enfermería, relacionadas a las condiciones y la organización del trabajo (13) .

c) Autora: María Gil Marín, 2019.

Título: Estudio sobre molestias musculoesqueléticas en técnicos auxiliares de Enfermería en una Residencia Geriátrica.

Objetivo: Identificar y analizar las LME que con mayor frecuencia se producen en los TCAE en una residencia geriátrica en el año 2019.

Material y Métodos: Estudio descriptivo transversal realizado a 41 sujetos, para el estudio se hizo entrega del Cuestionario Nórdico Estandarizado.

Resultados: El 87.55% de la muestra han manifestado la presencia de molestias musculoesqueléticas, de los cuales el 94.1% tiene molestias en la zona lumbar. Respecto al tiempo en el que están presente las molestias, la espalda es la zona cuyas molestias se alargan más en el tiempo con el 41.3%. De acuerdo a la distribución según la duración de la molestia el 51.2% refiere que los síntomas le han durado de 1 a 7 días. Cuando se presentaron estos síntomas, la mayoría de los trabajadores siguieron realizando su trabajo con normalidad. Para la resolución de dichas molestias 66.2% de los sujetos tiende a la automedicación. Se realizó una valoración de la intensidad de las molestias mediante una escala tipo Likert la zona lumbar con 4 puntos fue la más valorada.

Conclusiones: La mayoría de los trabajadores estudiados sufre TME. La zona que más sufre es la zona dorsal/lumbar, seguida del hombro y el cuello. Además, la mayoría de los trabajadores tiende a la automedicación. Con la finalidad de prevenir

futuras lesiones se elaboró unas series de medidas de prevención, así como, posters informativos (12).

1.4. Prevención de riesgos ergonómicos

a) Autores: Sandy Guadalupe Fierro Vasco, Diana Alexandra Guano Gutiérrez, Jhocelyn Dayana Ocampo Bermeo, Santiago Ismael Pacheco Toro.

Título: Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería: una revisión práctica.

Objetivo: Identificar los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería en sus jornadas laborales.

Método: Mediante una investigación cuantitativa con el uso de una encuesta a la población seleccionada que consistió en 96 profesionales de enfermería del hospital Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda.

Resultados: Se obtuvo que el 70% del personal que labora en el hospital realiza esfuerzos físicos de manera frecuente, además que pasan entre 8 y 10 horas de pie.

Conclusión: Por tanto, se concluye que el personal de enfermería del hospital Alfredo Noboa Montenegro, requiere la aplicación de medidas preventivas para minimizar los riesgos ergonómicos a los cuales se encuentran expuestos durante sus jornadas laborales (15) .

b) Autores: Mara Jemina Puicon Mejia, Angélica Soledad Vega Ramírez, 2021.

Título: Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa.

Objetivo: Determinar los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los profesionales de enfermería.

Método: Revisión bibliográfica narrativa. Se efectuó una búsqueda bibliográfica de artículos originales publicados durante 2011-2021, en las bases de datos: BVS, ProQuest, PubMed, ScienceDirect, SciELO y Redalyc, usando los descriptores: ergonomía, riesgo, riesgos ambientales y enfermería, en idiomas: español,

portugués e inglés, se realizó búsqueda avanzada y luego se verificaron cumplimiento de los criterios de exclusión e inclusión, finalmente se validó mediante la aplicación de guías metodológicas obteniéndose una muestra de 20 documentos.

Resultados: Los artículos seleccionados fueron de tipo cualitativos, cuantitativos y mixtos; siguiendo el análisis del contenido se agruparon en categorías centrales: ergonomía temporal, geométrica y ambiental; en subcategorías: lesiones y repercusiones psicológicas; características del entorno de trabajo y cargas físicas englobando categorías de tercer nivel: manipulación de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas; por último, el ambiente térmico, ruido e iluminación.

Conclusión: Existe una mayor prevalencia en riesgos ergonómicos concernientes a la ergonomía temporal, estos son desencadenados por la falta de organización durante el trabajo; mientras que los riesgos en la ergonomía geométrica se deben a la falta de estrategias y medidas adecuadas frente a constante manipulación de cargas y movimientos repetitivos, finalmente los riesgos en la ergonomía ambiental generan insatisfacción con el ambiente térmico, la iluminación y ruido. Existe escasez de investigaciones en el área de docencia, además de estudios cualitativos y mixtos. Urge la implementación de programas de educación, estrategias de prevención y antever equipos e insumos necesario (16).

c) Autor: Ana Leonor Clemente Rosales

Título: Riesgos ergonómicos; profesionales de Enfermería; trastorno músculo esquelético

Objetivo: Evaluar los riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del Centro de Salud Bastión Popular tipo C.

Método: La metodología de investigación aplicada es de enfoque cuantitativo, transversal, descriptivo y de método deductivo; fueron 18 profesionales de enfermería la población muestral en esta investigación. Los instrumentos aplicados fueron el Cuestionario de Factores de Riesgos Ergonómicos y Daños (ERGOPAR V2.0) y el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Percepción Músculo Esquelético.

Resultados: Se obtuvieron que, la acción más recurrente al momento de realizar sus funciones, es la de caminar, realizándola por más de 4 horas, provocando malas posturas de la zona lumbar y cervical, el 56% señala que es la postura o acción que más les afecta; además manifiesta que las exigencias físicas del puesto de trabajo son altas; el 61% del personal de enfermería presenta dolor en la zona de la espalda dorsal/ lumbar, siendo este dolor el que más repercute convirtiéndose en el síntoma más común de presentar lumbalgia. La zona del cuello es la siguiente afección evidenciada, el 17% manifiesta que presenta dolor en la zona cervical, convirtiéndose en el síntoma inicial de padecer síndrome cervical por tensión.

Conclusión: Se concluye que los riesgos ergonómicos al que se encuentran expuestos el personal de enfermería son: riesgos por postura, por trabajo de pie muy prolongado, por movimientos repetitivos y la sobre carga en segmentos corporales, produciendo grandes efectos en la salud del personal, provocando así un ambiente laboral no favorable (17).

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de los trastornos musculoesqueléticos.

Antecedentes internacionales

Según un análisis reciente de los datos relativos a la carga mundial de morbilidad, aproximadamente 1710 millones de personas en todo el mundo tienen trastornos musculoesqueléticos. Aunque la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos varía según la edad y el diagnóstico, estos afectan a personas de todas las edades en todo el mundo. Los países de ingresos altos son los más afectados en cuanto al número de personas: 441 millones, seguidos de los países de la Región del Pacífico Occidental de la OMS, con 427 millones, y la Región de Asia Sudoriental, con 369 millones. Los trastornos musculoesqueléticos son también los que más contribuyen a los años vividos con discapacidad (AVD) en todo el mundo, ya que representan aproximadamente 149 millones de AVD, lo que equivale al 17% de todos los AVD a nivel mundial.

El dolor lumbar es el principal factor que contribuye a la carga general de trastornos musculoesqueléticos. Otros factores que contribuyen a la carga general de trastornos musculoesqueléticos son las fracturas (436 millones de personas en todo el mundo), artrosis (343 millones), otros traumatismos (305 millones), dolor de cuello (222 millones), amputaciones (175 millones) y artritis reumatoide (14 millones) (13). La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), "la salud ocupacional es la ciencia de la anticipación, reconocimiento y evaluación de riesgos perjudiciales en el ambiente laboral, así como del desarrollo de estrategias de prevención y control, con el objetivo de proteger y promover la salud y el bienestar de los trabajadores, salvaguardando también la comunidad y el medio ambiente en general.

Según estimaciones de la OIT "cada día mueren personas a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo - más de 2,3 millones de

muerdes por año. Además, anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo, no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. El costo de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Bruto Interno global de cada año"². En América Latina y en el Perú, aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales.

La OIT estima que, en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes y enfermedades laborales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI) (14).

La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem, presenta su teoría del déficit de autocuidado como una teoría general compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría de autocuidado, teoría del déficit autocuidado y la teoría de los sistemas de Enfermería.

Teoría del Autocuidado:

En la que explica el concepto de autocuidado como una contribución constante del individuo a su propia existencia: "El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar" (8).

La Pirámide de Abraham Maslow o jerarquía de las necesidades humanas.

Es una teoría psicológica sobre la motivación humana. Maslow formuló una jerarquía de las necesidades humanas que organiza de manera piramidal, colocando las más primordiales o simples en la base de la pirámide y las más importantes o fundamentales en lo alto de la pirámide, se clasifica en 5 niveles: Necesidades básicas o fisiológicas, necesidades de seguridad, necesidades sociales, necesidades de estima o reconocimiento, necesidades de autorrealización.

Necesidades de seguridad:

Se busca crear y mantener una situación de orden y seguridad en la vida. Una seguridad física (salud), económica (ingresos), necesidad de vivienda, etc (9).

2.2. Trastornos musculoesquelético

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) se refieren a cualquier tipo de lesión, daño, trastorno de las articulaciones u otros tejidos de las extremidades superiores o inferiores (14).

2.3. Tendinitis del manguito de los rotadores

La tendinitis del manguito de los rotadores se refiere a la irritación de estos tendones e inflamación de la bursa (una capa normalmente lisa) que recubre dichos tendones. Un desgarro en el manguito de los rotadores ocurre cuando uno de los tendones se desprende del hueso a raíz de una sobrecarga o lesión.

La tendinitis del manguito de los rotadores también se denomina síndrome de pinzamiento.

2.3.1. Factores causales

- Mantener el brazo en la misma posición durante períodos de tiempo largos, como al realizar trabajo de computadora o arreglo de cabello
- Dormir sobre el mismo brazo todas las noches
- Practicar deportes que requieren movimiento repetitivo del brazo por encima de la cabeza como el tenis, el béisbol (particularmente el lanzamiento), la natación y el levantamiento de pesas por encima de la cabeza
- Trabajar con el brazo por encima de la cabeza durante muchas horas o días, como los pintores y los carpinteros
- Mala postura durante muchos años
- Envejecimiento
- Desgarro en el manguito de los rotadores

Las lesiones del manguito rotador son comunes. La mayoría de ellas son por

desgaste al hacer los mismos movimientos de brazos una y otra vez, especialmente moverlos por encima de la cabeza. Con el tiempo, los tejidos del manguito rotador se rompen y provocan lesiones como:

Tendinitis: Los tendones del manguito de los rotadores conectan los músculos con los huesos del hombro. En la tendinitis, los tendones se irritan y se inflaman al pinzarse por los movimientos del hombro.

Bursitis: La bursa es un pequeño saco lleno de líquido que cubre el espacio entre el manguito de los rotadores y los huesos del hombro. La bursitis ocurre cuando el músculo y el hueso frotan demasiado la bursa, inflamándose con exceso de líquido, lo que causa dolor.

2.3.2. Signos y síntomas

Los síntomas más habituales del manguito de rotador son las siguientes:

- Dolor continuo que se siente en el interior del hombro y aumenta con el movimiento del brazo.
- Afectación del sueño por el dolor.
- Limitación de movimiento del brazo.
- Pérdida de fuerza en el brazo.
- Ruidos crujientes cuando mueves el brazo (1).

2.3.3. Diagnóstico

Durante el examen físico, el proveedor de atención médica aplicará presión en diferentes partes del hombro afectado y moverá tu brazo en distintas posiciones. También examinará la fuerza de los músculos alrededor del hombro y de los brazos. Las pruebas por imágenes pueden incluir las siguientes:

- Radiografías. Aunque el desgarro del manguito rotador no aparece en la radiografía, con esta prueba se puede ver si hay espolones óseos u otras posibles causas del dolor, como artritis.
- Ecografía. En este tipo de pruebas se usan ondas sonoras para producir

imágenes de las estructuras del cuerpo, particularmente de los tejidos blandos, como los músculos y los tendones. Permite que el proveedor de atención médica evalúe las estructuras del hombro durante el movimiento. También permite hacer una comparación rápida entre el hombro afectado y el hombro sano.

- **Resonancia magnética (RM).** Esta tecnología usa ondas de radio y un imán potente. Las imágenes que se obtienen muestran todas las estructuras del hombro con gran detalle.

2.3.4. Tratamiento

Los tratamientos conservadores, como el descanso, el hielo y la fisioterapia, a veces son lo único que se necesita para recuperarse de una lesión del manguito rotador. Si tu lesión es grave, podrías necesitar cirugía.

- **Fisioterapia**

La fisioterapia suele ser uno de los primeros tratamientos que se recomiendan. Los ejercicios orientados a la ubicación específica de la lesión del manguito rotador pueden ayudar a recuperar la flexibilidad y fortalecer el hombro. La fisioterapia también es una parte importante del proceso de recuperación posterior a la cirugía del manguito rotador.

- **Inyecciones**

Una infiltración con esteroides en la articulación del hombro podría resultar útil, especialmente si el dolor interfiere en el sueño, las actividades cotidianas o la fisioterapia. Si bien estas inyecciones proporcionan un alivio temporal, también pueden debilitar el tendón y reducir el éxito de futuras cirugías en el hombro.

- **Cirugía**

Hay disponibles distintos tipos de cirugía para tratar las lesiones del manguito rotador, por ejemplo:

- **Reparación artroscópica del tendón.** En este procedimiento, los cirujanos insertan una cámara (artroscopio) y herramientas minúsculas a través de

pequeñas incisiones para volver a unir el tendón al hueso.

- Reparación abierta del tendón. En algunas situaciones, puede ser mejor reparar de forma abierta el tendón. En este tipo de cirugías, el cirujano hace una incisión más grande para volver a fijar el tendón dañado al hueso.
- Transferencia de tendón. Si el tendón desgarrado tiene demasiado daño como para poder unirlo nuevamente con el hueso del brazo, es posible que los cirujanos decidan usar un tendón cercano como reemplazo.
- Reemplazo de hombro. Las lesiones extensas del manguito rotador pueden hacer necesaria una cirugía de reemplazo del hombro. Con el propósito de mejorar la estabilidad de la articulación artificial, con un procedimiento innovador (artroplastia inversa del hombro) se instala la parte esférica de la articulación artificial en los omóplatos y la parte de la cavidad en el hueso del brazo (2).

2.3.5. Complicaciones

En esta entrada conoceremos las complicaciones de la artroscopia de hombro. Pues la artroscopia de hombro, es una operación que, aunque no está exenta de riesgos, la probabilidad de tener complicaciones es baja. En la actualidad sigue siendo un método seguro y efectivo para tratar las lesiones del hombro.

Las más complicaciones frecuentes por orden de aparición son: rigidez del hombro y sus estructuras, falta de cicatrización del tendón y riesgo de re-rotura, dolor postoperatorio y, en raras ocasiones infección (3).

2.4. Epicondilitis

Conocido también como "codo de tenista" es una lesión por el esfuerzo repetitivo en el movimiento y por el que se inflaman los tendones de los músculos de la cara externa del codo. El dolor suele comenzar después de movimientos forzados o repetidos por la extensión del codo y/o la muñeca.

2.4.1. Causas

Generalmente se producen en personas mayores de 35 o 40 años por:

La sobreutilización de un determinado músculo o grupo de músculos que se insertan (que se unen al hueso) con sus tendones en dicho epicóndilo.

La utilización de una postura o una técnica inadecuada al realizar una determinada actividad, lo que sobrecarga un determinado grupo muscular.

La utilización de un equipamiento inapropiado para realizar una actividad (4).

2.4.2. Signos y síntomas

- Dolor a la palpación y presión en la parte externa del codo.
- Dolor y limitación para realizar actividades o deportes.
- Inflamación en los músculos y tendones alrededor del codo.
- Debilidad de los músculos del antebrazo incluyendo los de la mano e impotencia muscular (5).

2.4.3. Diagnostico

Prueba de provocación

La provocación de dolor a lo largo del tendón del extensor común cuando el dedo mayor se extiende en contra de resistencia y el codo se mantiene recto confirma el diagnóstico. De manera alternativa, el diagnóstico se confirma si se produce el mismo dolor durante la maniobra siguiente: el paciente está sentado en una silla con el codo recto, el brazo sobre la mesa y la mano con la palma hacia abajo; el examinador pone firmemente una mano sobre la del paciente, que entonces intenta levantar la mano curvando la muñeca.

2.4.4. Tratamiento

- Reposo, hielo, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, estiramiento del músculo extensor
- Modificación de la actividad

- Luego, ejercicios de resistencia

El tratamiento involucra un enfoque en 2 fases. Inicialmente, se utiliza reposo, hielo, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos y estiramiento de los músculos extensores. En ocasiones, es necesaria la inyección de corticoides en la zona dolorosa alrededor del tendón. Cuando el dolor cede, se realizan ejercicios de resistencia suaves de los músculos extensores y flexores del antebrazo, seguidos por ejercicios de resistencia excéntricos y concéntricos. Es necesario evitar cualquier actividad que duela cuando la muñeca esté extendida o supina. Con frecuencia, se recomienda usar una ortesis para el codo de tenista (fuerza contraria) (6).

2.5. Síndrome del túnel carpiano

Es la presión excesiva en el nervio mediano a su paso por el canal carpiano a nivel de la muñeca, lo que produce entumecimiento o dolor. La causa más frecuente de su aparición está relacionada con el desarrollo de trabajos que requieren movimientos repetitivos de la mano, así como la edad u otras enfermedades. Es más habitual en mujeres que en hombres y suele aparecer entre los 40 y 60 años.

2.5.1. Causas

Fracturas de muñeca. Porque deforman los huesos pequeños de la muñeca y pueden producir hematomas, además por la posición de inmovilización del tratamiento conservador.

Enfermedades inflamatorias. De los tendones flexores de los dedos, artritis reumatoide, gota o gangliones en la muñeca pueden producir una compresión del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano.

Causas degenerativas. Como artrosis de los huesos del carpo pueden reducir el espacio del túnel carpiano y provocar dolor y molestias en la mano por compresión del nervio mediano.

Tumores intrínsecos o extrínsecos del túnel del carpo. Pueden desencadenar la aparición de la clínica compresiva del nervio mediano en el canal carpiano.

2.5.2. Signos y síntomas

- **Hormigueo (parestesia).** El síndrome empieza de forma lenta. Al principio las molestias se caracterizan por hormigueo (parestesia) y entumecimiento de la mano y con dolor en la muñeca y la mano. Aparecen de forma intermitente y con predominio nocturno o al despertar. Las parestesias pueden despertar a la persona que sacude las manos para aliviar las molestias. El dolor puede extenderse a todo el brazo incluso al hombro, pero el hormigueo suele localizarse solo en la mano.
- **Disminución de la sensibilidad.** Más adelante se puede presentar disminución de la sensibilidad en la mano, concretamente en la parte distal de la porción radial de la palma de la mano y la cara palmar de los dedos, desde el primero al tercero y la mitad radial del cuarto.
- **Torpeza y debilidad.** A medida que progresa el canal carpiano y se hace de grado moderado hay torpeza y debilidad en la mano lo que da lugar a la caída de objetos de las manos. Los síntomas empeoran con la actividad de la mano.

2.5.3. Diagnostico

- **Examen físico.** Se realiza una exploración de la sensibilidad y fuerza de la mano y los dedos.
- **Pruebas electrofisiológicas.** Suele realizarse para medir la conducción nerviosa de la muñeca donde existe compresión local del nervio. Consiste en la colocación de electrodos en la mano y la muñeca. Se aplican pequeños shocks eléctricos y se mide la velocidad con la que se transmiten los impulsos nerviosos. En ocasiones, se complementa con una electromiografía (EMG) que consiste en la introducción de una aguja en el músculo inervado por el nervio que se está estudiando para medir su actividad eléctrica. En casos crónicos severos puede existir fibrilaciones del músculo abductor corto del

pulgar.

- **Pruebas de imagen.** Los estudios mediante radiografía, ecografía o resonancia magnética pueden ser útiles para descubrir alguna enfermedad no sospechada, medir el tamaño del canal o visualizar la zona de compresión del nervio. Pero hasta la fecha el diagnóstico por la imagen no es útil para el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano.

2.5.4. Tratamiento

a) Tratamiento no farmacológico

- Modificar actividades manuales. Que provocan la compresión del nervio mediano ya que su presentación está relacionada con actividades de manipulación repetidas.
- Variar el entorno de trabajo. Y adoptar medidas ergonómicas como teclados especiales o soportes de muñeca cuando se utiliza el ordenador para evitar posturas forzadas de flexo extensión.
- Utilizar férulas. Para mantener la muñeca en posición neutra durante la noche y en periodos cortos durante la actividad laboral, si es posible.
- Rehabilitación. Realizar un tratamiento rehabilitador donde se combine la aplicación de agentes físicos y diferentes modalidades de ejercicios.
- Hacer ejercicios de estiramientos y fortalecimiento muscular a nivel de muñeca. Tienen como objetivo aliviar el dolor y mejorar la movilidad de la muñeca.
- Electroterapia. Hay diferentes tipos de corrientes, como los ultrasonidos, que ayudan a disminuir el dolor, es decir, tienen una acción analgésica y antiinflamatoria.

b) Tratamiento farmacológico

Infiltraciones de corticoides con o sin anestésico local en el túnel del carpo. Se recomienda un máximo de 3 inyecciones con un intervalo entre ellas de 2-3 meses.

Pueden aliviar los síntomas y mejorar la conducción nerviosa. También los corticoides pueden aplicarse mediante corrientes eléctricas (iontoforesis).

c) Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico del síndrome del túnel carpiano consiste en la sección del ligamento transversal anterior del carpo. Se emplean dos tipos de técnicas: la cirugía abierta y la endoscópica.

Cirugía abierta. Se realiza una incisión de aproximadamente 4 cm en la palma de la mano siguiendo el eje del cuarto metacarpiano, para evitar así la lesión de la rama sensitiva palmar del mediano. Posteriormente se incide en el tejido celular subcutáneo hasta el ligamento transversal, que se secciona longitudinalmente por su borde cubital.

Cirugía endoscópica. La incisión se realiza en el pliegue de flexión de la muñeca. A través de ella se introduce el instrumental que permite visualizar la cara profunda del ligamento y la sección del mismo.

Complicaciones del tratamiento quirúrgico

Las complicaciones más habituales son el dolor en la cicatriz (25% de los pacientes) que persiste durante 3 meses y la reaparición que se produce en un 7% de los casos. En los casos de segundas cirugías los resultados son menos satisfactorios a pesar de las diferentes técnicas que se han desarrollado para mejorar los resultados (7).

2.6. Lumbalgia

El dolor lumbar es lo que se conoce como lumbago o lumbalgia y suele ser consecuencia de algún tipo de lesión, como esguinces o distensiones musculares debidas a movimientos bruscos o al levantar objetos pesados de manera incorrecta. El lumbago agudo puede durar de unos días a unas semanas, mientras que la lumbalgia crónica suele sufrirse durante más de tres meses.

En el presente artículo hemos resumido toda la información relevante sobre el lumbago, sus causas, sintomatología, diagnóstico y posibles tratamientos.

2.6.1. Causas

El lumbago afecta sobre todo a personas de entre 30 y 50 años, pues en condiciones normales se suele producir por los cambios en el cuerpo debidos al envejecimiento, ya que hay una reducción del contenido de líquido entre las vértebras de la columna. Con la edad, también se pierde algo de tono muscular, lo que hace que la espalda sea más propensa a las lesiones. Por tanto, fortalecer los músculos de la espalda junto con una buena mecánica corporal ayuda a prevenir el lumbago.

El lumbago puede estar causado por varias razones, entre ellas las más comunes son:

- Estiramientos. La actividad excesiva lleva a estirar o desgarrar los músculos y ligamentos de la espalda. Puedes experimentar dolor y rigidez en la parte baja de la espalda, así como espasmos musculares que mejoran con el descanso y la fisioterapia.
- Lesión discal. El disco es propenso a lesionarse debido al envejecimiento. La parte exterior del disco puede desgarrarse o herniarse, puede incluso romperse o deslizarse cuando el cartílago que lo rodea empuja contra la médula espinal o las raíces nerviosas. Esto puede provocar la compresión de la raíz nerviosa al salir de la médula espinal y atravesar los huesos vertebrales. La lesión discal suele producirse de forma inesperada al levantar algo o torcer la espalda.
- Ciática. Puede ser el resultado de una hernia discal si el disco presiona el nervio ciático, que es el que une la columna vertebral con las piernas. Esto provocaría una ciática que causaría dolor en la parte baja del cuerpo, sobre todo en las piernas y los pies. También puedes sentir diversas sensaciones, como ardor o pinchazos.
- Estenosis espinal. La estenosis espinal se produce cuando la columna vertebral se estrecha, ejerciendo presión sobre la médula espinal y los nervios espinales. La degeneración o compresión de las raíces nerviosas de

los discos da lugar a la estenosis espinal. Puedes experimentar entumecimiento, calambres y debilidad.

- Curvaturas anormales de la columna. Afecciones como la escoliosis, cifosis y lordosis, debido a curvaturas anormales de la columna vertebral, pueden dar origen a una lumbalgia. Estas afecciones son congénitas y suelen diagnosticarse por primera vez durante la infancia o la adolescencia. Suelen provocar dolor y que se adopten malas posturas.

2.6.2. Signos y síntomas

Algunos de los síntomas habituales del lumbago son:

- Dolor lumbar que se irradia a las nalgas, la parte posterior del muslo y hasta la ingle.
- El lumbago puede agravarse cuando te mueves.
- Los espasmos musculares hacen que la espalda se sienta rígida y dolorida.
- El dolor lumbar y los espasmos musculares pueden ser agudos y afectar a la postura.
- El lumbago puede provocar sensaciones de hormigueo que suelen sentirse en la parte baja de la espalda, las nalgas y las piernas.
- Hinchazón o inflamación en la espalda o la pierna.
- Dolor en la parte baja de la espalda si estornudas o toses.
- Movimiento restringido de la columna vertebral.
- Dolor localizado.

2.6.3. Diagnóstico

Para diagnosticar la lumbalgia, el médico empezará analizando tu historial médico completo y realizando una exploración física exhaustiva para determinar la localización del dolor. En el examen, comprobará tus reflejos y respuestas para

determinar las sensaciones en la zona lumbar que afectan a los nervios.

El médico vigilará tu estado durante unas semanas, a menos que tengas síntomas preocupantes o debilitantes o pérdidas neurológicas, porque entonces te enviará a hacer pruebas más exhaustivas. Estas pruebas pueden consistir en una radiografía, una prueba de conducción nerviosa, incluso en una resonancia magnética, para comprobar:

- Problemas óseos.
- Problemas discales.
- Problemas en los ligamentos y tendones de la espalda.

2.6.4. Tratamiento

El tratamiento del lumbago depende de varios factores, como la edad, el peso, el nivel de actividad y mucho más. Los tratamientos más comunes para la lumbalgia comprenden:

- Tratamiento médico. Los antiinflamatorios para aliviar el dolor incluyen relajantes musculares, antiinflamatorios no esteroideos (AINE), fármacos narcóticos como la codeína para aliviar el dolor, esteroides para reducir la inflamación e inyecciones de corticosteroides. Siempre puedes utilizar analgésicos de venta libre, como el ibuprofeno o el paracetamol para aliviar el dolor.
- Terapia física. Terapias físicas como masajes, estiramientos, ejercicios de fortalecimiento y manipulación de la espalda y la columna vertebral. También puedes practicar yoga, acupuntura y manipulación quiropráctica y espinal.
- Tratamiento en casa. Restringir tus actividades físicas y aplicar compresas calientes o frías. Debes descansar durante la fase aguda. En los casos agudos de lumbago, aliviar la presión sobre los músculos de la parte inferior de la espalda ayuda a aliviar los síntomas. Debes tumbarte en el suelo sobre la espalda y colocar las piernas sobre una silla o un taburete para obtener un

alivio rápido.

- Ejercicio y estiramientos suaves. El ejercicio ayudaría a aumentar la amplitud de movimiento con una disminución del dolor. Los músculos débiles e inactivos tienden a tensarse en exceso y hacer ejercicios de fortalecimiento específicos te ayuda a restablecer el equilibrio de las estructuras en tensión.
- Cirugía. La cirugía es el último recurso para el tratamiento del lumbago cuando otros tratamientos no proporcionan alivio. La cirugía de laminectomía y discectomía tiene como objetivo descomprimir el saco nervioso espinal o las raíces nerviosas espinales individuales para ayudar en el tratamiento del dolor lumbar (8).

2.6.5. Complicaciones

- Cronificación de la lumbalgia.
- Hernia de disco.
- Irradiación del dolor hacia una o las dos piernas: lumbociática.
- Aparición de metástasis óseas de un tumor.
- Incapacidad temporal prolongada para el trabajo por persistencia del dolor (9).

2.7. Síndrome cervical por tensión

Es un cuadro clínico doloroso producido por una contractura muscular en la región cervical posterior y que está motivado por una sobrecarga de trabajo, el uso repetitivo de los músculos o por posturas forzadas de cuello. Además, es especialmente frecuente en trabajadores que mantienen esta postura estática durante largos periodos de tiempo (19).

2.7.1. Causas

Entre las causas que se puedan dar están: las malas posturas y la tensión debida al estrés excesivo son los protagonistas de la rigidez muscular que afecta a la

mayoría de las personas.

Los problemas cervicales se pueden provocar si se pasan largos periodos de tiempo sentados, una mala posición y la falta de movimiento, lo que desencadena en bloqueos de las vértebras cervicales. Para compensar, los músculos se tensan, se comprimen y se apoyan en los nervios: lo que da comienzo a molestias y dolor en la zona (10).

2.7.2. Signos y síntomas

Los síntomas más habituales son:

- Dolor en la zona del cuello
- Dificultad para movilizarlo
- Cefaleas
- Mareos
- Rigidez

2.7.3. Diagnostico

Para el diagnóstico del dolor cervical es preciso realizar una historia clínica completa de la sintomatología cervical. Se debe realizar una exploración clínica que incluya valoración de la postura, movilidad cervical y zonas dolorosas, así como evaluación de la función de nervios y músculos en brazos y piernas.

Con radiografías simples se pueden ver las vértebras cervicales y realizar un diagnóstico, que a menudo permite determinar la causa de dolor cervical y prescribir un tratamiento adecuado.

Si el cuadro clínico requiere una valoración más detallada, se pueden necesitar una o varias de las siguientes exploraciones: TAC, RMN o electromiografía.

2.7.4. Tratamiento

El tratamiento fisioterapéutico ayuda en el control y tratamiento de las molestias cervicales. Favorece la relajación de los músculos y mejora la movilidad cervical. Para conseguir ese propósito, se recurre a la realización de masajes en el cuello

junto a terapias locales que proporcionan calor.

También se pueden realizar duchas con agua a la mayor presión y temperatura que tolere, todos los días al levantarse, sobre región de cuello y hombros durante 10-15 minutos seguido de movimientos de flexoextensión y lateralización del cuello durante otros 10-15 minutos

Como medidas de higiene postural se recomienda sentarse en sillas con respaldo vertical y evitar levantar pesos.

También es útil la aplicación de calor local seco, mediante la colocación de una almohadilla eléctrica, si se precisa a lo largo del día por dolor.

Asimismo, pueden valorarse fármacos como los analgésicos-antiinflamatorios y/o miorelajantes, siempre con supervisión médica (11).

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. Factores de riesgo ergonómicos

El factor de riesgo ergonómico es una característica del trabajo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético, ya sea por estar presente de manera desfavorable o debido a que haya presencia simultánea con otros factores de riesgo (12).

3.2. Características sociodemográficas

Son el conjunto de características biológicas, socioeconómico y culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles. modalidad en los diversos medios donde se desenvuelva el sujeto (18).

3.3. Trastornos musculoesqueléticos

El término trastornos musculoesqueléticos o TME comprende un conjunto de lesiones y síntomas que afectan al sistema osteomuscular y sus estructuras asociadas. Esto es huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y vasos sanguíneos (19).

3.4 Cartilla informativa

Es un documento que contiene información de alta relevancia para la sociedad, la finalidad de la cartilla informativa es orientar a las personas cuyo información sea de interés (20).

4. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

4.1. Características sociodemográficas del personal de enfermería.

DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
Conjunto de características biológica, socioeconómicas y culturales que están presentes en la población en estudio.	Edad	Número de años biológicos cumplidos a la fecha de la encuesta.	>51 años 41 - 50 años 31 - 40 años 20 - 30 años	Cuantitativo
	Género	Características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas que distinguen a las personas como hombre y mujer.	Femenino Masculino	Cualitativo
	Nivel profesional alcanzado	Nivel académico alcanzado por algún estudio superior en alguna rama de la profesión de enfermería.	Licenciada en enfermería Auxiliar en enfermería	Cualitativo

4.2. Describir los factores de riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculo esquelético en el personal de enfermería.

DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
Los factores de riesgos ergonómico es una característica del trabajo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar un trastorno musculo esquelético.	Riesgos ergonómicos	Situaciones laborales que causan desgastes en el cuerpo y pueden causar lesiones.	a) Posturas forzadas b) Aplicación de fuerza. c) Levantamiento de cargas. d) Movimientos repetitivos	Cualitativo

4.3. Identificar los trastornos musculoesqueléticos mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico.

DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
Las lesiones por esfuerzo repetitivo afectan a los músculos, los nervios, los ligamentos y los tendones.	Trastornos musculoesqueléticos	Son una de las dolencias de origen laboral más habituales.	<ul style="list-style-type: none"> a) Cuello b) Hombro c) Lumbar d) Antebrazo e) Mano 	Cuantitativo

5. MARCO REFERENCIAL

La Red Municipal de Salud Sur, situado en el barrio Salud, calle 4, en el Distrito Municipal 9. Cuenta con oficinas de la subdirección, los programas de salud, las gerencias técnica y médica, supervisión de Enfermería, programas del PAI, la farmacia y los depósitos.

Realiza la redistribución de medicamentos, insumos y reactivos para los 19 centros del primer nivel de atención correspondiente a los distritos municipales 9, 10, 12 y 13, en los que hay 430.000 habitantes. Esta red cuenta con tres centros de salud de 24 horas de atención: Los Olivos, Fortaleza, con 30 camas, y la Sagrada Familia. También están los hospitales Francés y El Bajío, que son de referencia en la zona (20).



Fuente: Google maps.

6. MARCO METODOLÓGICO

a) Enfoque

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se registraron datos numéricos, cualitativo porque describe conocimientos de los riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesquelético.

b) Alcance

Analítico porque se estudiará la variable independiente como la variable dependiente y se determinará su relación entre ambas, también se comprobará la hipótesis una vez obtenido el resultado.

c) Diseño

Este estudio es observacional porque simplemente se observa al problema sin controlar una variable, no existe intervención del investigador sobre los resultados, las mediciones reflejan la evolución natural de los eventos.

7. UNIVERSO Y MUESTRA

Población

La Población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación (21).

Tamaño muestral

La muestra debe ser representativa, que cumpla con las características principales del universo a lo que refiere a las variables a estudiar a si mismo proporcional al tamaño de la población.

Universo

Licenciadas/os y auxiliares en enfermería que desempeñan sus funciones en los distintos Centros de Salud de la Red Sur.

El universo consta de 124 enfermeras entre licenciadas y auxiliares que trabajan en la Red de Salud Sur.

$$n = \frac{K^2 p q N}{E^2 (N-1) + K^2 p q}$$

Tamaño de la población	N	124
Nivel de confianza 95%	Z	1,96
Proporción esperada	p	0,5
Complemento de p "q"	q	0,5
Precisión o margen de error	E	0,050
Tamaño de la muestra	n	91,62

Tipo de muestreo

El muestreo probabilístico es un método de muestreo (muestreo se refiere al estudio o el análisis de grupos pequeños de una población) que utiliza formas de métodos de selección aleatoria, como muestra se obtiene un resultado de 91,62.

8. ESTRATEGIAS PARA OBTENER DATOS

Se ejecutó de la siguiente manera:

Se solicitó mediante una carta dirigido de solicitud de autorización para ingresar a realizar el estudio de campo al Gerente de la Red de Salud Sur, una vez aprobada la solicitud de la carta se empezó a ejecutar la encuesta mediante una aplicación del formulario google para levantar los datos que se requiere estudiar, una vez obtenido pasar todo el resultado en Excel para su respectiva tabulación, luego pasar los cuadros y gráficos en Word.

9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

Técnica

Las técnicas se entienden como el conjunto de reglas y procedimientos que le permite al investigador establecer la relación con el objeto o el sujeto de la investigación.

La forma en que se recolectará la información y datos de la muestra se realizará mediante la siguiente técnica:

Instrumentos	Descripción-Utilizada
Encuesta	Herramienta que permite obtener información con relación a la persona como ser datos sociodemográficos (Edad, género, nivel profesional alcanzado, experiencia laboral). La encuesta fue realizada de forma personal por el investigador a cada uno de los encuestados en las diferentes Áreas del Servicio de Emergencia, haciéndose conocer que la presente encuesta será utilizada de forma exclusiva en la presente investigación.

10. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN.

- **Respeto**

Se demostró respeto con sus respuestas emitidas.

- **Confidencialidad**

Se protege los datos recolectados con acceso solo para el investigador.

- **Privacidad**

El investigador debe mantenerla privacidad del encuestado fuera del alcance de otras personas.

Para el desarrollo de la presente investigación se solicitó el permiso correspondiente del Director de la Red de Salud Sur y la Gerente, dando a conocer una previa presentación de lo que se quería realizar.

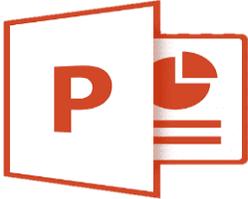
- **Anónimo**

Se protege la identidad del encuestado, manteniendo la encuesta en anonimato.

- **Consentimiento informado**

La participación de las encuestadas fue de forma voluntaria previa explicación de la investigación.

11. PROCESAMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

N°	PROGRAMA	CONCEPTO	UTILIDAD
1		Es una aplicación informática orientada para el procesamiento de textos.	Sirve como registro de toda la información obtenida y procesada en este estudio.
2		Es una aplicación informática que contiene hojas de cálculo para tareas financieras y contables.	Sirve como herramienta de diseño de gráficos, cuadros y tablas para el trabajo de investigación.
3		Es un programa de presentación con texto esquematizado.	Sirve como una herramienta complementaria y más práctica al Microsoft Word ya que se puede realizar diferentes diseños de esquemas, imágenes, etc. Para su inclusión en el estudio.

**PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

CUADRO 1

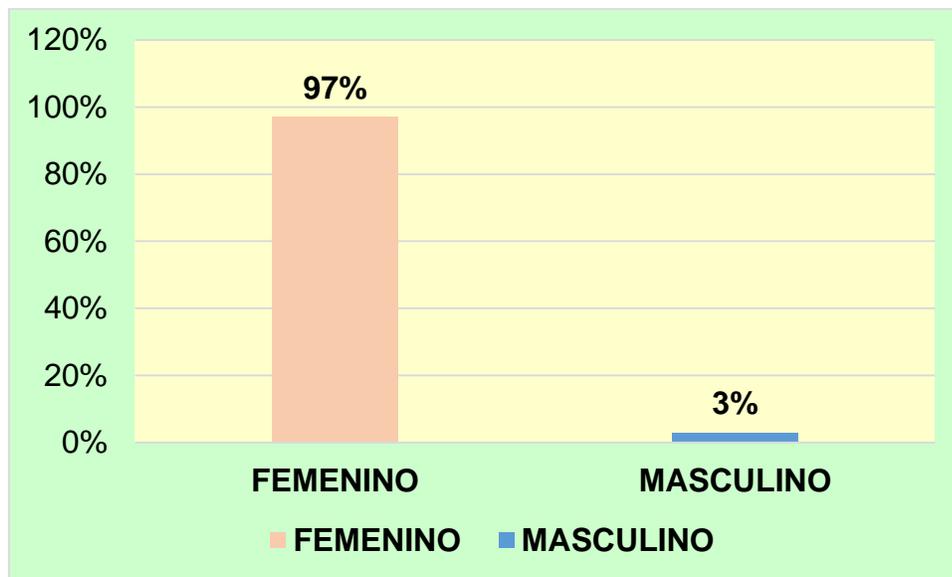
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.

SEXO	N°	%
FEMENINO	89	97%
MASCULINO	3	3%
TOTAL	92	100

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia, 2021.

GRÁFICO 1

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.



Fuente: Cuadro 1

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar que el 97% del personal de Enfermería encuestado corresponde al sexo femenino y un 3% corresponde al sexo masculino.

Se puede evidenciar un alto porcentaje de personal de salud de sexo femenino en relación al sexo masculino con un mínimo porcentaje según datos obtenidos de la encuesta aplicada al personal de Enfermería.

CUADRO 2

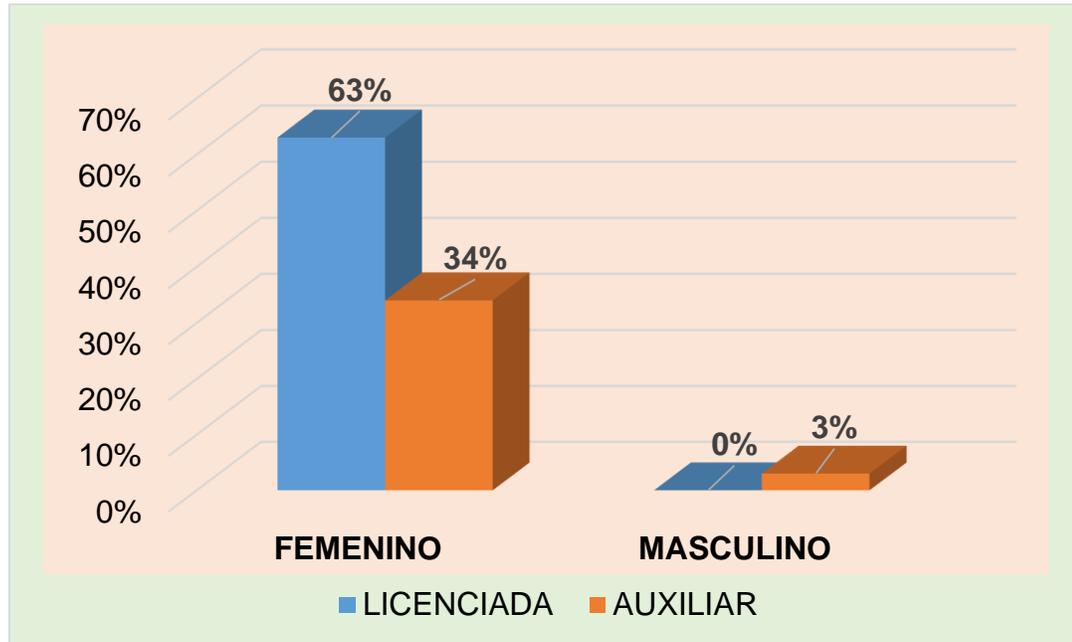
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.

SEXO NIVEL ACADÉMICO	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
LICENCIADA	58	63%	0	0%	58	63%
AUXILIAR	31	34%	3	3%	34	37%
TOTAL	89	97%	3	3%	92	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia, 2021.

GRÁFICO 2

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.



Fuente: Cuadro 2

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia que el 63% del personal de Enfermería presenta un nivel profesional en Licenciatura y 37% (34% + 3%) corresponde a nivel Auxiliar.

En el siguiente gráfico se puede evidenciar el nivel profesional del personal de Enfermería que trabaja en la Red de Salud Sur, con un mayor porcentaje a nivel licenciatura y un menor porcentaje de auxiliares en Enfermería.

CUADRO 3

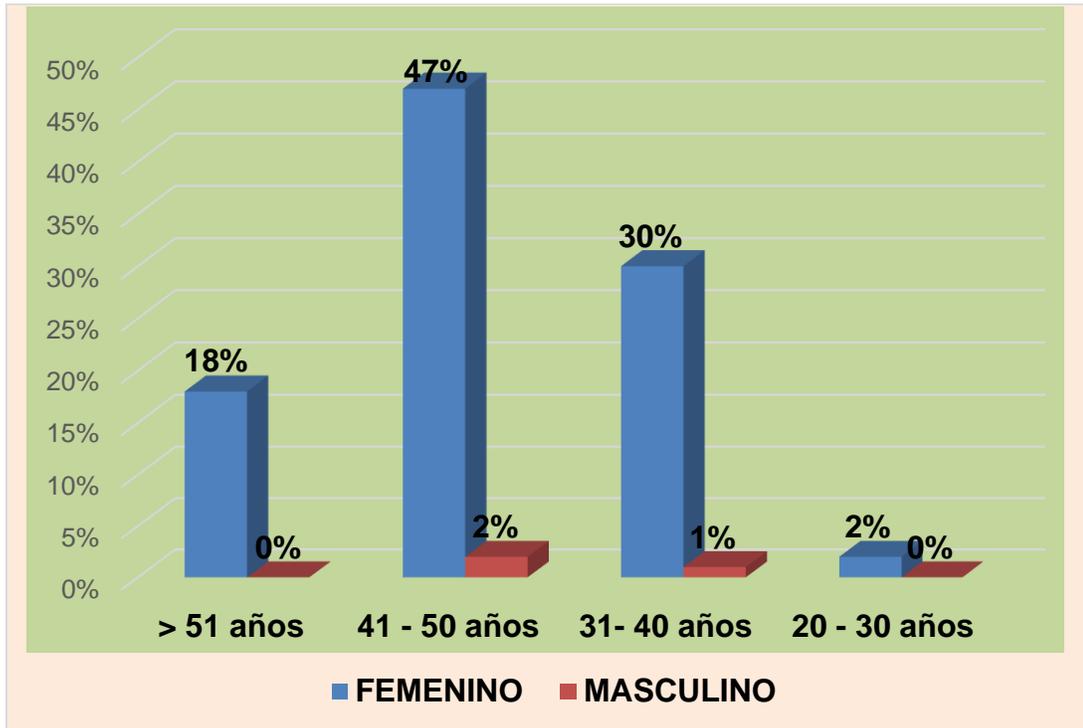
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE TRABAJA EN LA RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.

SEXO EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 51 años	17	18%	0	0%	17	18%
41 - 50 años	43	47%	2	2%	45	49%
31- 40 años	27	30%	1	1%	28	31%
20 - 30 años	2	2%	0	0%	2	2%
TOTAL	89	97%	3	3%	92	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia, 2021.

GRÁFICO 3

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE TRABAJA EN LA RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.



Fuente: Cuadro 3

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según el gráfico se puede apreciar que la edad del personal de Enfermería que trabaja en la Red de Salud Sur corresponde a un 49% (47% +2%) entre las edades de 41 a 50 años, 31% (30% +1%) de 31 a 40 años, 18% mayores de 51 años de edad y 2% de 20 a 30 años de edad.

Se evidencia con un alto porcentaje de personal de Enfermería que comprende entre las edades de 41 a 50 años de edad y en menor porcentaje del 2% entre las edades de 20 a 30 años de edad.

CUADRO 4

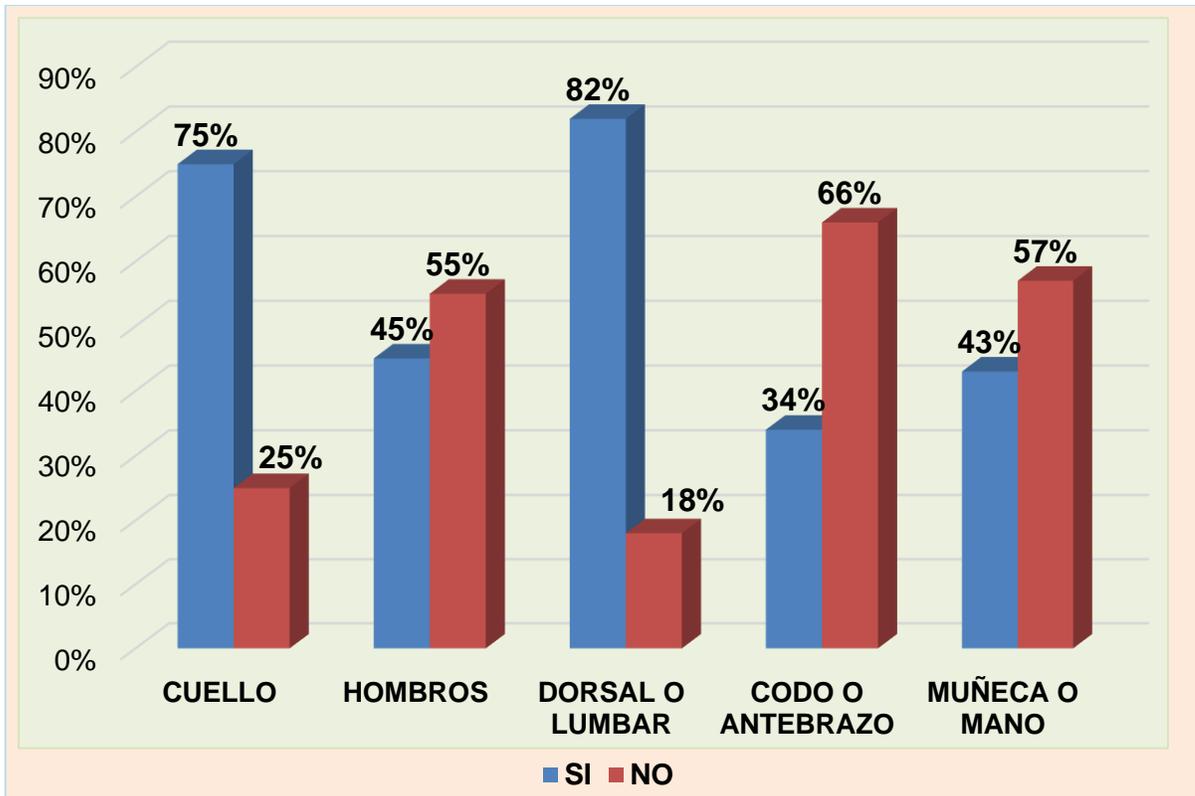
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LAS MOLESTIAS PRESENTADAS Y LUGAR ANATÓMICO AFECTADO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.

LUGAR ANATÓMICO AFECTADO	MOLESTIAS PRESENTADAS		SI		NO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
CUELLO	69	75%	23	25%	92	100%		
HOMBROS	41	45%	51	55%	92	100%		
DORSAL O LUMBAR	75	82%	17	18%	92	100%		
CODO O ANTEBRAZO	31	34%	61	66%	92	100%		
MUÑECA O MANO	40	43%	52	57%	92	100%		

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021

GRÁFICO 4

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LAS MOLESTIAS PRESENTADAS Y LUGAR ANATÓMICO AFECTADO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.



Fuente: Cuadro 4

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar que el 82% del personal de Enfermería sí presentó dolor dorsal, 75% dolor en cuello, 45% en hombros, 43% en manos y 34% en antebrazo.

Se puede evidenciar un alto porcentaje del personal de Enfermería que sí presentó molestias en alguna región del cuerpo en su lugar de trabajo y con un bajo porcentaje de las que no presentaron alguna molestia.

CUADRO 5

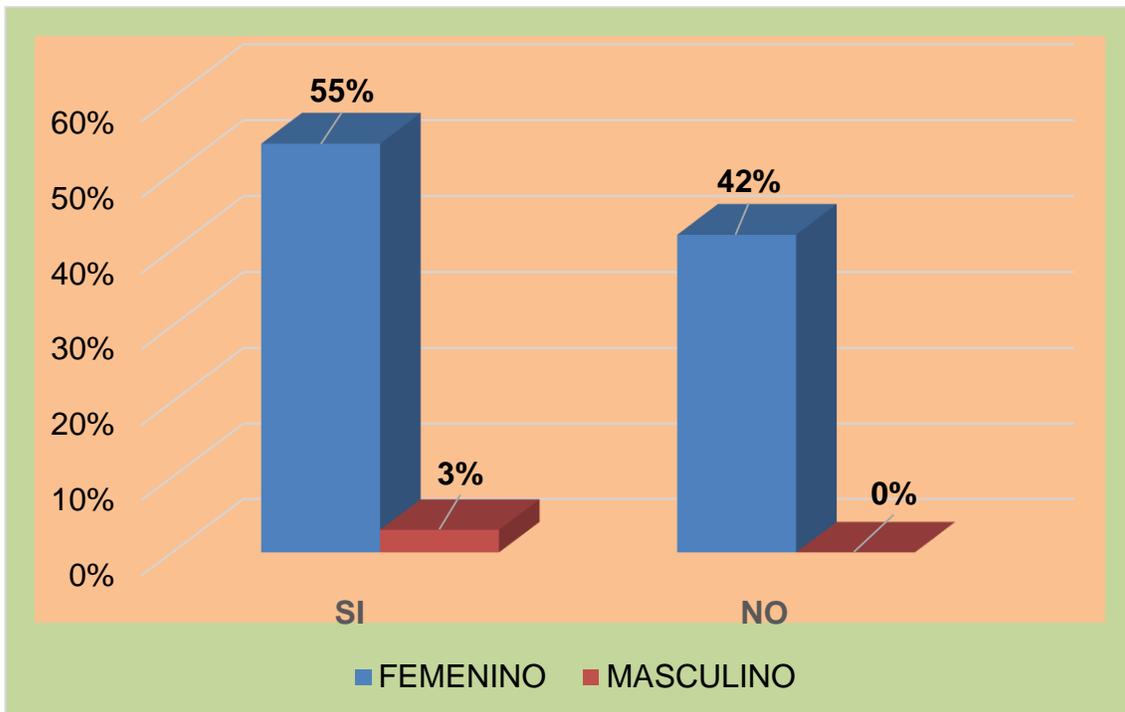
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES Y SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.

SEXO MOLESTIAS	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	50	55%	3	3%	53	58%
NO	39	42%	0	0%	39	42%
TOTAL	89	97%	3	3%	92	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta elaboración propia 2021.

GRÁFICO 5

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES Y SEXO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.



Fuente: Cuadro 5

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar que en los últimos 12 meses en el personal de Enfermería presentó molestias de trastornos musculoesqueléticas mismos que representan el 55%, y un 42% que no presentaron molestias de trastornos musculoesqueléticos correspondientes al sexo femenino.

Se puede apreciar que existe un alto porcentaje de personal de Enfermería que sí presentó molestias en relación a los trastornos musculoesqueléticos y en bajo porcentaje no presentaron algún dolor físico en su lugar de trabajo

CUADRO 6

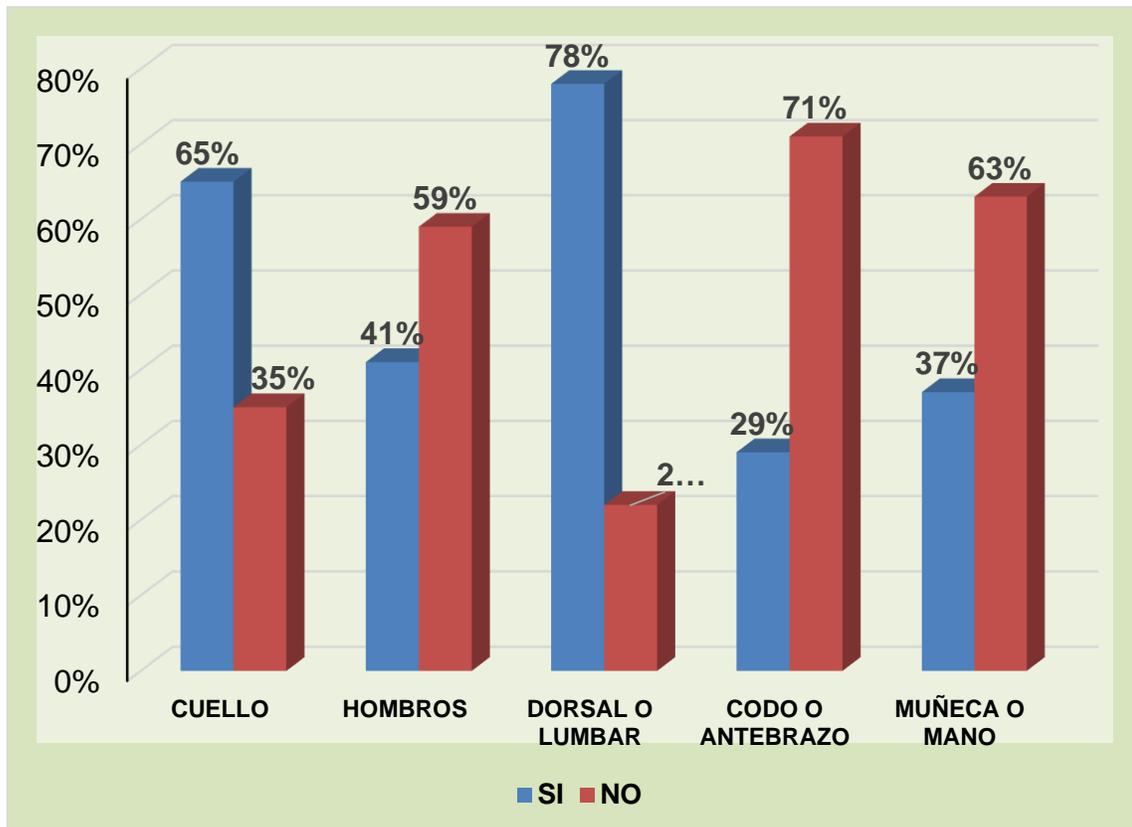
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN EL TRATAMIENTO RECIBIDO POR LAS MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS MESES Y LUGAR ANATÓMICO AFECTADO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.

LUGAR ANATÓMICO AFECTADO	TRATAMIENTO RECIBIDO		NO		TOTAL	
	SI		N	%	N°	%
	N°	%	N	%	N°	%
CUELLO	60	65%	32	35%	92	100%
HOMBROS	38	41%	54	59%	92	100%
DORSAL O LUMBAR	72	78%	20	22%	92	100%
CODO O ANTEBRAZO	27	29%	65	71%	92	100%
MUÑECA O MANO	34	37%	58	63%	92	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 6

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN EL TRATAMIENTO RECIBIDO POR LAS MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS MESES Y LUGAR ANATÓMICO AFECTADO, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.



Fuente: Cuadro 6

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el siguiente gráfico se aprecia si el personal de Enfermería recibió tratamiento por estas molestias, un 78% en la región dorsal o lumbar si recibió tratamiento, un 65% en la región del cuello recibió tratamiento y 29% en la región del codo o antebrazo.

Se puede evidenciar que un alto porcentaje del personal de Enfermería que recibió tratamiento fue por molestias presentadas en la región dorsal, y en menor porcentaje en la región del cuello y hombros.

CUADRO 7

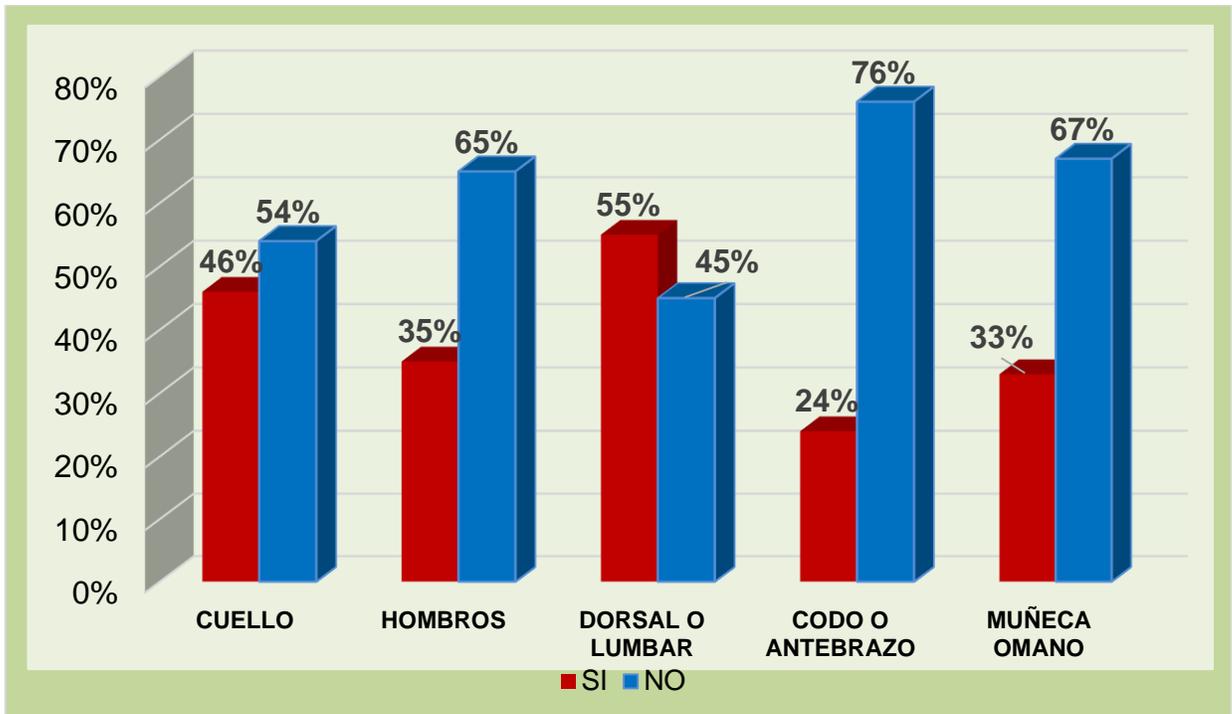
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN EL LUGAR ANATÓMICO AFECTADO Y CON MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.

LUGAR ANATÓMICO AFECTADO	SI		NO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
CUELLO	42	46%	50	54%	92	100%
HOMBROS	32	35%	60	65%	92	100%
DORSAL O LUMBAR	51	55%	41	45%	92	100%
CODO O ANTEBRAZO	22	24%	70	76%	92	100%
MUÑECA O MANO	30	33%	62	67%	92	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta elaboración propia, 2021.

GRÁFICO 7

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN EL LUGAR ANATÓMICO AFECTADO Y CON MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.



Fuente: Cuadro 7

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el siguiente gráfico se aprecia si el personal de Enfermería ha presentado molestias en los últimos 7 días, un 55% en región lumbar, 46% en la región del cuello, 35% en hombros, 33% en muñeca o mano y en el área del codo 24%.

Se puede evidenciar que en mayor porcentaje el personal de Enfermería que presentó molestias en la región dorsal o lumbar, cuello y hombros en los últimos siete días y en menor porcentaje en la región del codo o antebrazo en relación a los que si presentaron molestias en los últimos siete días.

CUADRO 8

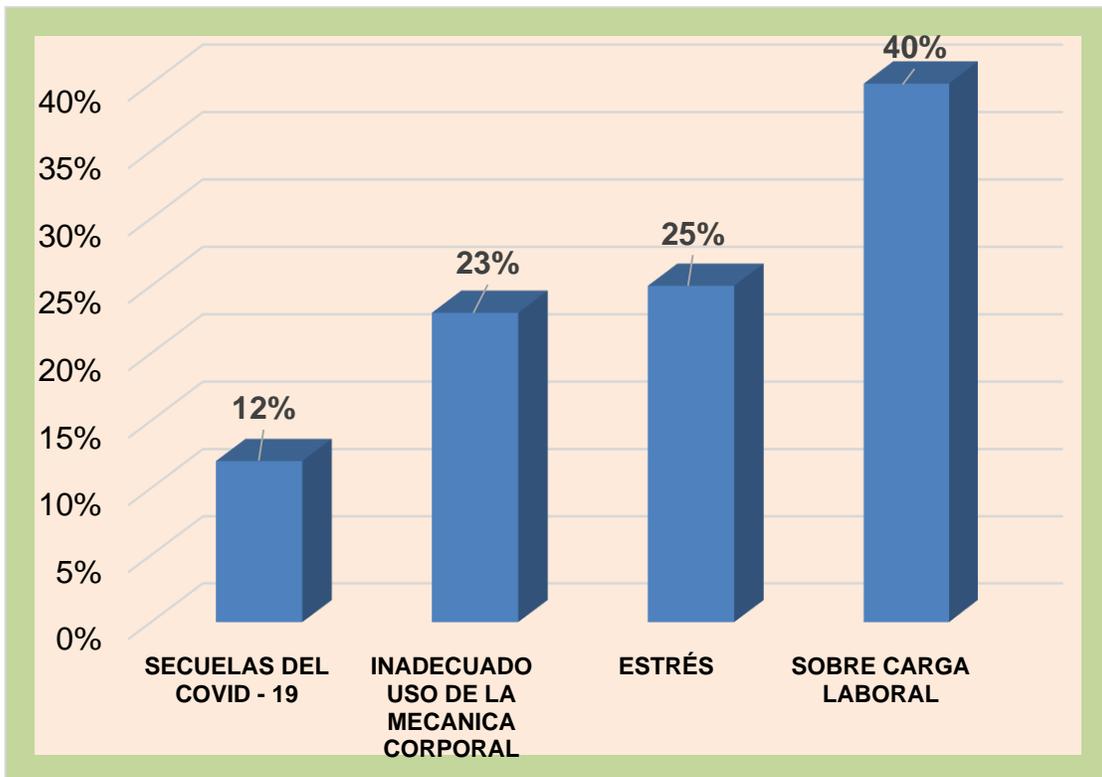
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LAS MOLESTIAS ATRIBUIDAS, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.

MOLESTIAS ATRIBUIDAS	N°	%
SECUELAS DEL COVID - 19	11	12%
INADECUADO USO DE LA MECÁNICA CORPORAL	21	23%
ESTRÉS	23	25%
SOBRE CARGA LABORAL	37	40%
TOTAL	92	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración Propia, 2021

GRÁFICO 8

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LAS MOLESTIAS ATRIBUIDAS, RED DE SALUD SUR, FEBRERO A JUNIO 2021.



Fuente: Cuadro 8

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el siguiente gráfico se aprecia a que atribuye esas molestias presentadas, un 40% sobrecarga laboral, 25% al estrés, 23% al inadecuado uso de la mecánica corporal y un 12% a las secuelas del Covid - 19.

Se puede evidenciar con un mayor porcentaje que las molestias se atribuyeron a la sobrecarga laboral y en menor porcentaje a las secuelas del Covid-19.

13. CONCLUSIONES

Referente a los datos sociodemográficos se encontraron los siguientes hallazgos, un 97% representa al sexo femenino, en relación al sexo masculino que representa solo un 3%, también describe el nivel profesional que trabaja con 63% licenciadas y 37% auxiliares de enfermería.

Los factores de riesgo que influyen en los trastornos musculoesqueléticos, un 40% se atribuyó a la sobrecarga laboral, 25% estrés, 23% inadecuado uso de la mecánica corporal y un 12% secuelas por Covid-19.

Se logra identificar los trastornos musculoesquelético gracias a la aplicación del cuestionario nórdico, los resultados indican que un 82% presenta sintomatologías en la región dorsal o lumbar, 75% en la región del cuello, 45% en la región del hombro, 43% en muñecas o manos y 34% en codos o antebrazo.

Se logra diseñar una cartilla sobre la prevención de riesgo ergonómico para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos desarrollando los siguientes contenidos:

- Factores de riesgos ergonómicos
- Riesgos de enfermedades
- Trastornos musculoesqueléticos
- Medidas preventivas de riesgos ergonómicos

14. RECOMENDACIONES

A la Universidad Evangélica Boliviana

El departamento de enfermería debe coordinar actividades para actualizar los conocimientos sobre el tema. Y además capacitar al personal con déficit de conocimientos.

Al personal de enfermería

Participar en capacitaciones para aplicar adecuadamente las técnicas de movilización, traslado y manipulación de pacientes y así puedan evitar lesiones que comprometan su sistema musculoesquelético.

Animar al personal de enfermería que labora en esta institución de salud, acerca de la importancia que tiene una adecuada aplicación de la ergonomía, poniendo en práctica el modelo de autocuidado.

A los estudiantes de la Carrera de Enfermería

En base a esta investigación puedan ampliar sus conocimientos y poner en práctica las buenas conductas en relación a la mecánica corporal que se debe tener en las prácticas realizadas y así de alguna manera fortalecer su formación como futuros profesionales de Enfermería.

**CAPITULO III:
COMPONENTES
COMPLEMENTARIOS**

1. BIBLIGRAFÍA

1. OMS. OMS. [Online]; 2017. Acceso 20 de JUNIOde 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>.
2. TRABAJO SYLSEE. SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO. [Online]; 2015. Acceso 25 de JUNIOde 2021. Disponible en: https://www.ilo.org/legacy/english/osh/es/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_es.pdf.
3. IBCE. NOTICIAS NACIONALES. [Online]; 2014. Acceso 25 de JUNIOde 2021. Disponible en: <https://ibce.org.bo/principales-noticias-bolivia/noticias-nacionales-detalle.php?id=46592&idPeriodico=4&fecha=2014-09-23>.
4. MSc. Talavera S. repositorio. [Online]; 2016. Acceso 27 de octubrede 2020. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/7807/1/t909.pdf>.
5. Cacha S, Heredia H, Zegarra D. repositorio. [Online]; 2017. Acceso 28 de octubrede 2020. Disponible en: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4872/Sandra_Tesis_Titulo_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
6. Velasquez S, Liset Al. repositorio. [Online]; 2020. Acceso 28 de octubrede 2020. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/5965>.
7. Cruz H. User. [Online]; 2018. Acceso 28 de octubrede 2020. Disponible en: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/TE-1434.pdf>.
8. Dorothea E. [Online]; 1969. Acceso 16 de OCTUBREde 2020. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009#:~:text=El%20autocuidado%20es%20un%20concepto,indi

viduos%2C%20orientada%20hacia%20un%20objetivo.&text=Estableci%C3%B3%20la%20teor%C3%ADa%20del%20d%C3%A9ficit,tres%20teor%C3%ADa.

9. Maslow A. [Online]; 1943. Acceso 16 de OCTUBREde 2020. Disponible en: <https://www.eoi.es/blogs/katherinecarolinaacosta/2012/05/24/la-piramide-de-maslow/>.
10. OMS. who. [Online]; 2020. Acceso 12 de Octubrede 2020. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Un%20factor%20de%20riesgo%20es,sufrir%20una%20enfermedad%20o%20lesi%C3%B3n.
11. Westreicher G. Ergonomia. economipedia. 2020.
12. Cenea. ARTÍCULOS ERGONOMÍA LABORAL. Cenea la ergonomía laboral del siglo xxi. 2021.
13. laborales R. Riesgo ergonómico – Definición, Tipos, Factores y Enfermedades. riesgoslaborales. 2019.
14. internacional c. APRENDE SOBRE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y CÓMO EVITARLOS. clinica internacional. 2017.
15. Lopez Timoneda F. Definición y clasificación del dolor. 2021;; p. pp 49-56.
16. Plus M. Espasticidad. medlineplus. 2021.
17. Plus m. Edema. medline Plus. 2020.
18. Collin de Bolsillo H. diccionario médico. 25th ed. Melloni BJ, editor.; 2011.

19. quironprevencion.. Los cinco trastornos musculoesqueléticos más comunes. quironprevencion. 2018.
20. DEBER E. Anuncian a Percy en inauguración de edificio de la Red Sur. ELDEBER. 27 MARZO 2019.
21. Sampieri H. tesisdeinvestig. [Online]; 2012. Acceso 24 de noviembre de 2020. Disponible en: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/04/poblacion-y-muestra-ejemplo.html>.
22. UNLP UNLDP. unlp.edu.ar. [Online]; 2018. Acceso 9 de Octubre de 2020. Disponible en: https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgos-ergonomicos-8677.
23. NIOSH INpISySO. cdc.gov. [Online]; 2015. Acceso 9 de Octubre de 2020. Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html.
24. Harari F. revistas. [Online]; 2009. Acceso 9 de Octubre de 2020. Disponible en: <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/article/view/68>.
25. García N, Alfonso R. repositorio.ucss. [Online]; 2017. Acceso 9 de Octubre de 2020. Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/205>.
26. Chapa F, Carmen M, Rivera R, Gady. repositorio. [Online]; 2019. Acceso 9 de Octubre de 2020. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3221>.
27. Calle C, Aleyda G. repositorio. [Online]; 2019. Acceso 9 de Octubre de 2020. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/23986>.
28. Caro P, Cerda E, Rodríguez C, Navarrete P, Miranda I. scielo.conicyt.cl. [Online]; 2020. Acceso 16 de Septiembre de 2020. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000300222&lang=es.

29. AESST AEplSySeeT. quironprevencion. [Online]; 2018. Acceso 9 de Octubre de 2020. Disponible en: <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/cinco-trastornos-musculoesqueleticos-comunes>.
30. Montalvo A, Cortés M, Rojas C. scielo.org.co. [Online]; 2015. Acceso 16 de Septiembre de 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772015000200010&lang=es.
31. Peña P, Rina M, Lanza M. repositorio.umsa.bo. [Online]; 2019. Acceso 16 de Septiembre de 2020. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/22278>.
32. DGTHSO. mintrabajo.gob.bo. [Online]; 2018. Acceso 16 de Septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.mintrabajo.gob.bo/index.php/viceministerio-de-trabajo-y-previsi%C3%B3n-social/dgthso.html>.
33. Montalvo Prieto AA, Cortés Múnica YM, Rojas López MC. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Revistas científicas*. ; 20(2).
34. Miguez Quincha , Guerra Naranjo , Vaca Orellana , González Cano. RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DE LA CIUDAD DE GUARANDA, PERIODO 2015 — 2016. *REVISTA DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES Y MULTIDISCIPLINARIA*. 2018.

35. Cruz Llusco L, Lanza Morales. Prevalencia de lesión musculo-esquelética en el personal de enfermería, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud gestión 2018. [Online].; 2018.. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/22104>.
36. Paredes Rizo L, Vásquez Ubago M. academic.microsoft. 2018; Volume: 64,; p.161,199.
37. Rosario Amézquita RM, Amézquita TI. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. 2014; 60: p. 24 ,43.

2. ANEXOS

Anexo 1. Carta de solicitud

 **Universidad
Evangélica
Boliviana**
para marcar **la diferencia...**

 **40** AÑOS
FUNDADA EL 13 DE AGOSTO DE 1980

Santa Cruz, 02 de junio de 2021

A : Dra. Fabiola Fernández F.
Directora
RED SUR

Ref.: SOLICITUD PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

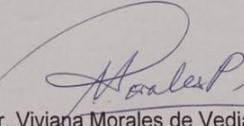
Estimada Doctora:

A tiempo de saludar a su autoridad muy cordialmente, me dirijo a usted a nombre de la Carrera de Enfermería de la Universidad Evangélica Boliviana, Institución de Educación Superior comprometida en formar profesionales al servicio de la sociedad.

Mediante la presente, solicito autorización y aprobación para que la estudiante: **GLADYS MICAELA CAMIÑO TORREZ**, pueda realizar un trabajo de campo en los centros de la Red Sur. El tema a investigar por la estudiante lleva por título: Factores de riesgo ocupacional en el personal de enfermería en la Red Sur - 2021. Bajo la supervisión de la docente Lic. Sonia Clemente.

Sin otro particular, se le agradece por su valiosa colaboración en la formación de nuestros futuros profesionales.

Atentamente,


Mgr. Viviana Morales de Vedia
JEFE DE CARRERA DE ENFERMERÍA



Cc/Arch.

12/04/2023 15:58

Campus Universitario: Barrio Cruz del Sur U.V. 117 • Telf.: (591-3) 356 0990 • Fax: (591-3) 356 0992 • Casilla: 4027 • www.ueb.edu.bo • Email: uebmail@ueb.edu.bo
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

Anexo 2. Encuesta



**Universidad
Evangélica
Boliviana**

A tiempo de saludarle el presente instrumento tiene como finalidad detectar sintomatología musculoesquelética de forma prematura, antes de que se expresen enfermedades profesionales, dado su carácter eminentemente preventivo.

CUESTIONARIO NÓRDICO

Género

Femenino () Masculino ()

En que rango de edad se encuentra:

20 – 30 años () 31 – 40 años () 41 -50 años () > 51 años ()

Nivel académico alcanzado:

Licenciadas/os en Enf. () Auxiliar en Enf. ()

Molestias presentadas

Cuello Si () No ()

Hombros Si () No ()

Dorsal o lumbar Si () No ()

Codo o antebrazo Si () No ()

Muñeca o mano Si () No ()

Molestias presentadas en los últimos 12 meses

Si () No ()

Ha recibido tratamiento por las molestias presentadas en los últimos meses.

Cuello Si () No ()

Hombros Si () No ()

Dorsal o lumbar Si () No ()

Codo o antebrazo Si () No ()

Muñeca o mano Si () No ()

Ha tenido molestias en los últimos 7 días

Cuello Si () No ()

Hombros Si () No ()

Dorsal o lumbar Si () No ()

Codo o antebrazo Si () No ()

Muñeca o mano Si () No ()

Ha que atribuye estas molestias

Secuelas del Covid – 19 Si () No ()

Inadecuado uso de la mecánica corporal Si () No ()

Estrés Si () No ()

Sobre carga laboral Si () No ()

Anexo 3: Evidencias fotográficas









Cartilla Informativa Prevención De Riesgos Ergonómicos



INDICE

Pág.

1.OBJETIVOS	1
1.1 Objetivo general.....	1
1.2. Objetivos específicos.....	1
2. ERGONOMIA.....	2
3. FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS	3
4. MANIFESTACIONES CLINICAS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS.....	5
5. LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS.....	6
6. RIESGOS DE ENFERMEDADES	9
7. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	11
8. CONCLUSIÓN	12
9. BIBLIOGRAFIA	13

1.OBJETIVOS

1.1 Objetivo general

Proporcionar una herramienta clara y precisa sobre los riesgos ergonómico con la finalidad de reducir las lesiones y enfermedades ocupacionales.

1.2. Objetivos específicos

- Definir los conceptos básicos de ergonomía.
- Identificar los riesgos ergonómicos.
- Reconocer las principales manifestaciones clínicas de los riesgos ergonómicos.

2. ERGONOMIA

La ergonomía es la ciencia de diseñar el trabajo para acomodar las necesidades del trabajador, en vez de hacer al trabajador acomodarse a las necesidades del trabajo. Se trata de diseñar estaciones de trabajo, herramientas, y tareas de trabajo que ofrezcan seguridad, eficiencia y comodidad.



Fuente: Im Natty.

La ergonomía busca disminuir la fatiga y las lesiones, además de aumentar la comodidad, la productividad, la satisfacción y la seguridad en el trabajo; ya que los accidentes de trabajo no son inevitables y un trabajo bien diseñado no debería lastimarlo. La ergonomía es importante porque cuando usted está haciendo un trabajo y su cuerpo está estresado por una postura incómoda, temperaturas extremas, o movimientos repetitivos, su sistema musculoesquelético se ve afectado y su cuerpo puede comenzar a tener síntomas tales como la fatiga,

malestar y dolor, que pueden ser los primeros signos de un trastorno musculoesquelético.

3. FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Factores de riesgo ergonómico son situaciones laborales que causan desgaste en el cuerpo y pueden causar lesiones. Estos incluyen la repetición, posturas forzadas, movimientos con fuerza excesiva, posiciones estacionarias, la presión directa, vibraciones, temperaturas extremas, ruido y estrés laboral.

Los siguientes son factores que desarrollan los trastornos musculoesqueléticos.

Repeticiones

Fuente: Ministerio de Salud



Posturas forzadas

Fuente: El Mundo

Movimiento con fuerza excesiva

Fuente: Scribd



Movimientos con fuerza excesiva

Fuente: Scribd

Vibraciones, ruidos

Fuentes: Noticias a Tiempo



4. MANIFESTACIONES CLINICAS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS



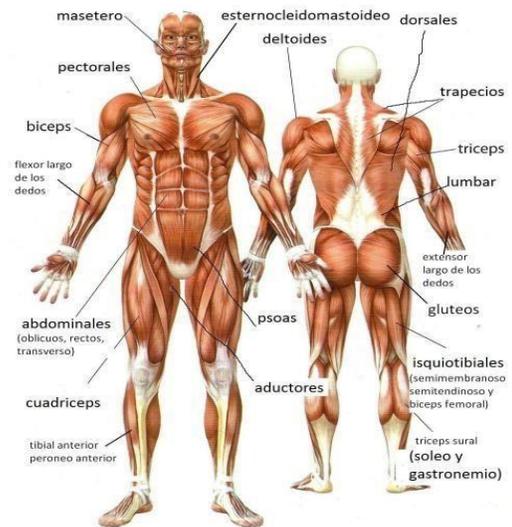
Fuente: Salud, Reflex, Fisioterapia.

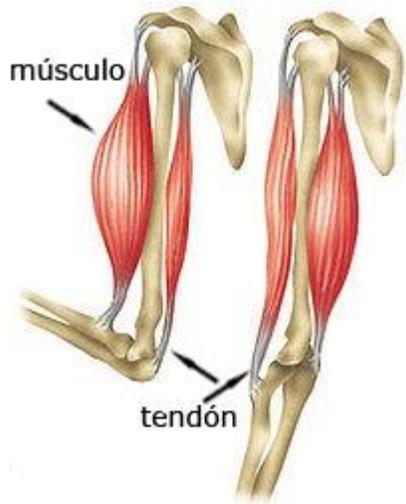
- Dolor
- Debilidad
- Rigidez
- Sensibilidad
- Hinchazón
- Sensación de ardor
- Hormigueo
- Somnolencia
- Dificultades para moverse

5. LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son lesiones acumulativas y crónicas de los tejidos blandos, músculos, tendones, ligamentos, nervios, las articulaciones y los vasos sanguíneos. El cuerpo tiene límites y puede fallar o desgastarse cuando no se utiliza correctamente. Los TME se definen como lesiones en músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios y discos que están causadas o agravadas por nuestras acciones y / o un medio ambiente que no sigue las prácticas de trabajo seguras y saludables.

Músculos dan fuerza y energía para realizar todas nuestras actividades. Brindar soporte y protección a todo el cuerpo.
Dar estabilidad y equilibrio.

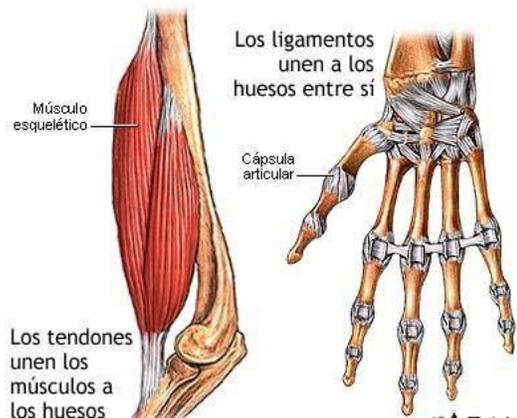


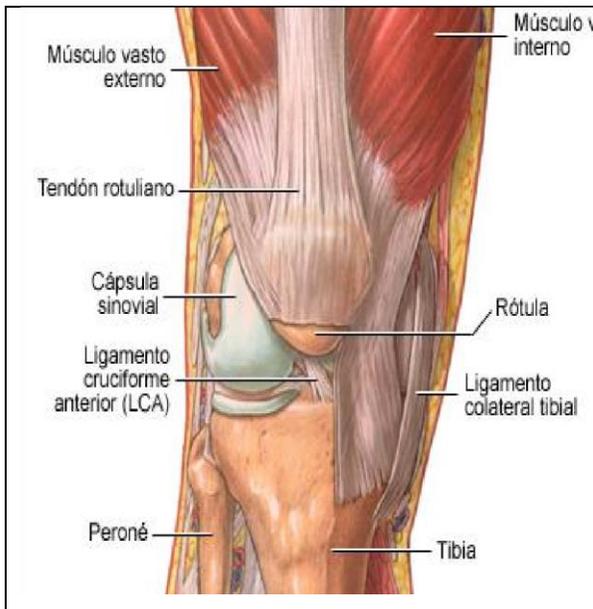


El tendón es una de las estructuras que están presentes en el cuerpo y nos permiten el movimiento.

Su función es transmitir cargas y fuerzas entre músculo y hueso, para poder realizar los desplazamientos de los huesos en las articulaciones gracias a la contracción muscular.

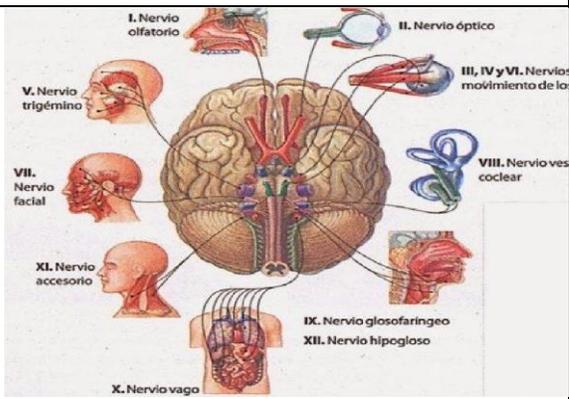
La función de los ligamentos es la unión y estabilización de estructuras anatómicas, siendo común encontrar entre los huesos y cartílagos del organismo, especialmente en aquellos en los que forman articulaciones.





Las articulaciones son las uniones entre huesos. Hacen que el esqueleto sea flexible; sin ellas, el movimiento sería imposible. Las articulaciones permiten que nuestro cuerpo se mueva de muchas maneras.

El sistema nervioso transmite señales entre el cerebro y el resto del cuerpo, incluidos los órganos internos. De esta manera, la actividad del sistema nervioso controla la capacidad de moverse, respirar, ver, pensar y más.

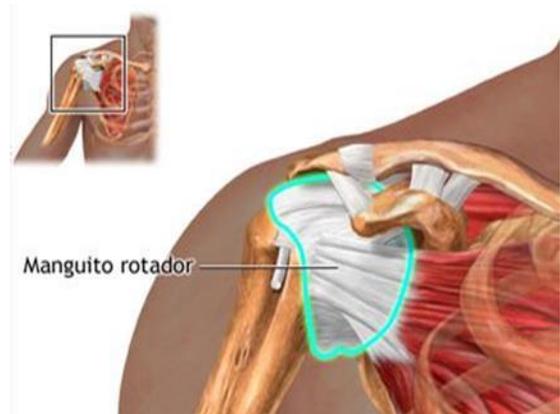


Fuente: Medline Plus

6. RIESGOS DE ENFERMEDADES

Tendinitis del manguito de los rotadores

Es la inflamación de los tendones de los músculos de hombro, especialmente del manguito de los rotadores.

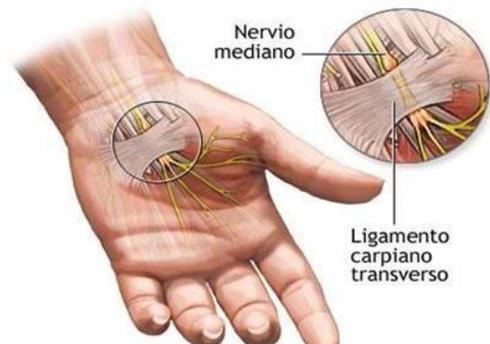


Epicondilitis

Conocido también como "codo de tenista" es una lesión por el esfuerzo repetitivo en el movimiento y por el que se inflaman los tendones de los músculos de la cara externa del codo.

Síndrome del túnel carpiano

Es la compresión del nervio mediano a su paso por la muñeca a nivel del interior del túnel del carpo.



Lumbalgia

Se trata de una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, concretamente en la zona lumbar.



Síndrome cervical por tensión

Es un cuadro clínico doloroso producido por una contractura muscular en la región cervical posterior y que está motivado por una sobrecarga de trabajo, el uso repetitivo de los músculos o por posturas forzadas de cuello.

Fuentes: Mundo Ocupacional, Prezi, Plusesmas.com

7. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Rotación de puestos de trabajo y cambio de tareas de los trabajadores.
- Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.
- Tener en cuenta la necesidad de espacio libre en el puesto de trabajo, facilitando más de 2m² de superficie libre por trabajador.
- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo, adaptar el mobiliario (mesas, sillas, tableros, etc) disponer de planos de trabajo adecuados en altura y la distancia de alcance de los materiales (herramientas, objetos, etc) a las características personales de cada individuo (edad, estatura, etc).
- Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo (siempre para la función que fueron diseñadas) y conservarlas en buenas condiciones.
- Disminuir las exigencias físicas del puesto de trabajo y automatización de tareas de trabajo.
- Para trabajos en los que se permanece mucho tiempo de pie es necesario que el calzado sea adecuado, cómodo, que sujete firmemente el pie y se amolde a su curvatura natural.
- En la medida de lo posible alternar posturas de pie-sentado.
- Fomentar entre los trabajadores la realización de **pautas de trabajo seguro** para evitar así, los sobreesfuerzos producidos por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos y la manipulación manual de cargas.

8. CONCLUSIÓN

La guía brinda información precisa, específica de los riesgos ergonómicos que influyen en los trastornos musculoesqueléticos..

Saber detectar oportunamente las manifestaciones clínicas ante la aparición de enfermedades ocupacionales.

La aplicación de la mecánica corporal reducirá un gran porcentaje de enfermedades ocupacionales.

9. BIBLIOGRAFIA

1. https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-12/fy15_sh-27643sh5_LibrodeejerciciosdeErgonomia.pdf
2. <https://www.ensure.abbott/mx/blog/sabes-cual-es-el-rol-de-los-musculos-en-nuestro-cuerpo-.html#:~:text=Algunas%20de%20las%20funciones%20fundamentales,%20%20Dar%20estabilidad%20y%20equilibrio.>
3. <https://www.fisiohogar.com/que-funciones-tienen-los-tendones-como-selesionan/>
4. <https://es.mansdesant.com/post/ligamentos-fisioterapia-sant-cugat-funcion>
5. <https://kidshealth.org/es/teens/bones-musclesjoints.html#:~:text=Las%20articulaciones%20son%20las%20union es,se%20mueva%20de%20muchas%20maneras.>
6. <https://www.acprevencion.com/riesgos-ergonomicos-medidas-preventivas/>