

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

**DISERTACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA
EN TERAPIA FÍSICA**

**PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO
ESQUELÉTICOS EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE
ENFERMERÍA DE LA NOVA CLÍNICA SANTA CECILIA EN EL
PERÍODO DE ENERO A FEBRERO DEL 2021**

ELABORADO POR: VICTORIA SALCEDO

QUITO, JUNIO 2021

RESUMEN

Objetivo: identificar la presencia de trastornos músculo esqueléticos (TME) en enfermeras y auxiliares de enfermería de la Nova Clínica Santa Cecilia mediante el cuestionario nórdico durante los meses de febrero y marzo 2021, **Materiales y métodos:** estudio cuantitativo descriptivo analítico con 14 enfermeras y 23 auxiliares de enfermería de entre 21 a 59 años que trabajan dentro de los departamentos de UCI, UCI COVID, administración y emergencia; la presencia de síntomas músculo esqueléticos fue evaluada mediante el cuestionario nórdico de kuorinka y los resultados fueron analizados en el programa SPSS **Resultados:** se encontró una prevalencia de 66,7% de TME en las zonas del cuello y espalda media. Utilizando programas estadísticos se identificó una relación entre los años laborables y la presencia de TME en esta población, **Conclusiones:** Los trastornos músculo esqueléticos son muy comunes entre las enfermeras y auxiliares de enfermería sobre todo en las zonas del cuello y espalda media.

Palabras clave: enfermera, auxiliar de enfermería, trastornos músculo esqueléticos, cuestionario nórdico y trabajo.

ABSTRACT

Objective: identify the presence of musculoskeletal disorders (MSD) in nurses and nursing assistants of the Nova Clinic Santa Cecilia during the months of February and March 2021, **Materials and methods:** quantitative analytical study of 37 nurses and nursing assistants between 21 and 59 years of age who work within the ICU, ICU COVID, administration, and emergency departments. The analysis of musculoskeletal symptoms was evaluated using the Nordic kuorinka questionnaire and the results were analyzed in the SPSS program **Results:** A prevalence of 66.7% of musculoskeletal disorders was found in the neck and middle back regions. Using statistical programs, a relationship was identified between working years and the presence of MSD in this population, **Conclusions:** Musculoskeletal disorders are very common among nurses and nursing assistants, especially in the neck and middle back regions.

Keywords: nurse, nursing assistant, musculoskeletal disorders, Nordic questionnaire, work.

AGRADECIMIENTO

A Dios, que me ha impulsado a seguir mi sueño cada día. Por los triunfos y sobre todo los momentos difíciles que me han permitido convertirme en la persona que soy.

A mi familia y amigos por todo el apoyo incondicional, comprensión, paciencia y amor que cada día me demuestran, sin el cual no hubiese sido posible la realización de este proyecto.

A mi tutora, Mgtr. Isabel Masson, quien con paciencia, perseverancia y amor me supo guiar en este trabajo. A mi docente Mgtr. Evelyn Sánchez quien con dedicación me orientó para la construcción de esta investigación y a mis lectores Mgtr. María Augusta Freire y Mgtr. Jacqueline Chiriboga por su ayuda al realizar esta disertación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 Planteamiento del Problema	2
1.2 Justificación	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4 Metodología	4
1.4.1 Tipo de estudio	4
1.4.2 Universo y muestra	4
1.4.3 Criterios de inclusión:.....	5
1.4.4 Criterios de exclusión.....	5
1.4.5 Fuente, técnicas e instrumentos	5
1.4.6 Análisis de datos.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS	6
2 TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS	6
2.1 Definición	6
2.2 Clasificación de los trastornos músculo esqueléticos	7
2.2.1 Trastornos músculo esqueléticos en el miembro superior.....	7
2.2.2 Trastornos músculo esqueléticos en el miembro inferior.....	9
2.2.3 Trastornos músculo esqueléticos en la columna vertebral	9
2.3 Factores de riesgo físico en los trastornos músculo esqueléticos	9
2.3.1 Movimientos repetitivos	10

2.3.2	Posturas forzadas	10
2.3.3	Manipulación de cargas	11
2.3.4	Vibraciones	11
2.4	Personal de enfermería	12
2.4.1	Definición de enfermera	12
2.4.2	Definición de auxiliar de enfermería	12
2.4.3	Rol del personal de enfermería	12
2.4.4	Funciones de las auxiliares	13
2.4.5	Turnos	14
2.4.6	Áreas de trabajo del personal de enfermería	14
2.5	Riesgos y lesiones en el ámbito laboral del personal de enfermería	15
2.6	Cuestionario Nórdico	17
2.7	Hipótesis	17
2.8	Operacionalización de variables	17
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN		23
3.1	Resultados	23
3.2	Discusión	33
CONCLUSIONES		36
RECOMENDACIONES		37
REFERENCIAS		38
ANEXOS		45

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1:	
ÁREAS DE TRABAJO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA	15
TABLA 2:	
FRECUENCIAS Y CAUSAS DE LOS TME EN ENFERMERAS	16
TABLA 3:	
TABLA DE FRECUENCIAS	32
TABLA 4:	
¿HA TENIDO MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES Y 7 DÍAS?	32

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	
DISTRIBUCIÓN POR SEXO	23
FIGURA 2.	
DISTRIBUCIÓN POR RANGOS DE EDAD DE LOS PARTICIPANTES	23
FIGURA 3.	
DISTRIBUCIÓN POR CARGO DENTRO DE LA CLÍNICA SANTA CECILIA	24
FIGURA 4.	
DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA JORNADA LABORAL DE ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA.....	24
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL DEPARTAMENTO EN EL QUE LABORAN LAS ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA.....	25
FIGURA 6.	
DISTRIBUCIÓN DE LA CANTIDAD DE TURNOS REALIZADOS AL MES EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA.....	26
FIGURA 7.	
DISTRIBUCIÓN DE LA CANTIDAD DE AÑOS QUE HA LABORADO EN LA INSTITUCIÓN EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA.....	26
FIGURA 8.	
PRESENCIA DE MOLESTIAS CORPORALES EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA ...	27

FIGURA 9.	
FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS DE ACUERDO CON EL DEPARTAMENTO LABORAL	28
FIGURA 10.	
FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS DE ACUERDO CON EL DEPARTAMENTO LABORAL EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES.....	28
FIGURA 11.	
FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS DE ACUERDO CON EL DEPARTAMENTO LABORAL EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS	29
FIGURA 12.	
REGIONES ANATÓMICAS CON TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN ENFERMERAS DE LA NOVA CLÍNICA SANTA CECILIA DE QUITO	30
FIGURA 13.	
REGIONES ANATÓMICAS CON TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE LA NOVA CLÍNICA SANTA CECILIA DE QUITO.....	30
FIGURA 14.	
PRESENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE ACUERDO A LOS AÑOS QUE LABORA EN LA INSTITUCIÓN.....	31

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1:	
CONSENTIMIENTO INFORMADO	45
ANEXO 2:	
DATOS PERSONALES.....	46
ANEXO 3:	
CUESTIONARIO NÓRDICO	47
ANEXO 4:	
CUESTIONARIO NÓRDICO	48

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AAOS	American Acedemy of Orthopaedic Surgeons
ANA	American Nurses Association
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
EU-OSHA	Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo
GBD	Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators
ILO	Oraganización Internacional del Trabajo
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INSHT	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
MSP	Ministerio de Salud Pública
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PIB	Producto Interno Bruto

INTRODUCCIÓN

Los trastornos músculo esqueléticos (TME) constituyen una de las primeras causas de enfermedad laboral a nivel mundial, causando diversas alteraciones que afectan a la calidad de vida del personal de salud estas alteraciones pueden ocasionar dolor constante de estructuras corporales en una o varias zonas a la vez. Los TME son un problema de salud ocupacional de gran impacto entre la población mundial de enfermeras y auxiliares de enfermería presentándose entre el 40% al 85% de casos de TME según Yang , Lu, Zeng , Wang, & Li, 2019.

La labor diaria del personal de enfermería consta de diversas actividades que requieren en su mayoría de tiempo posturas estáticas, movimientos repetitivos y trabajo manual que en altos porcentajes pueden llegar a ser lesivos para el sistema músculo esquelético (Davis & Kotowski, 2015; Noah, Quek, Oxley, Amin, & Rusli, 2020).

Se ha comprobado mediante revisiones sistemáticas que las zonas con mayor prevalencia de TME son la zona lumbar, espalda media, cuello y hombros; la mayoría de ellos puede verse relacionado o no a características individuales tales como edad, sexo, tiempo, tipo, cantidad de trabajo etc.

En la ciudad de Quito la demanda de pacientes ha incrementado por la actual pandemia que estamos viviendo, por lo que a diario las enfermeras y auxiliares de enfermería realizan largas jornadas de trabajo que aumentan las probabilidades de presentar TME. Es por esto que este trabajo tiene como objetivo identificar la presencia de trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería en los departamentos de UCI, UCI COVID, administración y emergencia.

Esta investigación es de tipo cuantitativo descriptivo analítico y se encuentra organizada de la siguiente manera: El primer capítulo contiene los aspectos básicos de la investigación que son: planteamiento del problema, justificación, objetivos y metodología. El segundo capítulo engloba el marco teórico: trastornos músculo esqueléticos, clasificación de los TME, factores de riesgo, personal de enfermería y; riesgos y lesiones en el ámbito del personal de enfermería. Por último, el tercer capítulo muestra los resultados del estudio, discusión, limitaciones, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

El tema de seguridad y de salud ocupacional en el Ecuador, principalmente en el sector de salud es imprescindible, no solamente por brindar atención directa al paciente, sino porque la prevalencia de insatisfacción, cansancio y trastornos músculo esqueléticos pueden estar presentes en esta población (Bazazan, y otros, 2019; Bernal, y otros, 2015; EU-OSHA , 2020).

Según La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA , 2020) “Los trastornos músculo esqueléticos fomentan la falta de productividad y ausencia laboral. Además, de influir en la aparición de estrés, fatiga, ansiedad u otras reacciones ” (Sección de causas, párrafo 1-5).

Dado a estas causas, los TME pueden causar pérdidas anuales del 4% en el producto interno bruto (PIB) mundial, o alrededor de \$ 2,8 billones de dólares, en costos directos e indirectos de lesiones y enfermedades laborales (ILO, 2013, pág. 6).

A nivel mundial la prevalencia anual de TME relacionados con el trabajo en enfermeras es del 40% al 85% (Yang , Lu, Zeng , Wang, & Li, 2019). Mientras que, la zona con mayor afectación en esta población desde el año 1990 ha sido la zona lumbar (Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators [GBD], 2018, pág. 1837). Sin embargo, en la actualidad se han demostrado nuevas áreas afectadas; entre ellas la región del cuello y rodillas con 42,1% de incidencia cada uno (Rodarte, Araujo, Trejo, & González, 2016).

Estas molestias pueden afectar de manera indirecta la calidad de vida del personal, como lo indica Raeissi , Rajabi , Ahmadizadeh , Rajabkhah , & Kakemam (2019). En los resultados de su estudio donde “La puntuación media de la calidad de vida laboral total en el personal de enfermería fue de 2,58” (pág. 3). Lo que, indicaría un bajo índice en la calidad de vida de esta población.

1.2 Justificación

La presencia de TME es un problema actual, real, social y de gran magnitud para la salud ocupacional sobre todo en enfermeras y auxiliares de enfermería que trabajan en primera línea. Pues al desempeñar sus actividades laborales realizan movimientos repetitivos, se mantienen en posiciones corporales incómodas durante períodos prolongados y están expuestas a condiciones de trabajo inseguras; en las cuales la pobre ergonomía, el mal uso de equipos o una capacitación en seguridad inadecuada pueden contribuir a la aparición las lesiones relacionadas con el trabajo (Yang et al., 2019) (Bazazan, Dianat, Mombeini, Aynehchi, & Asghari Jafarabadi , 2019).

Con el aumento de la demanda hospitalaria y el incremento de las jornadas laborales debido a la actual pandemia los factores de riesgo a los cuales están expuestos el personal de enfermería pudieron incrementarse, ya que existen múltiples riesgos laborales que los predisponen a una patología en el futuro. La prevalencia de TME en enfermeras y auxiliares de enfermería antes de la pandemia fue superior al 50%. Mientras que, el dolor crónico en esta población es del 15% (Noah, Quek, Oxley, Amin, & Rusli, 2020, pág. 1087).

Por esta razón, esta investigación se realizó con el fin de conocer la prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería de la NOVACLINICA SANTA CECILIA en la Ciudad de Quito; ya que se considera importante conocer con qué frecuencia aparecen y el impacto que causan en esta población. Del mismo modo se aportará información acerca de esta problemática que puede llegar a mejorar el ambiente de trabajo, calidad de vida del personal, prevenir dolores crónicos, faltas laborales y factores asociados.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Identificar la prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería de la Nova Clínica Santa Cecilia en el período de enero a febrero del 2021.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia de los trastornos músculo esqueléticos entre las enfermeras y auxiliares de enfermería.
- Establecer las regiones anatómicas con trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería.
- Determinar la frecuencia de los trastornos músculo esqueléticos de acuerdo al departamento laboral.
- Comparar la presencia de trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería de acuerdo a los años que labora en la institución.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo cuantitativo descriptivo analítico, en el cual el investigador se limitó a medir y analizar, cuál es la prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería de la Nova Clínica Santa Cecilia de Quito. Es de tipo cuantitativo porque, se midió la frecuencia en la que aparecen los trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería.

1.4.2 Universo y muestra

El universo es la ciudad de Quito y la población estuvo integrada por 41 enfermeras y auxiliares de enfermería que trabajan en la Nova Clínica Santa Cecilia, de las cuales mediante la obtención de información se excluyó a 4 personas. Dándonos como resultado una población total de 37 personas entre ellas 14 enfermeras y 23 auxiliares de enfermería.

1.4.3 Criterios de inclusión:

- Enfermeras y auxiliares de enfermería.
- Personal de enfermería de sexo masculino y femenino.
- Personal de enfermería con edad de 21 a 65 años.

1.4.4 Criterios de exclusión

- Personal de enfermería que presente algún tipo de enfermedad preexistente como artritis reumatoide etc.
- Mujeres que se encuentren embarazadas al tiempo de realizar el cuestionario.
- Participantes que presenten alguna discapacidad.
- Participantes que presenten una cirugía recientemente.
- Personal de enfermería que no tenga firme el consentimiento informado.

1.4.5 Fuente, técnicas e instrumentos

Para adquirir la información científica, en este estudio se utilizaron fuentes primarias como: Science Direct y fuentes secundarias como: Pubmed. Se usaron palabras clave para la búsqueda, así como: músculo esquelético, enfermeras, auxiliares de enfermería, trabajo, prevalencia y trastornos. Se buscaron principalmente revisiones y artículos científicos publicados. La técnica utilizada para la recolección de datos fue mediante encuestas al personal de enfermería que trabajan en la Nova Clínica Santa Cecilia de la ciudad de Quito.

El instrumento para la recolección de la información fue el cuestionario nórdico, el cual es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas músculo esqueléticos. Esta prueba fue utilizada para detectar la existencia de síntomas que aún no se convierten en una condición crónica (Kuorinka, y otros, 1987).

1.4.6 Análisis de datos

Para la tabulación de datos se utilizó una hoja de cálculo de Excel, que luego se exportó al programa estadístico SPSS versión 2021 para Windows 2010 para su revisión y análisis. Se calculó la prevalencia, desviación estándar y media de las zonas de dolor. Esta variante estadística nos permitió evidenciar la presencia de trastornos músculo esqueléticos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

2 TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS

2.1 Definición

Los trastornos músculo esqueléticos (TME) o lesiones músculo esqueléticas, son un factor de riesgo ocupacional que se presenta con mayor frecuencia en actividades profesionales tales como cuidado de enfermos, limpieza, manejo de maquinaria, valoración y tratamiento sanitario, etc. (Panush, 2018). Las cuales se ven acompañadas de posiciones corporales incómodas mantenidas durante períodos prolongados, movimientos repetitivos y condiciones de trabajo inseguras (Yang et al., 2019) (Bazazan et al., 2019).

Según la Organización Internacional del Trabajo (ILO, 2013) “Cerca de 2,02 millones de muertes son causadas por enfermedades relacionadas con el trabajo. Lo cual representa un promedio diario de 5.500 muertes. Mientras que, todos los años ocurren alrededor de 160 millones de casos de enfermedades profesionales no mortales” (pág. 5).

Los TME causan un dolor constante de estructuras corporales como: huesos, nervios, tendones, articulaciones, ligamentos e incluso problemas en el sistema circulatorio (Bazazan, y otros, 2019, pág. 8). Ciertos de sus indicios suelen presentarse como dolor, inflamación, impotencia funcional e inclusive una lesión anatómica evidente (Panush, 2018).

Los TME de origen laboral incluyen trastornos de origen no traumático provocados o exacerbados por la interacción con el mismo. Asimismo, constituyen al menos un 50% de los casos de lesión no mortal que da lugar a días de baja laboral (American Academy of Orthopaedic Surgeons [AAOS], 2008; como se citó en Panush, 2018, pág. 520.) Esto se da como consecuencia del uso excesivo de algunos grupos musculares o de determinadas estructuras anatómicas; ya que cuando las demandas laborales superan repetidamente la capacidad biomecánica del trabajador, las actividades se vuelven traumáticas. Por consiguiente, el entorno laboral contribuye al comienzo de lesiones que afectan al sistema músculo esquelético; ya que son fuentes de distensión biomecánica (Handler, 1997, pág. 19).

En el sector de la salud los trastornos músculo esqueléticos ocupacionales son comunes, con tasas de prevalencia de TME relacionados con el trabajo entre 28% y el 96% (Anderson

& Oakman, 2016, pág. 263). Las principales zonas corporales afectadas son: la espalda baja, hombros, rodillas, cuello y manos (Davis & Kotowski, 2015).

Mientras que, la prevalencia anual de TME relacionados con el trabajo en enfermeras a nivel mundial es de 40% al 85% (Yang et al., 2019). Siendo la espalda baja y el cuello las zonas más afectadas (Luan , y otros, 2018, pág. 7).

2.2 Clasificación de los trastornos músculo esqueléticos

Los trastornos músculo esqueléticos afectan a huesos, nervios, tendones, articulaciones, ligamentos e incluso pueden causar problemas en el sistema circulatorio (Bazazan, y otros, 2019). Los hombros, cuello, columna lumbar y las rodillas son las zonas en las que más se presentan molestias según los estudios analizados (Davis & Kotowski, 2015; Luan , y otros, 2018; Rodarte, Araujo, Trejo, & González, 2016). Entre los trastornos músculo esqueléticos laborables más comunes podemos encontrar:

2.2.1 Trastornos músculo esqueléticos en el miembro superior

- Tendinitis del manguito rotador

Esta patología puede ser secundaria a golpes directos en el hombro, mala mecánica de movimientos por encima de la cabeza o caídas sobre el brazo extendido (Varacallo, El Bitar, & Mair., 2020).

Síntomas: dolor local y a los movimientos por encima de la cabeza (Varacallo et al., 2020).

- Síndrome de pinzamiento subacromial

Es el resultado de la interacción mecánica anormal entre el manguito rotador y el arco coracoacromial. Esta patología se puede confundir con una tendinopatía del manguito rotador (Rosenthal, Moore , & Lynch, 2018).

Síntomas: dolor a la flexión y abducción, debilidad muscular y dolor al dormir sobre el lado afectado (Rosenthal et al., 2018).

- Epicondilitis

Esta patología se produce por la inflamación en el origen tendinoso de los músculos extensores. Afecta principalmente al tendón del músculo extensor radial corto del carpo, pero también puede afectar a los músculos extensor radial largo del carpo y extensor común de los dedos (Weiss & Weiss , 2019).

Los cofactores de riesgo para la epicondilitis del codo “Son el sobreesfuerzo de los extensores de los dedos y la muñeca con el codo en extensión, así como la postura” (Panush, 2018, pág. 521).

- Epitrocleeítis

Esta patología se produce por la inflamación en el origen tendinoso de los músculos flexores. Afecta principalmente al tendón común de los músculos flexores. También es conocido como codo de golfista o epicondilitis medial (Weiss & Weiss , 2019).

Sintomatología: dolor, limitación funcional y debilidad muscular (Weiss & Weiss , 2019).

- Tendinopatía

La tendinopatía de la mano-muñeca y el síndrome del túnel carpiano laboral “Se relacionan con trabajos repetitivos, actividades forzadas, muñeca flexionada y esfuerzos continuos” (Panush, 2018, pág. 521).

- Síndrome del túnel carpiano

Esta patología es causada por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano y casi siempre es idiopático (Sauleau, Albert, Marin, & Dreano, 2011).

Síntomas: hormigueo, parestesias en los primeros tres dedos y la mitad del cuarto (Sauleau et al., 2011).

- Tenosinovitis

Esta patología es causada por la inflamación de la membrana sinovial de la vaina del tendón. La afección puede afectar a cualquier tendón del cuerpo rodeado por una vaina, pero la mano, la muñeca y el pie suelen ser zonas predilectas (Ray, Sandean , & Tall , 2020).

Síntomas: dolor, hinchazón y contracturas (Ray et al., 2020).

- Síndrome del túnel radial

Esta patología ocurre por la compresión intermitente del nervio radial desde la cabeza radial hasta el borde inferior del músculo supinador, sin debilidad evidente del músculo extensor. La compresión podría ocurrir en cinco sitios diferentes (Moradi, Ebrahimzadeh, & Júpiter, 2015).

Síntomas: dolor lateral del codo y el antebrazo dorsal que puede irradiarse a la muñeca y el dorso de los dedos (Moradi et al., 2015).

2.2.2 Trastornos músculo esqueléticos en el miembro inferior

En estas zonas se observó que “tirar y empujar objetos tuvo una fuerte prevalencia en la presencia de TME en el personal de enfermería” (Noah et al., 2020, pág. 3). La patología más frecuente es:

- Tendinitis rotuliana

Esta patología se produce por la inflamación del tendón rotuliano en el polo inferior de la rótula (Brotzman, 2018).

Síntomas: Dolor en el polo inferior de la rótula y cara anterior de la rodilla, que puede aparecer de forma insidiosa (Brotzman, 2018).

2.2.3 Trastornos músculo esqueléticos en la columna vertebral

Los TME que afectan la región del cuello están “Asociados al esfuerzo repetitivo y a posturas estáticas” (Panush, 2018, pág. 521).

Por otro lado, los trastornos lumbares ocasionados por causa laboral se asocian con la repetición, el levantamiento de objetos pesados, la torsión y una mala biomecánica de la elevación. Además, de relacionarse con posturas incómodas, elevada carga muscular estática, esfuerzo de alta potencia en manos y muñecas, aplicación de fuerza, trabajo en períodos cortos de tiempo y escasa diversidad de tareas (Panush, 2018).

Como lo confirma Zamora, Reding, Martínez , & Garrido (2019) donde los trastornos lumbares y dorsales se vieron asociados con permanecer en un solo lugar mientras se trabaja.

Las lumbalgias constituyen la afectación más común entre los trabajadores. “La mayor parte de los casos presenta una lumbalgia inespecífica y por lo general, no puede determinarse su causa” (Castejón, Company, & Fábrega , 2019, pág. 322).

2.3 Factores de riesgo físico en los trastornos músculo esqueléticos

Las principales circunstancias que aumentan el riesgo de desarrollar TME en el ámbito laboral son: la manipulación de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas o estáticas, las cuales son mantenidas durante períodos prolongados (Bazazan, y otros, 2019; EU-OSHA , 2020).

2.3.1 Movimientos repetitivos

“Se entiende por movimientos repetitivos a un conjunto de movimientos consecutivos mantenidos a lo largo de un trabajo que involucran al conjunto osteomuscular; ocasionando en el mismo, fatiga muscular, sobrecarga, dolor y finalmente una lesión” (Cilveti & Idoate, 2000, pág. 12).

Asimismo, el trabajo repetitivo se define como “La ejecución continua de ciclos de trabajo semejantes en una secuencia temporal, en el patrón de fuerzas y en las particularidades espaciales del movimiento” (de Ulzurrun Sagala, Garasa , Goretti , & Eransus, 2007, pág. 11).

Dicho de otro modo, los movimientos repetitivos son movimientos y ciclos de trabajo continuos con tiempos de reposos insuficientes o inexistentes. Los cuales, al juntarse con la fuerza muscular del trabajador aumentarían el riesgo de aparición de TME. (de Ulzurrun Sagala et al., 2007; Cilveti & Idoate, 2000).

Las enfermedades más frecuentes relacionadas con los movimientos repetitivos son el síndrome del túnel carpiano, la tendinitis, tenosinovitis y la epicondilitis (Castejón et al., 2019, pág. 320).

2.3.2 Posturas forzadas

El término postura significa " La posición del cuerpo en el espacio, tiene el propósito de mantener el cuerpo en equilibrio, durante los movimientos dinámicos y estáticos. Varios factores contribuyen a la misma, incluidos factores neurofisiológicos, biomecánicos y psicomotores; vinculados a la evolución de la especie" (Carini, et al., 2017, pág. 2).

Asimismo, la postura es una posición automática e inconsciente que representa la respuesta del cuerpo hacia la fuerza de gravedad. La cual, se preserva por medio de la contracción músculo esquelética coordinada por una secuencia de estímulos de diversa naturaleza y por medio de un ajuste constante de tipo neuromuscular (Carini, et al., 2017).

Por lo tanto, se entiende como postura forzada a las posiciones del cuerpo fijas y estáticas, que causan sobrecarga muscular, tendinosa y articular de manera asimétrica en el trabajador (Cilveto & Idoate, 2000, pág. 12).

2.3.3 Manipulación de cargas

Se entiende por manipulación manual de cargas al: " Levantamiento, colocación, empuje, tracción, transporte o el desplazamiento de una carga. Como un ser vivo (persona) o un ser inerte (objeto) " (EU-OSHA, 2007, pág. 1).

Según de Ulzurrun Sagala et al. (2007, pág. 10) Se considera manipulación manual de cargas al:

- Levantamiento de cargas superiores a 3 kg sin movimiento alguno.
- Transporte de cargas superiores a 3kg y con movimientos mayores a 1 m (caminando).
- Empuje y arrastre de cargas, una vez que se realiza el movimiento de todo el cuerpo de pie o caminando.

Por consiguiente, la manipulación de cargas implicaría un riesgo importante, si se la ejecuta de forma errónea y en condiciones desfavorables: como estar alejada del cuerpo, ser muy frecuente, con la espalda girada, en posturas inadecuadas, etc. (de Ulzurrun Sagala et al, 2007, pág. 10).

2.3.4 Vibraciones

La vibración es un "movimiento oscilatorio que puede transmitirse a las manos o al cuerpo completo mediante la alternabilidad de la velocidad en una dirección y después en otra. Además, de producirse en tres dimensiones lineales y tres rotacionales" (Stellman, 2001, pág. 50). La respuesta a la exposición de las vibraciones va a depender de la duración total de la exposición a las mismas.

Los factores de riesgo asociados con los trastornos músculo esqueléticos no solo son físicos puesto que también, incluyen factores individuales tales como sexo, edad, y factores psicológicos como demandas laborales, falta de autonomía, atención elevada etc. (Bazazan, y otros, 2019; de Ulzurrun Sagala et al., 2007).

De igual manera, el estrés se considera como factor psicológico; ya que "Podría desencadenar reacciones fisiológicas, que incluyen procesos bioquímicos, que conducirían a corto plazo a respuestas como tensión muscular y a largo plazo a un mayor riesgo de dolores músculo esqueléticos" (Ballester & García, 2017, pág. 12).

Por ende, la aparición de los trastornos músculo esqueléticos no solo sería causado por la falta de aplicación de cuidados ergonómicos, sino también por factores extrínsecos como la ergonomía y factores intrínsecos como la edad, el sexo etc. Los cuales al juntarse pueden influir directamente en la aparición de TME. (EU-OSHA, 2007; Castejón et al., 2019; Ballester & García, 2017).

2.4 Personal de enfermería

2.4.1 Definición de enfermera

Según el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE, 2000) La enfermería engloba cuidados autónomos que se prestan a individuos de todas las edades, grupos, comunidades y familias; enfermas o sanas. En todos los entornos integran la prevención de la enfermedad, la promoción de la salud y el cuidado de enfermos; discapacitados e individuos agonizantes. Las funciones fundamentales de la enfermería son el resguardo de sus pacientes, el impulso de un medio seguro, la indagación, la formación, la intervención en las políticas de salud y en la gestión de los pacientes; los sistemas de salud, etc.

La enfermería tiene un espíritu unificador, además de un juicio para integrar datos objetivos de sus pacientes, con la experiencia subjetiva de las necesidades biológicas, físicas y conductuales de cada uno de ellos (American Nurses Association [ANA], 2012).

2.4.2 Definición de auxiliar de enfermería

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 1964) “El auxiliar de enfermería es el individuo preparado por medio de un plan académico reconocido de manera oficial, para participar bajo la orientación y supervisión de la enfermera, en aquellas ocupaciones del servicio de salud que exigen menos conocimientos científicos y destrezas técnicas de enfermería” (pág. 6).

2.4.3 Rol del personal de enfermería

La enfermería es una rama de la salud que se dedica al cuidado de todos sus pacientes, brindando un acompañamiento a largo plazo. Es una profesión basada en conocimiento, práctica, técnica, ética. A más de poseer autonomía y ser puramente social (Ledesma, 2004).

El personal de enfermería realiza intervenciones directas con individuos y colectividades mejorando sus funciones y recobrando su estado óptimo de salud. Su finalidad es el cuidado individual, familiar y colectivo (Ledesma, 2004).

Los entornos en los cuales se desenvuelve el personal de enfermería son diferentes entre ellos podemos encontrar: el asistencial (clínico) con individuos y poblaciones que se encuentran sanos o no. Además, de desarrollarse en campos académicos, administrativos e investigativos.

Principales tareas del personal de enfermería:

En el caso de las enfermeras sus funciones van a depender del cargo que ocupen ya sea como coordinadora o supervisora. Pero en general podemos encontrar las siguientes:

- Administrativa: organización de horarios, turnos, coordinación y supervisión de actividades desarrolladas por el personal de salud, reuniones de coordinación, pedidos etc. (Següel , Valenzuela , & Sanhueza, 2015).
- Asistencial: cuidado de pacientes, toma de signos vitales, administración de medicamentos y procedimientos médicos, limpieza de equipos, obtención de muestras, tratamientos físicos, cuidados cardiovasculares, respiratorios, neurológicos, gastrointestinales, renales, ortopédicos, dermatológicos, materno-neonatales y pediátricos (Leininger, 2016).
- Investigación
- Docente

2.4.4 Funciones de las auxiliares

- Proteger al paciente y su unidad asignada en correcto orden, limpieza y presentación personal (Hospital San Camilo, s.f.).
- Participar en la admisión, traslados, remisiones o egresos del paciente conforme al manual de procesos y métodos de cada hospital o centro de salud (Hospital San Camilo, s.f.).
- Llevar a cabo las ocupaciones propias del servicio programadas por la enfermera líder de su unidad (Hospital San Camilo, s.f.).
- Recoger y recibir pedidos de medicamentos de la farmacia (Hospital San Camilo, s.f.).

- Pedir y regresar las historias clínicas a la unidad de estadística, al igual que el censo diario (Hospital San Camilo, s.f.).
- Ejercer las funciones que le sean asignadas según las leyes vigentes en el Ecuador (Hospital San Camilo, s.f.).

2.4.5 Turnos

Las enfermeras y auxiliares de enfermería forman parte de todos los niveles de atención en salud existentes en el país. Brindan atención a los pacientes mediante turnos rotativos de jornadas en la mañana, tarde, noche y todo el día.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2013) “La jornada de trabajo, se entiende como el tiempo durante el cual el individuo tiene la capacidad de realizar su tarea. Tradicionalmente, se definía como el lapso laboral eficaz en el cual el trabajador está a disposición del empleador” (pág. 3). Mientras que la Real Academia de la Lengua (RAE, 2019) lo define como el tiempo de duración del trabajo diario.

La carga laboral de los expertos en la salud en el Ecuador según las Regulaciones y Procedimientos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP, 2012) en su Art. 17 señala que:

La jornada máxima de trabajo consistirá en 8 horas diarias de modo que no exceda las 40 horas semanales, salvo disposición de Ley. Asimismo, la jornada de trabajo imperativa no puede exceder de 5 días a la semana, es decir 40 horas semanales, 160 horas mensuales. Por otro lado, las jornadas nocturnas tendrán una duración de 12 horas y media continuas (pág. 5).

2.4.6 Áreas de trabajo del personal de enfermería

En el Ecuador a nivel nacional la tasa de enfermeras es 14.54 y 10.19 en auxiliares de enfermería por cada 10.000 habitantes; mientras que en Pichincha la tasa se eleva a 20.00 y 14.48 respectivamente (Instituto Nacional de Estadística y censos [INEC], 2018).

El campo de trabajo es diverso y las responsabilidades pueden variar desde tomar decisiones sobre tratamientos agudos hasta proporcionar vacunas etc. Las áreas en las que se desempeñan son muy variadas y entre ellas podemos encontrar:

Tabla 1: ÁREAS DE TRABAJO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

Áreas de Trabajo					
Medicina interna	Consulta interna	Recuperación	Neonatología	Pediatría	Quirófano
Terapia intensiva	Diálisis	Nefrología	Oncología	Hematología	Cirugía
Área de hospitalización					

Nota: Adaptado de “El Trabajo del Profesional de Enfermería: Revisión de la Literatura” de Següel et al., 2015, Ciencia y enfermería, p.13.

Elaborado por: Victoria Salcedo

2.5 Riesgos y lesiones en el ámbito laboral del personal de enfermería

Es común encontrar en el personal de enfermería diversas afectaciones físicas y psicológicas asociadas a grandes cargas laborales (Ballester & García, 2017). Las cuales generan presión directa sobre los tejidos corporales. Además, de ser repetitivas e intensas (Rodarte et al., 2016).

Hay que destacar que los factores de riesgo físicos se asocian significativamente con diferentes regiones corporales; esto incluye tirar y empujar pacientes u objetos, movimientos intensos de los hombros, posición corporal no neutra, posición torpe del brazo, flexión y torsión de la cintura y levantamiento de cargas pesadas (Noah, et al., 2020).

Sin embargo, solo las posturas incómodas y el levantamiento de cargas están bien documentados como factores que pueden producir TME (Ballester & García, 2017).

La prevalencia de síntomas músculo esqueléticos entre enfermeras oscila entre el 41% y el 87% siendo el cuello, región dorsal, lumbar y hombro las principales zonas afectadas (Noah et al.,2020). Esto datos son consistentes con diversos estudios que también, revelan altos porcentajes de molestias en esta población; Como lo refleja el estudio de Noah et al., (2020) en donde la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos en el personal de enfermería estudiado fue superior al 50%, la prevalencia más alta se encontró en la zona del cuello y la zona lumbar-dorsal; donde más del 80% refirió malestar. Mientras que, la región del cuerpo con la prevalencia más baja reportada fue el codo y el brazo con un 41%. Como resultado, “más del 60% informó que su dolor dura menos de 30 días, pero el 15% de los encuestados informó dolor crónico” (Noah, et al. 2020, pág. 1087).

En cambio, el estudio de Yang, Shuai et al, (2019) muestra que “El dolor lumbar fue el TME más comúnmente informado en un 80,1%, seguido del dolor de cuello con 78,6% y el de hombro con 70,4%” (pág. 279).

La prevalencia de TME en un solo sitio del cuerpo fue del 11,6%, mientras que dos o más sitios tuvieron una prevalencia del 88,4% (Noah, et al., 2020).

Tabla 2: FRECUENCIA Y CAUSA DE LOS TME EN ENFERMERAS

	Cuello MSD		Hombro MSD		Dorsal/Lumbar MSD		Codo/brazo MSD		Muñeca/mano MSD	
	n	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Prevalencia	179	87	128	77	177	83	54	41	105	63
Duración										
1-7 días	104	50	62	46	72	37	41	53	62	46
8-30 días	24	12	15	11	31	16	9	12	15	11
>30 días	43	21	32	24	51	26	12	16	32	24
Siempre	35	17	26	19	43	22	15	19	26	19
¿A qué atribuye el dolor?										
Condición de salud	11	6	5	4	8	5	4	4	5	4
Edad	12	7	9	7	9	6	3	3	4	3
Otros	28	16	18	14	21	14	7	7	9	7

*n: Tamaño de la muestra

Nota: Adaptado de “Musculoskeletal disorders and occupational demands in nurses at a tertiary care hospital in Mexico City” de Zamora et al., 2019, Journal of nursing management, p.1088.

Elaborado por: Victoria Salcedo

A pesar de todo lo antes mencionado las enfermeras también realizan turnos nocturnos, los cuales representan un gran peligro para su salud y la salud ocupacional; ya que ocasionan privación del sueño, alteración del ritmo cardíaco y más probabilidades de cometer errores en la práctica (Bazazan, y otros, 2019).

Esto se puede afirmar en el estudio de Bazazan et al. (2019) Donde se encontró que “Existe fuerte prevalencia entre los TME y el personal de enfermería que trabajan en jornadas nocturna. Además de presentar bajos niveles de satisfacción laboral” (pág. 11).

2.6 Cuestionario Nórdico

El cuestionario Nórdico fue creado por Kuorinka en 1987, es un cuestionario estandarizado que consta de 11 preguntas que evalúan 9 zonas corporales tales como cuello, hombros, codos, espalda bajo, rodillas etc. Fue diseñado para responder a la existencia de TME y de ser así, saber en qué parte del cuerpo se localizan (Kuorinka, y otros, 1987, pág. 2).

Las zonas seleccionadas por Kuorinka (1987) para el cuestionario se basaron en dos criterios: “las regiones donde se tienden a acumular más síntomas y las regiones que son más distinguibles entre la población” (pág. 2).

Las preguntas del cuestionario están basadas en las molestias que ha tenido la persona y como han ido evolucionando con el tiempo con máximo de 12 meses previos al cuestionario. Asimismo, las preguntas, se centran en la gravedad y el impacto que causan los síntomas en cada una de las zonas mencionadas.

Este cuestionario proporciona datos para estudios epidemiológicos sobre trastornos músculo esqueléticos, además de ser útil para diagnosticar riesgos ergonómicos, problemas en salud ocupacional etc. La fiabilidad de la prueba es confiable, replicable y práctica.

2.7 Hipótesis

El 20% del personal de enfermería de La Nova Clínica Santa Cecilia de Quito presenta trastornos músculo esqueléticos en el área del cuello y espalda media.

2.8 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala
Zona de dolor	Lugar del cuerpo donde existe algunas molestias	Cuello	Parte del cuerpo que une la cabeza con el cuerpo.	% de personas que presentan dolor en el cuello	Nominal (Cuestionario nórdico)
		Hombro	Parte del cuerpo que	% de personas que	

			une el brazo al cuerpo.	presentan dolor en el cuello	
		Codo	Parte del cuerpo que une el antebrazo al brazo.	% de personas que presentan dolor en el codo	
		Muñeca	Parte del cuerpo que une la mano al antebrazo.	% de personas que presentan dolor en la muñeca	
		C. Dorsal o Lumbar	Parte del cuerpo que comprende la espalda media y baja.	% de personas que presentan dolor en la C. Dorsal o Lumbar	
Tiempo de presencia de molestias	Periodo en el cual los dolores han estado presentes.	1-12 meses	Tiempo de molestias	% de personas que tuvieron molestias entre 1-12 meses	Ordinal (Cuestionario nórdico)
		6-12 meses	Tiempo de molestias	% de personas que tuvieron molestias entre 6-12 meses	
Duración de cada episodio de dolor	Tiempo en el cual dura el dolor.	< 1 hora	Hora de las molestias	% de personas que tuvieron molestias < 1 hora	Ordinal (Cuestionario nórdico)
		1-24 horas	Hora de las molestias	% de personas que tuvieron molestias 1-24 horas	
		1-7 días	Hora de las molestias	% de personas que tuvieron	

				molestias de 1-7 días.	
		1 a 4 semanas	Hora de las molestias	% de personas que tuvieron molestias de 1 a 4 semanas.	
		>1 mes	Hora de las molestias	% de personas que tuvieron molestias >1 mes.	
Tiempo en el que las molestias le han impedido realizar su trabajo.	Periodo en el cual los dolores le han impedido realizar su trabajo de manera óptima.	0 días	Tiempo de las molestias	% de personas que no pudieron realizar su trabajo 0 días	Ordinal (Cuestionario nórdico)
		1-7 días	Tiempo de las molestias	% de personas que no pudieron realizar su trabajo de 1-7 días	
		1 a 4 semanas	Tiempo de las molestias	% de personas que no pudieron realizar su trabajo de 1-4 semanas.	
		>1 mes	Tiempo de las molestias	% de personas que no pudieron realizar su trabajo >1 mes	
Género	Variable fisiológica presentes en los sistemas, funciones y	Masculino	Comportamiento o las cualidades que se consideran propias del ser	% de hombres que trabajan en la clínica	Cualitativa nominal

	procesos del cuerpo humano.		masculino y adulto.		
		Femenino	Comportamiento y las cualidades que se consideran propias del ser femenino y adulto.	% de mujeres que trabajan en la clínica	
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	21-30 años	Rango de edad a la que pertenecen cada trabajador.	% de rango de edad de cada trabajador	Cualitativa ordinal
		31-40 años			
		41-50 años			
		51-60 años			
		>60 años			
Departamento en el que trabaja	Espacio en el que un individuo desarrolla su actividad laboral.	UCI y UCI COVID	Sección de un centro hospitalario donde se ingresa a los enfermos de mayor gravedad que requieren una vigilancia y una atención continua y específica.	% de trabajadores en UCI y UCI COVID	Cualitativa Nominal
		Emergencia	Es un departamento de atención primaria o sección de un hospital que ofrece un tratamiento inicial de pacientes con un amplio espectro de enfermedades y lesiones; algunas pueden ser	% de trabajadores en emergencia	

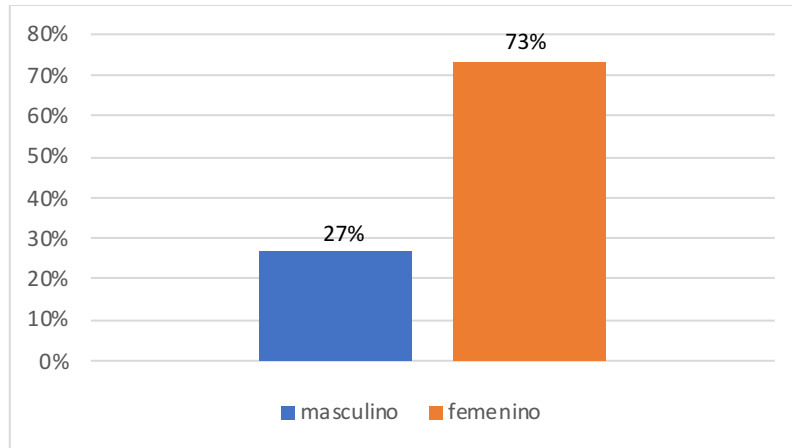
			potencialmente mortales.		
		Administración	Departamento que se ocupa de coordinar y optimizar los recursos hospitalarios.	% de trabajadores en administración	
Jornada laboral	Tiempo ocupado en el desempeño de sus actividades laborables	Turno en la mañana	Jornada de trabajo que dura 6 horas y 30 min, que puede iniciar a las 7:30am y concluir 13:30pm.	%de enfermeras y auxiliares de enfermería	Cualitativa Nominal
		Turno en la tarde	Jornada de trabajo que dura 6 horas y 30 min, que puede iniciar a la 13:30pm y concluye a las 19:30pm.		
		Turno en la noche	Jornada de trabajo que dura 12 horas y 30 min que se inicia a las 19:30pm y concluye a las 8:00 am de la mañana siguiente.		
		Turno todo el día	Jornada de trabajo que dura 24 horas.		
Cantidad de turnos realizados al mes	Número de turnos diurnos o nocturnos que realiza el personal de enfermería	6	Las enfermeras realizarán 20 turnos para cumplir las 120h.	% de turnos que trabaja al mes	Cualitativa Ordinal

		10	Las enfermeras realizarán 12 turnos para cumplir las 120h.		
		12	Las enfermeras realizarán 10 turnos para cumplir las 120h.		
		24	Las enfermeras realizarán 5 turnos para cumplir las 120h.		
Cantidad de años que ha trabajado en la clínica	Número de años en los que realiza su trabajo en el lugar	> 10 años	Solo ha trabajado en el lugar de 1-10 años	% de años trabajados	Cualitativa Ordinal
		< 10 años	Ha trabajado en el lugar de 11 años en adelante		

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN POR SEXO

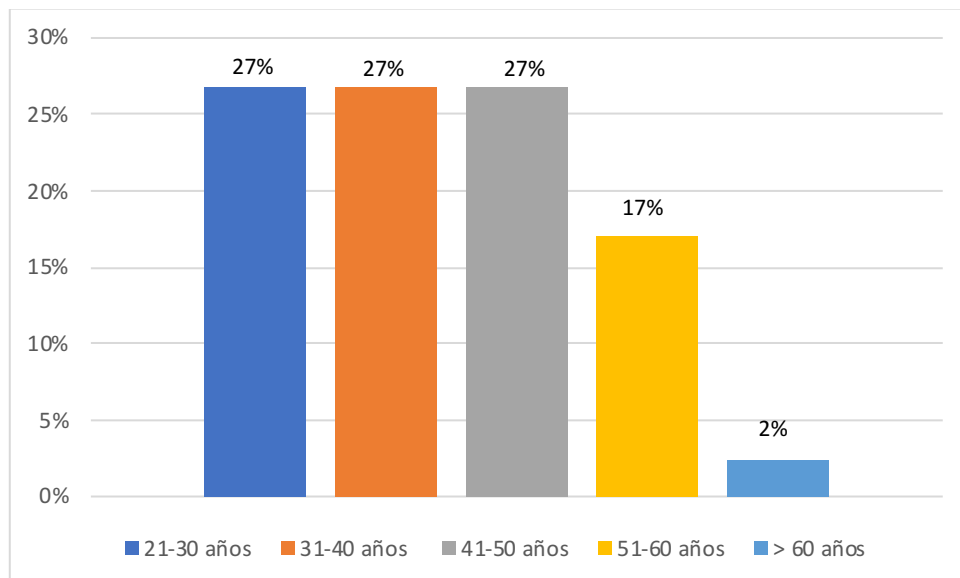


Fuente: Cuestionario de datos personales

Elaborado por: Victoria Salcedo

En el presente estudio posterior a la tabulación de los datos se determinó que el 27% (n=11) de la población de estudio fue de sexo masculino mientras que el 73% (n=39) fue femenino, siendo este último el grupo mayoritario.

FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN POR RANGOS DE EDAD DE LOS PARTICIPANTES

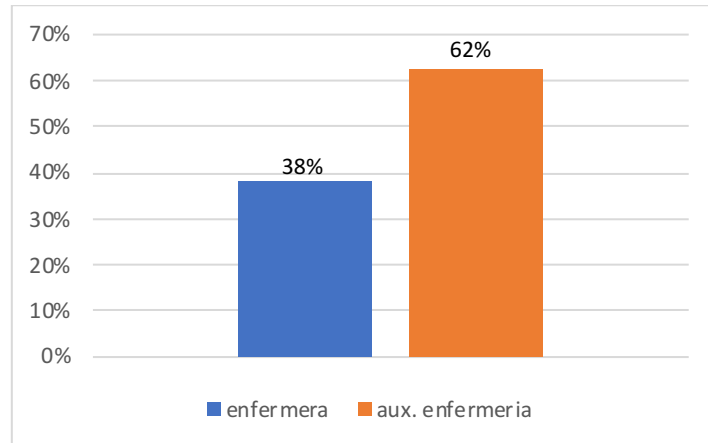


Fuente: Cuestionario de datos personales.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

Además, según la distribución etaria se encontró que el 27% de la población presenta un rango de edad entre los 21-30, 31-40 y 41-50 años respectivamente como se observa en la figura 2. Mientras que solo el 2% de la población presenta más de 60 años.

FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN POR CARGO DENTRO DE LA CLÍNICA SANTA CECILIA

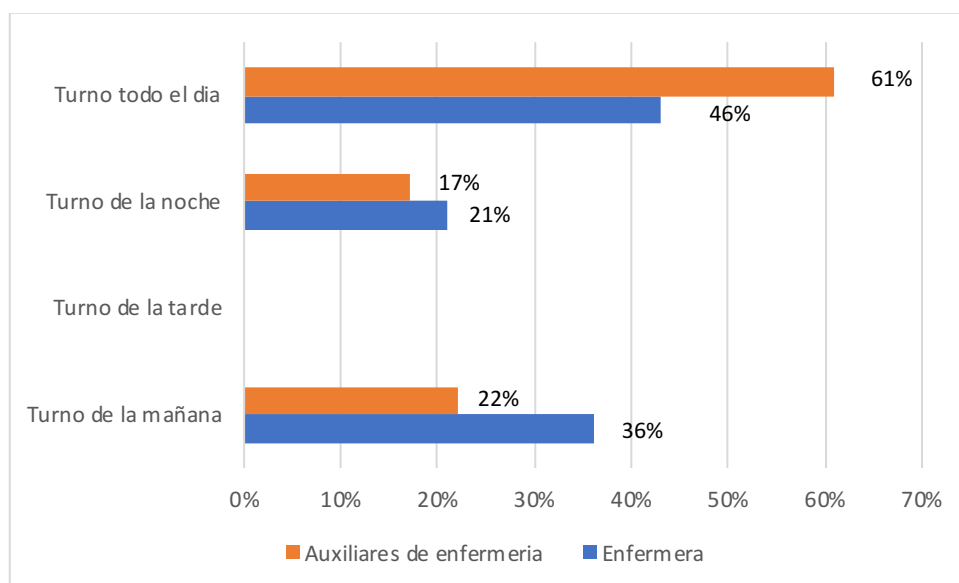


Fuente: Cuestionario de datos personales

Elaborado por: Victoria Salcedo

De acuerdo con el cargo que ocupa el personal de enfermería dentro de la institución, se encontró que la mayoría de la población está conformada por auxiliares de enfermería con el 62%, mientras que el 38% de la población restante estuvo conformada por enfermeras como se observa en la figura 3.

FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA JORNADA LABORAL DE ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA

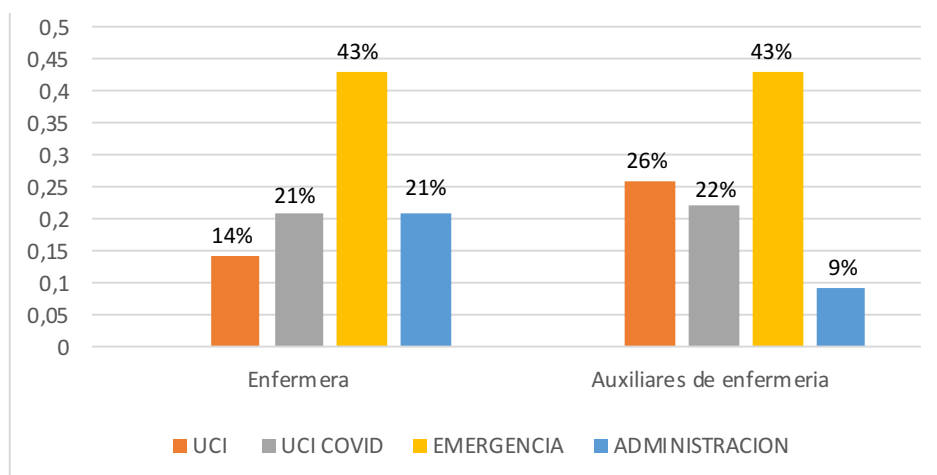


Fuente: Cuestionario de datos personales

Elaborado por: Victoria Salcedo

Tomando en cuenta la cantidad de turnos que realiza el personal de enfermería se encontró que el 46% de enfermeras y el 61% de auxiliares de enfermería realizan turnos de todo el día; mientras que, ningún trabajador realiza el turno de la tarde, como se observa en la figura 4.

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL DEPARTAMENTO EN EL QUE LABORAN LAS ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA

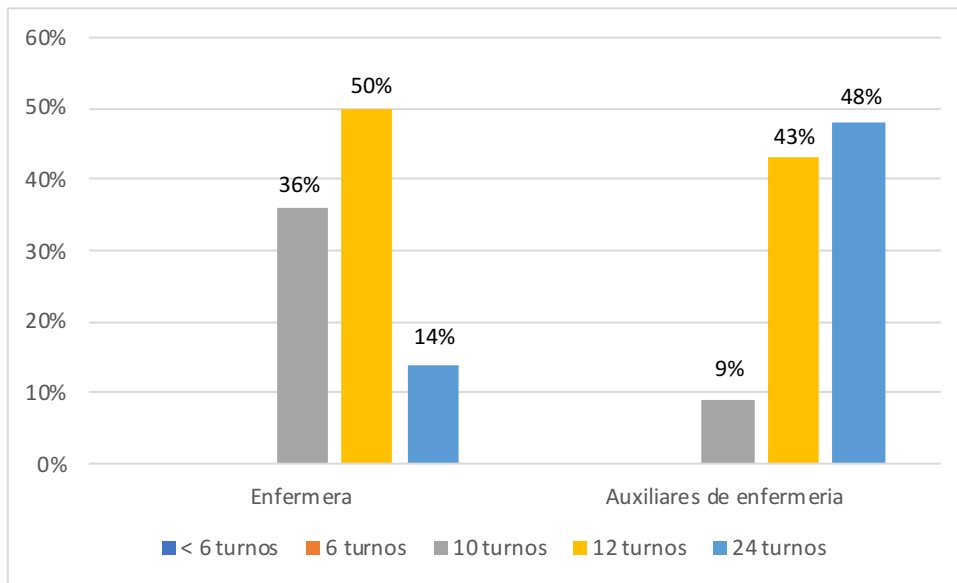


Fuente: Cuestionario de datos personales

Elaborado por: Victoria Salcedo

Acorde a la distribución según el departamento en el que labora el personal de enfermería, se encontró que el 43% de enfermeras y auxiliares de enfermería respectivamente trabajan en emergencia como se observa en la figura 5. Asimismo, el 9% de auxiliares de enfermería trabaja en el departamento de administración, siendo este el último el de menor porcentaje.

FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LA CANTIDAD DE TURNOS REALIZADOS AL MES EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA

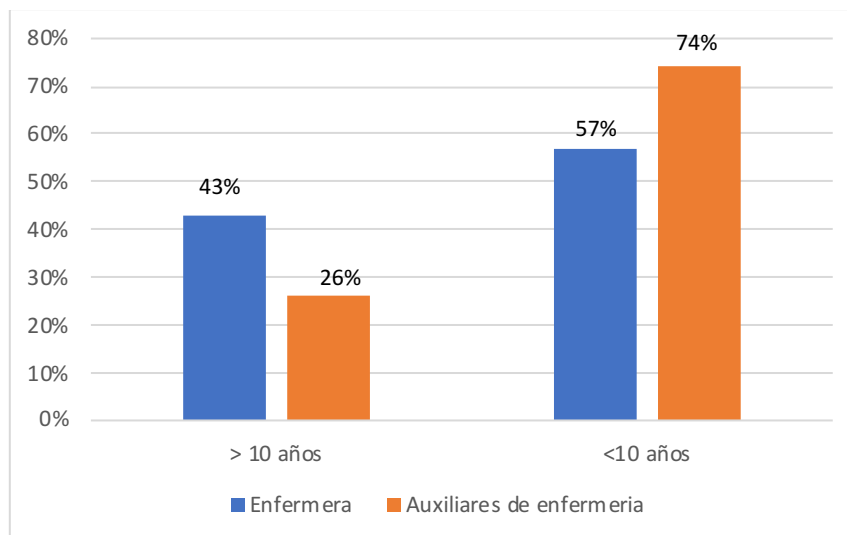


Fuente: Cuestionario de datos personales

Elaborado por: Victoria Salcedo

Por otro lado, en la figura 6 se puede observar que ningún trabajador realiza menos de 10 turnos al mes, en cambio entre el 43% auxiliares de enfermería y el 50% enfermeras realizan 12 turnos.

FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DE LA CANTIDAD DE AÑOS QUE HA LABORADO EN LA INSTITUCIÓN EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA

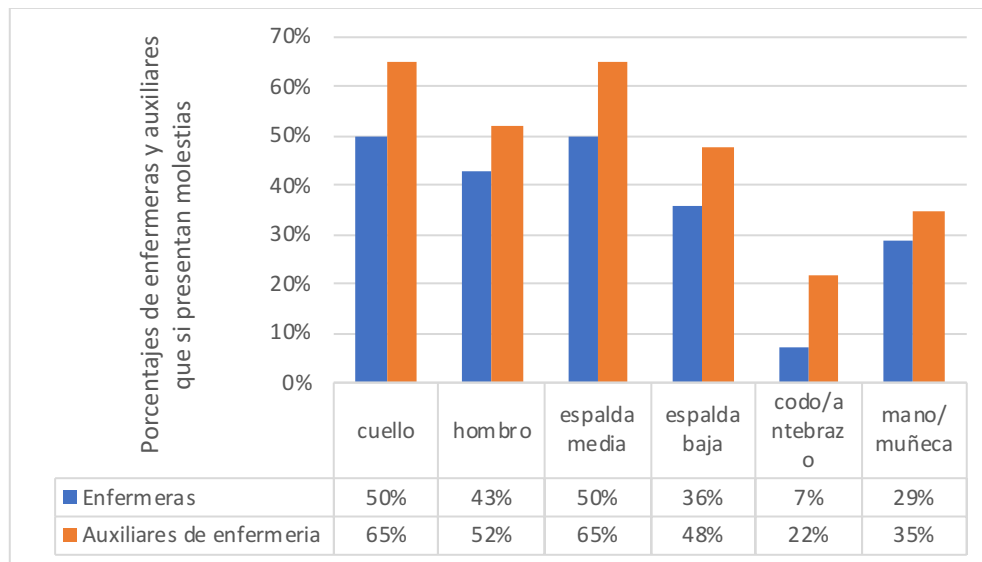


Fuente: Cuestionario de datos personales.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

En la figura 7 se pudo observar que entre el 57% de enfermeras y el 74% de auxiliares de enfermería ha trabajado menos de 10 años en la institución, mientras que la menor parte de la población analizada trabaja más de 10 años dentro de la institución.

FIGURA 8. PRESENCIA DE MOLESTIAS CORPORALES EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA

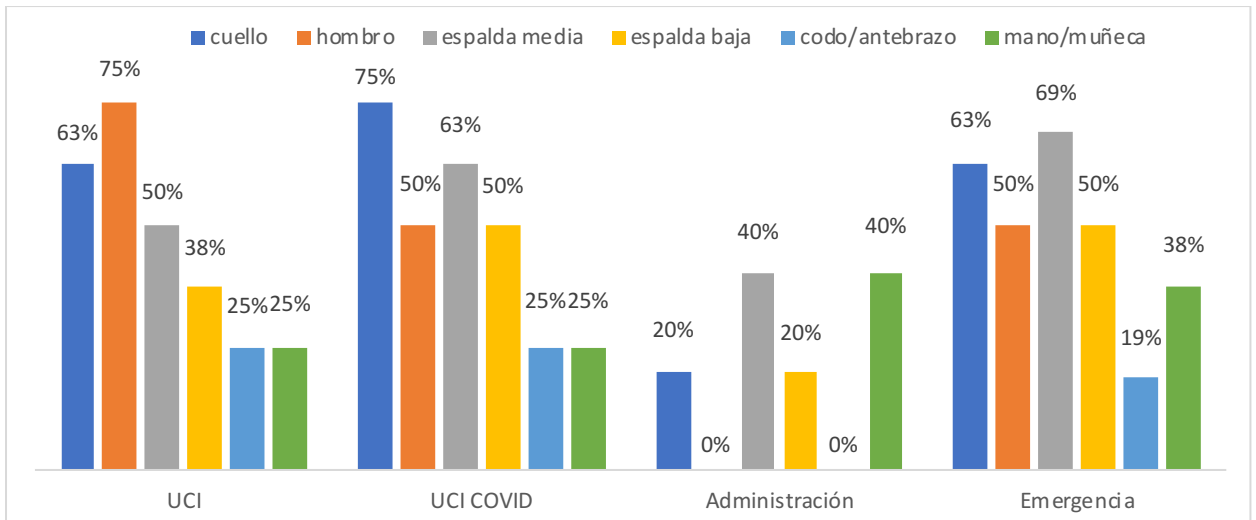


Fuente: Cuestionario de datos personales.

Elaborado por: Victoria Salcedo

De igual manera en la figura 8 se observa que en la zona del cuello y espalda media el 50% de enfermeras y el 65% de auxiliares de enfermería presentaron molestias músculo esqueléticas respectivamente, mientras que la zona del codo y el antebrazo es la zona con menor porcentaje de molestias con un 7% de enfermeras y 22% de auxiliares de enfermería con presencias de molestias.

FIGURA 9. FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS DE ACUERDO CON EL DEPARTAMENTO LABORAL

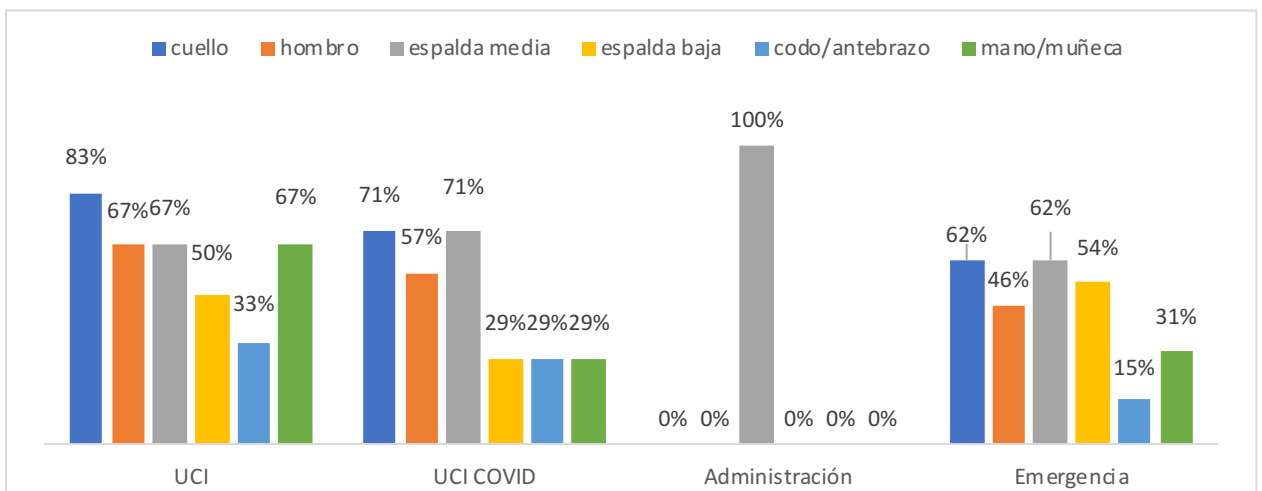


Fuente: Cuestionario Nórdico.

Elaborado por: Victoria Salcedo

En la figura 9 se puede observar la frecuencia de los TME según el departamento laboral, en el área de administración ningún trabajador presenta molestias en el hombro, codo y antebrazo, además se encontró que, en varias áreas como UCI, UCI COVID y emergencia entre un 63%-75 % del personal de enfermería presenta molestias en el área del cuello. Asimismo, se evidenció porcentajes altos de presencia de molestias en la zona dorsal en las mismas áreas de trabajo entre un 50% al 69% de personas registraron molestias.

FIGURA 10. FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS DE ACUERDO CON EL DEPARTAMENTO LABORAL EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

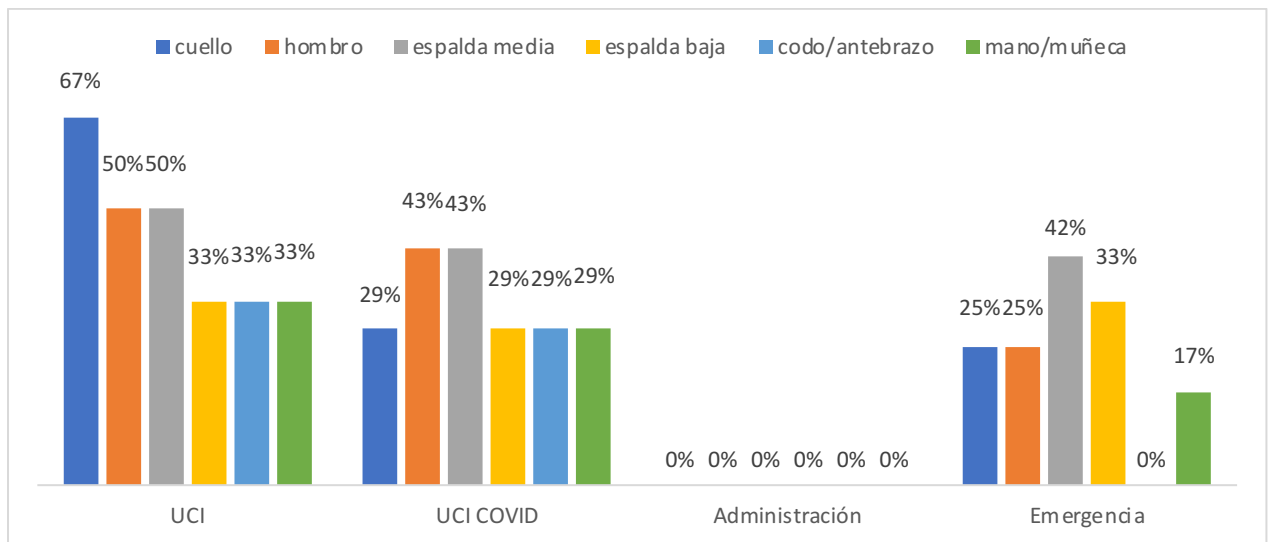


Fuente: Cuestionario Nórdico.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

Asimismo, se analizó la frecuencia de TME en los últimos 12 meses de acuerdo con el departamento laboral, se encontró que en el área administrativa el 100% de trabajadores presentaron molestias en la espalda media, mientras que, en las áreas de UCI, UCI COVID y emergencia la presencia de molestias en el cuello se presentó entre el 62%, 71% y 83% respectivamente. Asimismo, se evidenció porcentajes altos de presencias de molestias en la zona del hombro en las mismas áreas de trabajo entre un 46% al 67% de personas registraron molestias, como se observa en la figura 10.

FIGURA 11. FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS DE ACUERDO CON EL DEPARTAMENTO LABORAL EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

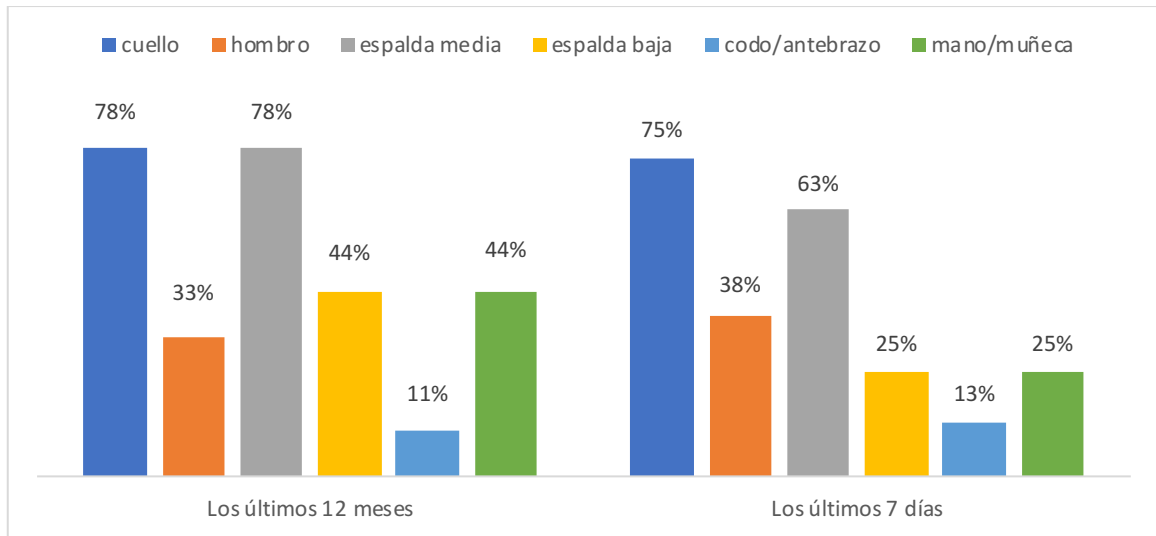


Fuente: Cuestionario Nórdico.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

Tomando en cuenta la frecuencia de TME en los últimos 7 días de acuerdo con el departamento laboral se encontró que, en varias áreas como UCI, UCI COVID y emergencias entre el 42%-50% del personal de enfermería presentó molestias en la espalda media; asimismo, en las mismas áreas laborales se evidenció porcentajes altos de molestias en la zona del cuello entre el 25% al 65% de personas registraron molestias. Por otro lado, en el área administrativa ningún trabajador presenta molestias en ninguna de las zonas analizadas, como se observa en la figura 11.

FIGURA 12. REGIONES ANATÓMICAS CON TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN ENFERMERAS DE LA NOVA CLÍNICA SANTA CECILIA DE QUITO

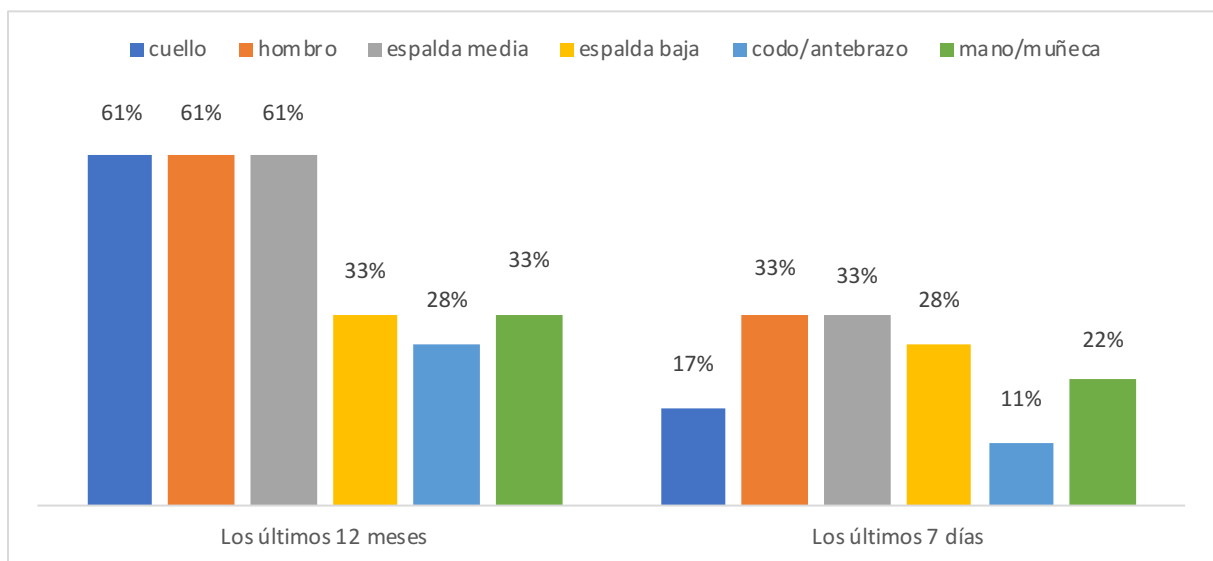


Fuente: Cuestionario Nórdico.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

En la figura 12 se puede observar los resultados de la presencia de TME en enfermeras, entre el 75% al 78% de enfermeras presentaron molestias en la zona del cuello, mientras que en la espalda media la presencia de molestias fue menor entre el 63% al 78% registraron molestias.

FIGURA 13. REGIONES ANATÓMICAS CON TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE LA NOVA CLÍNICA SANTA CECILIA DE QUITO.

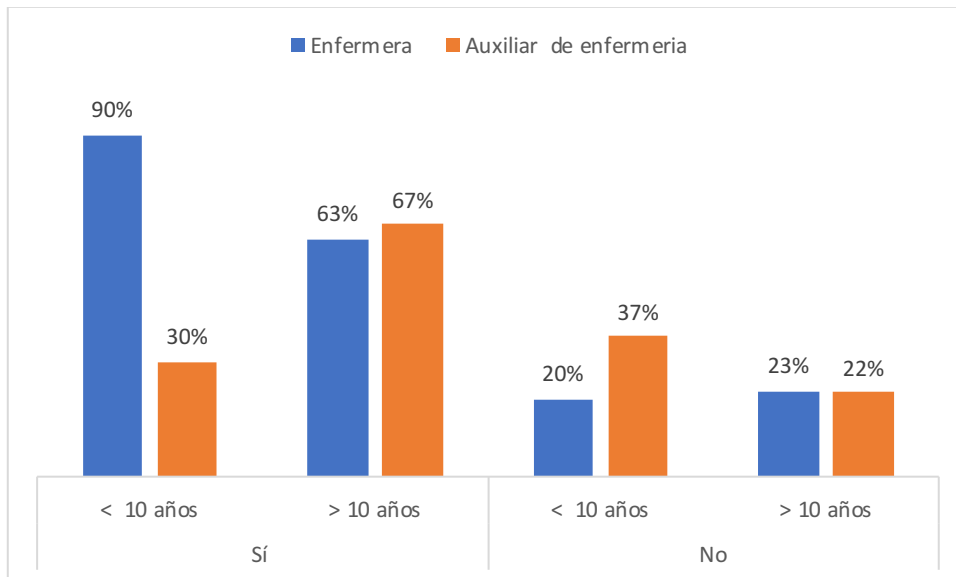


Fuente: Cuestionario Nórdico.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

En la figura 13 se puede observar que las zonas del cuello, hombro y espalda media son las regiones predominantes entre auxiliares de enfermería con el 61% respectivamente, asimismo el codo y antebrazo son las zonas con menor porcentaje de molestias registradas.

Figura 14. PRESENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE ACUERDO A LOS AÑOS QUE LABORA EN LA INSTITUCIÓN.



Fuente: Cuestionario Nórdico.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

En la figura 14 se puede observar que el 90% de enfermeras que trabaja menos de 10 años en la institución presenta algún tipo molestia músculo esquelética y por otro lado el 67% de auxiliares de enfermería que trabajan más de 10 años dentro de la institución presento molestias.

Tabla 3. TABLA DE FRECUENCIAS

Se puede observar que de acuerdo con el análisis de la frecuencia de molestias por zona corporal se encontró que una media de 1,33 del personal de enfermería presento molestias en los últimos 12 meses en cuello y espalda media respectivamente. Sin embargo, de acuerdo con la frecuencia de las molestias en los últimos 7 días se encontró una frecuencia más alta de 1,65 y 1,53 en cuello y espalda media respectivamente

		¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses en el cuello?	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses en la espalda media?	¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en el cuello?	¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en la espalda media?
N	Válido	27	27	26	26
	Perdidos	0	0	1	1
Media		1.3333	1.3333	1.6538	1.5385
Mediana		1.0000	1.0000	2.0000	2.0000
Moda		1.00	1.00	2.00	2.00
Desv. Desviación		.48038	.48038	.48516	.50839
Varianza		.231	.231	.235	.258

Fuente: Base de datos de encuesta realizada.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

Tabla 4. FRECUENCIA DE MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES Y 7 DÍAS

De acuerdo con la presencia de trastorno músculo esqueléticos en los últimos 12 meses en el cuello y la espalda media se encontró que 66.7% de la población si presenta molestias, mientras que en los últimos 7 días la frecuencia en las mismas zonas se vio disminuida.

	Si/No	n	%
¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses en el cuello?	Si	18	66,7%
	No	9	33.3%
¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses en la espalda media?	Si	18	66,7%
	No	9	33.3%
¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en el cuello?	Si	9	33.3%
	No	17	63%

¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en la espalda media?	Si	12	44.4%
	No	14	51.9%

Fuente: Base de datos de encuesta realizada.

Elaborado por: Victoria Salcedo.

3.2 Discusión

El objetivo del presente estudio fue identificar la prevalencia de lesiones músculo esqueléticas en enfermeras y auxiliares de enfermería de la Nova Clínica Santa Cecilia de Quito, a través de un cuestionario.

El personal de enfermería encuestado en este estudio muestra un grupo predominante femenino 73% (n=30) . Similar al de estudio de Yang , Lu, Zeng , Wang, & Li, 2019 con el 88,5% y Luan , et al, 2018 con el 81,3%. Al analizar la edad promedio de los participantes del presente estudio se observó un rango de entre 21- 50 años, en contraste en el artículo de Akodu & Ashalejo, 2019 el 34,10% de enfermeras tenía un rango de 31-40 años seguido de un 31,23% de enfermeras con rango de edad de 21 a 30 años. Se puede decir que el género femenino conforma la mayoría de la población estudiada en el presente estudio. Además, de presentar un grupo predominante de auxiliares de enfermería con el 62% (n=23). Lo que significa que la mayoría de datos analizados estarán en contraste con los diferentes artículos citados.

El porcentaje de turnos realizados por el personal de enfermería fue del 0% en menos de 10 turnos al mes, mientras que entre el 43% al 50% realiza 12 turnos. Así, se evidenció que la mayoría de la población realiza 10 turnos para cumplir las 120h laborables estipuladas. En contraste el estudio de Luan , et al, 2018 analizó la cantidad de turnos que realizan a la semana, en donde encontró que la mayoría de la población trabaja más de 5 días a la semana y menos de 40 horas semanales, del mismo modo se confirmó que el trabajo por turno y los turnos nocturnos interfieren en el ritmo de sueño e implican una alteración de la homeostasis psicofísica, con una disminución del rendimiento en el personal (Rosa, Terzoni, & Destrebecq, 2019).

La existencia de TME laborables en el personal de enfermería no siempre suponen la presencia de molestias en una sola zona. En nuestro estudio las regiones del cuerpo con mayor prevalencia fueron la espalda media con el 66,7% (n=18) y el cuello con el 66,7% (n=18) en los últimos 12 meses. Resultados semejantes a los nuestros se evidenciaron en los estudios mencionados a continuación. Los TME más frecuentes en enfermeras mexicanas fueron el cuello, hombro, columna dorsal y lumbar, con una prevalencia mayor al

40% cada una (Zamora, Reding, Martínez , & Garrido, 2019). De igual manera, en un estudio de 993 enfermeras realizado en China demostró las mismas zonas de molestias pero con una prevalencia de entre el 70% al 80% (Yang ,et. al, 2019). Sin embargo, el único estudio que informó la prevalencia en enfermeras y auxiliares de enfermería fue el de Davis & Kotowski, 2015.

De la población que presentó TME se confirmó que de acuerdo al cargo que ocupa en la institución, las auxiliares de enfermería presentaron molestias en el cuello, hombro y espalda media con el 61% (n=11). Por otro lado, las enfermeras entre el 75% al 78% (n=7-6) presentaron molestias en la zona del cuello y entre el 63% al 78% (n=7-5) refirió molestias en la espalda media. Lo cual indicaría resultados similares con el estudio de Davis & Kotowski, 2015 mencionado anteriormente.

De igual manera, en el presente estudio se encontró que el personal de enfermería trabaja principalmente en el departamento de emergencia. Sin embargo, se determinó que el departamento con mayor prevalencia de TME es UCI con un promedio de 61% de molestias registradas en los últimos 12 meses, como en los hallazgos del estudio de Yang , et. al, 2019 en donde la presencia de molestias es mayor en el departamento de UCI con el 97,1%. Por el contrario, en el estudio de Bazazan, et al, 2019 el departamento de emergencia con el 76,8% fue donde se encontraron el mayor porcentaje de molestias.

Por lo tanto, se puede señalar que la prevalencia de TME en el presente estudio es del 66,7% siendo la espalda media y el cuello las zonas con mayor presencia de molestias, Como en el estudio de Zamora, et. al, 2019 donde la prevalencia de TME oscila entre el 41%-87%. Es importante mencionar que las lesiones en las zonas antes mencionadas pueden estar potencialmente relacionadas con sus actividades laborables, como son movilizar pacientes, posiciones mantenidas como estar de pie por mucho tiempo, movimientos repetitivos, entre otros (Davis & Kotowski, 2015; Noah, Quek, Oxley, Amin, & Rusli, 2020).

Sin embargo, la revisión actual se ha centrado en identificar la prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares; y no aporta información directa sobre los factores de riesgo subyacentes.

Por último, los años laborables también son factores relacionados con la aparición de TME en esta población, por lo tanto se decidió analizar su relación con el cargo que ocupa dentro de la institución, se encontró que el 90% de enfermeras que trabaja menos de 10 años presenta molestias mientras que, el 67% de auxiliares de enfermería que trabajan más de 10 años presento molestias. Lo que está en línea con el estudio de Akodu & Ashalejo, 2019 en el que los síntomas en esta población se presentaron en los primeros cinco años de práctica clínica. Esto podría deberse al trabajo vigoroso y de alta demanda práctica que se registra dentro de las instituciones laborables.

El presente estudio tuvo algunas limitaciones, entre ellas falta de disponibilidad de algunos de los profesionales de la muestra estudiada, debido al desinterés hacia la investigación, inequidad entre las dos poblaciones analizadas y muestra reducida de profesionales que trabajan en el personal de enfermería.

CONCLUSIONES

- Al finalizar la investigación se pudo concluir que la frecuencia de trastornos músculo esqueléticos entre enfermeras y auxiliares de enfermería fue mayor en las zonas del cuello (66,7%) y espalda media (66,7%) en los últimos 12 meses, Lo cual supero el porcentaje esperado de TME en la población estudiada.
- Las regiones anatómicas que presentaron mayor frecuencia de molestias entre las enfermeras fueron el cuello con el 75% al 78% y la espalda media con el 63% al 78% cada una. Lo cual podría indicar que estas regiones pueden ser las más propensas a padecer enfermedades de tipo ocupacional en un futuro.
- Mientras que las zonas del cuello, hombro y espalda media con el 61% cada una son las regiones corporales con mayor frecuencia de molestias entre las auxiliares de enfermería. En las cuales también podría suceder lo descrito anteriormente.
- Con respecto a la presencia de TME de acuerdo con el departamento laboral, se encontró que el personal de enfermería que trabaja en UCI presenta un promedio del 61% de molestias registradas, mientras quienes trabajan dentro del departamento de administración presentan el menor registro de molestias con el 17%.
- De acuerdo con la cantidad de años que trabajan dentro de la institución, comparado con la presencia de trastornos músculo esqueléticos se evidenció que las auxiliares de enfermería que trabajan más de 10 años dentro de la institución registraron un mayor porcentaje de molestias con el 67%. Sin embargo, la población que presento mayores molestias trabajando menos de 10 años en la institución fueron las enfermeras con el 90%, Por lo tanto, la comparación entre ambas variantes fue positiva entre esta población.
- Los resultados mostraron que hubo un porcentaje alto de personas que presentaron TME superando la hipótesis alternativa planteada.
- Se entiende que en la clínica Santa Cecilia hay un alto índice de prevalencia de lesiones músculo esqueléticas las cuales aquejan a 37 enfermas y auxiliares de enfermería. Esto indica que la clínica como institución de salud debe tomar medidas preventivas frente a estos resultados.

RECOMENDACIONES

- Con respecto a la población, se recomienda una muestra más representativa y equitativa.
- Se recomienda en estudios posteriores comparar los resultados entre instituciones públicas y privadas a nivel nacional, enfocándose no solo en la presencia de trastornos músculo esqueléticos si no también en los riesgos ergonómicos que se puedan presentar dentro de la población.
- Se recomienda utilizar un método de evaluación ergonómica que acompañe al test nórdico.
- Se sugiere la elaboración de un plan de prevención de trastornos músculo esqueléticos que garantice la salud del personal de enfermería, tomando en cuenta planes de prevención validados internacionalmente.
- El personal de enfermería debe concientizar que su salud es primordial, ya que su cuerpo además de ser su instrumento de trabajo es un templo que debe ser cuidado y protegido. Por esta razón es necesario prestar atención a las señales de alerta que les da su cuerpo, pues así podremos evitar el riesgo de presentar TME.
- Se recomienda implementar un sistema de prevención de riesgos laborales dirigido hacia el personal de enfermería. En donde, se concientice la exposición prolongada a los diferentes riesgos ergonómicos en el trabajo, para que de esta manera se reduzcan la incidencia de trastornos músculo esqueléticos en esta población.

REFERENCIAS

- American Nurses Association, ANA. (2012). *¿What is nursing?* Recuperado de <https://www.nursingworld.org/practice-policy/workforce/what-is-nursing/>
- Anderson , S., & Oakman, J. (2016). Allied Health Professionals and Work-Related Musculoskeletal Disorders: A systematic Review. *Safety and Health at work* , vol 7(4),259-267. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.04.001>
- Ballester , A., & García, A. M. (2017). Asociación entre la exposición laboral, factores psicologicos y la existencia de trastornos musculoesqueleticos en personal de enfermeria: revisión sistematica y meta-analisis. *Revista Espanola de Salud Pública*,91, e201704028.
- Bazazan, A., Dianat , I., Bahrapour, S., Talebian, A., Zandi, H., Sharafkhaneh, A., & Maleki-Ghahfarokhi , A. (2019). Association of musculoskeletal disorders and workload with work schedule and job satisfaction among emergency nurses. *International Emergency Nursing*, 44:8-13. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.02.004>
- Bazazan, A., Dianat, I., Mombeini, Z., Aynehchi, A., & Asghari Jafarabadi , M. (2019). Fatigue as a mediator of the relationship between quality of life and mental health problems in hospital nurses. *Accident; analysis and prevention*, 126, 31–36. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.01.042>
- Bernal, D., Campos-Serna, J., Tobias, A., Vargas-Prada , S., Benavides, F., & Serra , C. (2015). Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing aides*, 52(2), 635–648. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.11.003>

- Brotzman, B. (2018). Síndromes por exceso de uso de la rodilla. En C. E. Giangarra, & R. C. Manske, *REHABILITACIÓN ORTOPÉDICA CLÍNICA: Un enfoque basado en la evidencia* (págs. 3997-399). España: ELSEVIER.
- Carini, F., Mazzola, M., Fici, C., Palmeri, S., Messina, M., Damiani, P., & Tomasello, G. (2017). Postura y posturología, perfiles anatómicos y fisiológicos: descripción general y estado actual del arte. *Acta Biomedica*, 11-16.
- Castejón, J., Company, A., & Fábrega, O. (2019). Riesgos laborales. En M. Zurro, J. Can Pérez, & J. Gené Badia, *Atención Primaria. Problemas de salud en la consulta de medicina de familia, Octava Edición* (pp. 315-341). Barcelona, España: ELSEVIER.
- Consejo Internacional de Enfermeras, CIE. (2000). *Definición de enfermería*. Recuperado de <https://www.icn.ch/es/politica-de-enfermeria/definiciones>
- Cilveti, S., & Idoate, V. (2000, Abril). *Instituto Navarro de Salud Laboral: Movimientos repetitivos de miembro superior*. Recuperado de <https://www.mscls.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/movimientos.pdf>
- Cilveti, S., & Idoate, V. (2000, Abril). *Instituto Navarro de Salud Laboral: Posturas Forzadas*. Recuperado de <https://www.mscls.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>
- Davis, K., & Kotowski, S. (2015). Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care: A Comprehensive Review. *Human factors*, 57(5), 754–792. <https://doi.org/10.1177/0018720815581933>
- GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet (London, England)*, 392(10159), 1789-1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)

de Ulzurrun Sagala, M. D., Garasa , A., Goretti , M., & Eransus, J. (2007). *Instituto Navarro de Salud Laboral:Trastornos Musculo-Esqueleticos de Origen Laboral*. Recuperado de <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo, EU-OSHA. (2020). *Trastornos musculoesqueléticos*. Recuperado de <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders#:~:text=La%20mayor%C3%ADa%20de%20los%20TME,psicosociales%2C%20as%C3%AD%20como%20factores%20individuales>

Asociación Europea para la seguridad y salud laboral, EU-OSHA. (2007). *Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo*. Recuperado de <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-73-hazards-and-risks-associated-manual-handling-loads-workplace/view>

Handler, N. (1997). Repetitive upper-extremity motions in the workplace are not hazardous. *The Journal of Hand Surgery*, 22(1), 19-29. [https://doi.org/10.1016/S0363-5023\(05\)80175-3](https://doi.org/10.1016/S0363-5023(05)80175-3)

Hospital San Camilo . (s.f.). *Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborables*. Recuperado de <https://www.hospitalsancamilo.gov.co/images/documentos/manual-funciones/auxiliar-de-enfermeria.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT. (2013). *Jornadas y horarios de trabajo*. Recuperado de <https://www.insst.es/documents/94886/96082/Jornada+y+horarios+de+trabajo/ad9dd0c7-80c7-4cff-9b42-afeffd7b934f>

- Instituto Nacional de Estadística y censos, INEC. (2018). *Registro Estadístico de Recursos y Actividades de Salud-Ras 2018*. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>
- Kuorinka, Y., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., Andersson, G., & Jorgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-x](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x)
- Ledesma, M. d. (2004). La enfermería como profesión. En M. d. Ledesma , *Fundamentos de Enfermería* (pp. 14-16). México: LIMUSA.
- Leininger, S. (2016). Procedimientos Fundamentales. En A. Webb, *Procedimientos de Enfermería* (pp. 1-30). Barcelona: Wolters Kluwer.
- Luan , H., Hai, N., Xanh, P., Giang, H., Thuc, P., Hong , N., & Khue, P. (2018). Musculoskeletal Disorders: Prevalence and Associated Factors among District Hospital Nurses in Haiphong, Vietnam. *BioMed research international*, 2018, 3162564. <https://doi.org/10.1155/2018/3162564>
- Moradi, A., Ebrahimzadeh, M., & Júpiter, J. (2015). vara, Diagnostic and Treatment Dilemma. *Arch Bone Jt Surg*, 156–162. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26213698/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, MSP. (2012). *Regulaciones y Procedimientos: Ministerio de Salud Pública del Ecuador*. Recuperado de http://instituciones.msp.gob.ec/dps/snem/images/1_00002090_2012_ac_00002090_2012_8_ro.pdf
- Noah, R. M., Quek, Q. F., Oxley, J. A., Amin, N. A., & Rusli, B. N. (2020). Perceived physical demands in relation to work-related musculoskeletal disorders among nurses.

Materials Today:Proceeding, Vol31(1),79-82, ISSN 2214-7853.

<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.01.196>.

Organización Panamericana de la Salud, OPS. (1964). *Guía para el adiestramiento de auxiliares de enfermería en America Latina*. Recuperado de

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/1139/a246075.pdf?sequence=1&isAlloved=y>

Organización Panamericana de la Salud, OPS. (s.f.). *Acerca del Programa de enfermería*.

Recuperado de

https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11170:about-nursing-program&Itemid=42273&lang=es

Organización Internacional del Trabajo, ILO. (2013). *The Prevention of Occupational*

Diseases. Recuperado de https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_208226/lang--es/index.htm

Panush, R. (2018). Trastornos musculoesqueléticos de origen profesional y recreativo. En G. Firestein , R. Budd, S. Gabriel , I. McInnes, & J. O'Dell , Kelley y Firestein. *Tratado de reumatología* (pp. 520-532). España: ELSEVIER.

Real Academia de la Lengua Española, RAE. (2019). *Palabra jornada*. Recuperado de

<https://dle.rae.es/jornada>

Ray, G., Sandean , D., & Tall , M. (2020). *Tenosynovitis*. In StatPearls: StatPearls

Publishing. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31335044/>

Raeissi , P., Rajabi , M., Ahmadizadeh , E., Rajabkhah , K., & Kakemam , E. (2019). Quality of work life and factors associated with it among nurses in public hospitals, Iran. *The Journal of The Egyptian Public Health Association*, 94(1), 25.

<https://doi.org/10.1186/s42506-019-0029-2>

- Rodarte, L., Araujo, R., Trejo, P. M., & González, J. (2016). Quality of professional life and musculoskeletal disorders in nurses. *Enfermería Clínica*, 26(6), 336–343.
<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.08.002>
- Rosa, D. Terzoni, S., & Destrebecq, A. (2019). Systematic Review of shift work and nurses' health, *Occupational Medicine*, 237-243.
[10.1093 / occmed / kqz063](https://doi.org/10.1093/occmed/kqz063)
- Rosenthal, M. D., Moore, J. H., & Lynch, J. R. (2018). Síndrome subacromial. En C. E. Giangarra, & R. C. Manske, *REHABILITACIÓN ORTOPÉDICA CLÍNICA: Un enfoque basado en la evidencia* (pp. 210-220). España: ELSEVIER.
- Sauleau, P., Albert, J.-D., Marin, F., & Dreano, T. (2011). Síndrome del túnel carpiano. En T. EMC, *Aparato locomotor* (pp. 1-8). España: ELSEVIER.
- Següel, F., Valenzuela, S., & Sanhueza, O. (2015). EL TRABAJO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA: REVISIÓN DE LA LITERATURA. *Ciencia y enfermería*, 11-20.
Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532015000200002
- Stellman, J. (2001). *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Recuperada de
<https://www.insst.es/documents/94886/162520/Cap%C3%ADtulo+50.+Vibraciones>
- Varacallo, M., El Bitar, Y., & Mair, S. (2020, Julio 20). *Rotator Cuff Tendonitis*. Retrieved from StatPearls [Internet]. Recuperado de
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532270/#article-28654.s1>
- Weiss, J., & Weiss, L. (2019). Epicondilitis. En W. Frontera, J. Silver, & T. Rizzo, *Manual de medicina física y rehabilitación* (pp. 124-127). España: ELSEVIER.
- Weiss, L., & Weiss, J. (2019). Epitrocleeftis. En W. Frontera, J. Silver, & T. Rizzo, *Manual de Medicina Física y Rehabilitacion* (pp. 128-130). España: ELSEVIER.

Yang , S., Lu, J., Zeng , J., Wang, L., & Li, Y. (2019). Prevalence and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Intensive Care Unit Nurses in China. *Workplace health & safety*, 67(6), 275–287.

<https://doi.org/10.1177/2165079918809107>

Zamora, M., Reding, A., Martínez , S., & Garrido, M. (2019). Musculoskeletal disorders and occupational demands in nurses at a tertiary care hospital in Mexico City. *Journal of nursing management*, 27(6), 1084–1090. <https://doi.org/10.1111/jonm.12776>

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado

Consentimiento informado

El presente estudio está dirigido a enfermeras y auxiliares de enfermería que trabajan en la Nova Clínica Santa Cecilia en los servicios de emergencia, UCI, UCI COVID y administración.

Yo, Victoria Monserrath Salcedo Murillo estudiante de la Carrera de Terapia Física en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, deseo invitarle a participar en esta investigación. Con el propósito de identificar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería. mediante el **CUESTIONARIO NORDICO**, cuestionario para conocer la existencia de trastornos musculoesqueléticos (TME).

Los trastornos musculoesqueléticos causan un dolor constante en las estructuras corporales. Además, de insatisfacción, cansancio, días de baja laboral etc. La prevalencia anual de TME relacionados con el trabajo en enfermeras a nivel mundial es de 40% al 85%.

Ser partícipe de esta investigación le tomará de 10-20 min de su tiempo, el mismo que será designado al desarrollo del Cuestionario Nórdico, el cual se encuentra conformado por 25 ítems agrupados en 11 secciones, las preguntas son específicas de selección múltiple.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, usted puede elegir participar o no hacerlo. Todos los datos obtenidos serán tratados en forma confidencial.

Cualquier duda o inquietud se puede comunicar con: Investigadora.

Correo electrónico vmsalcedo@puce.edu.ec y al teléfono celular: 0998947595.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar mis dudas y han sido contestadas satisfactoriamente. Consiento voluntariamente / participar en esta investigación a cargo de la Señorita Victoria Monserrath Salcedo Murillo estudiante de la Carrera de Terapia Física en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Fecha _____

Firma del participante _____

Anexo 2: Datos Personales

Datos Personales				
SEXO:	Masculino:	<input type="text"/>	Femenino:	<input type="text"/>
Edad:				
Presenta alguna enfermedad previa:		SI	NO	
De ser asi, describala:				
Departamento en el que labora:				
UCI	UCI COVID	EMERGENCIA	ADMINISTRACION	
¿Cuantos turnos usted realiza al mes?				
6	10	12	24	
¿Cuantos años usted trabaja en la clínica?				
> 10 años	< 10 años			
Jornada laboral en la que se encuentra:				
Turno de la mañana	Turno de la tarde		Turno de la noche	
Turnos todo el día				

Anexo 3: Cuestionario Nórdico

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días		<input type="checkbox"/> 1-7 días		<input type="checkbox"/> 1-7 días		<input type="checkbox"/> 1-7 días		<input type="checkbox"/> 1-7 días	
	<input type="checkbox"/> 8-30 días		<input type="checkbox"/> 8-30 días		<input type="checkbox"/> 8-30 días		<input type="checkbox"/> 8-30 días		<input type="checkbox"/> 8-30 días	
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos		<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos		<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos		<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos		<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	
	<input type="checkbox"/> siempre		<input type="checkbox"/> siempre		<input type="checkbox"/> siempre		<input type="checkbox"/> siempre		<input type="checkbox"/> siempre	

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora		<input type="checkbox"/> <1 hora		<input type="checkbox"/> <1 hora		<input type="checkbox"/> <1 hora		<input type="checkbox"/> <1 hora	
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas		<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas		<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas		<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas		<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	
	<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes	

Anexo 4: Cuestionario Nórdico

Ergonomía en Español
<http://www.ergonomia.cl>
 Cuestionario Nórdico

5

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no