



**UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE SALUD  
DEL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL MANTA-  
IESS**

**DRA. DANIXA ALEXANDRA RODRIGUEZ CHAVEZ**

**Proyecto de titulación presentado como requisito para la obtención del  
título de Máster en Seguridad y Salud Ocupacional**

**Portoviejo, agosto 2021**



**UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**Dirección de Postgrados**

**SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE SALUD  
DEL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL MANTA-  
IESS**

**DRA. DANIXA ALEXANDRA RODRIGUEZ CHAVEZ**

**Proyecto de titulación presentado como requisito para la obtención del  
título de Máster en Seguridad y Salud Ocupacional**

**Portoviejo, agosto 2021**

**Derechos de autor:** Según la actual Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5:

“el derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión... El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.”  
(Ecuador. Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5)

Inscribir el derecho de autor es opcional y si el estudiante lo decide debe inscribir los derechos de autor en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI). Si lo va a hacer internacionalmente debe tomar en cuenta las normas internacionales para microfilmado.

**Universidad San Gregorio de Portoviejo**

**Dirección de Postgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TITULACIÓN**

**SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE SALUD  
DEL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL MANTA-  
IESS**

**Autor: Danixa Alexandra Rodríguez Chávez**

Dr. Eugenio Radamés Borroto  
Vicerrector Académico

---

Dr. Luis Vásquez Zamora  
Coordinador Académico de MSSO

Dra. Janeth Salvador Moreno  
Directora MSSO

---

**Portoviejo, agosto 2021**

# ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR .....	6
FICHA DE SEGUIMIENTO DEL TUTOR .....	7
ARTÍCULO CIENTÍFICO .....	8
TESINA .....	22
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	25
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	26
1.3 OBJETIVOS.....	27
<b>II. METODOLOGÍA</b> .....	28
<b>III. RESULTADOS</b> .....	30
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	35
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	37
<b>VI. REFERENCIAS</b> .....	38
<b>ANEXOS</b> .....	40

## CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR



### CERTIFICACIÓN INICIAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de **Danixa Alexandra Rodríguez Chávez**, que cursa estudios en el programa de corto nivel: **Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional**, dictado en la Facultad de Postgrado de la USGP.

#### CERTIFICO:

Que he analizado el informe de trabajo científico con el título: **"Síntomas musculoesqueléticos en el personal de salud del área de Neonatología del Hospital General Manta-IESS"**, presentado por la estudiante de postgrado **Danixa Rodríguez Chávez**, con cédula de ciudadanía No **1311712093**, como requisito previo para optar por el grado académico de: **Magister en Seguridad y Salud Ocupacional** y considero que dicho trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos necesarios de carácter académico y científico, por lo que lo apruebo.

Tutor: Dr. Marco Peñaherrera  
Manta, 10 de agosto de 2021

## FICHA DE SEGUIMIENTO DEL TUTOR



**UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO  
POSTGRADO-USGP  
CONTROL DE TUTORIAS**

Alumna: Danixa Alexandra Rodríguez Chávez

Tema: SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL MANTA-IESS

FECHA	LUGAR	# DE SESION	COMENTARIOS	FIRMA EGRESADO	FIRMA TUTOR
22 de junio	Correo electrónico	1era.	Se conversó para conocer el tema y comenzar la elaboración		
27 de junio	Distrito de salud	2da.	Se recibió la primera corrección y se hizo ajustes		
1 de julio	Correo electrónico	3era.	Se recibió toda la documentación que se envió a corregir		
8 de julio	Correo electrónico	4ta.	Revisar el detalle y el ejemplo para el argumento		
9 de julio	Correo electrónico	5ta.	Verificación y corrección de los cuestionarios a utilizar		
27 de julio	Distrito de salud	6ta.	Se verificaron resultados obtenidos en las encuestas		
2 de agosto	Correo electrónico	7ma.	Se recibió información y correcciones de las tabulaciones		
4 de agosto	Correo electrónico	8va.	Se procedió a trabajar con los resultados		
6 de agosto	Distrito de salud	9na.	Se desarmaron los análisis y resultados.		
7 de agosto	Correo electrónico	10ma.	Se realizó última corrección del artículo y se dejó por concluida la investigación		
<b>OBSERVACIONES/ RECOMENDACIONES FINALES</b>					

**TUTOR: DR. MARCO PEÑAHERRERA**

## ARTÍCULO CIENTÍFICO

### SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL MANTA-IESS

*MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS IN HEALTH PERSONNEL OF THE NEONATOLOGY AREA OF THE MANTA GENERAL HOSPITAL*

**Autor:**

**Danixa Alexandra Rodríguez Chávez**

Graduada de la Maestría de Seguridad y Salud Ocupacional “Quinta Cohorte” de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Manabí Ecuador.

*dradanixarodriguez@gmail.com*

**Resumen**

Los desórdenes musculoesqueléticos representan uno de los más frecuentes y costosos problemas de salud en el trabajo, siendo una de las principales fuentes de absentismo laboral. Por lo cual debe ser una prioridad de los sistemas de vigilancia de la salud ocupacional la detección temprana de los síntomas iniciales. El personal de salud en la jornada laboral se encuentra expuesto a posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos, manipulación de cargas; además estrés laboral y largas horas de trabajo que origina que presenten molestias musculoesqueléticas como: dolor, fatiga, debilidad o tensión de alguna parte del cuerpo. Por tal motivo el objetivo de esta investigación es estimar la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos y su relación con las características socio demográficas y antropométricos en el personal de salud del área de Neonatología del Hospital General Manta-IESS, se llevó a cabo un estudio descriptivo observacional transversal en 44 trabajadores de salud. Para evaluar los referidos síntomas cada trabajador se le realizó un cuestionario socio demográfico y se le aplico el Cuestionario Nórdico Estandarizado. Los resultados evidenciaron en los últimos 12 meses un alto índice de síntomas musculoesqueléticos, prevaleciendo el dolor de cuello, columna dorso lumbar y hombros; los trabajadores atribuyen estas molestias al estrés laboral, malas posturas y movimientos repetitivos.

**Palabras clave:** hospital, personal de salud, síntomas musculoesqueléticos.



## **Abstract**

Musculoskeletal disorders represent one of the most frequent and costly health problems at work, being one of the main sources of absenteeism from work. Therefore, early detection of initial symptoms should be a priority for occupational health surveillance systems. The health personnel are exposed to forced postures, repetitive movements, efforts, handling of loads during the work day, in addition to work stress and long hours of work that causes musculoskeletal symptoms such as: pain, fatigue, weakness or tension in any part of the body. For this reason, the objective of this research is to estimate the prevalence of musculoskeletal symptoms and their relationship with socio-demographic and occupational characteristics in health personnel in the Neonatology area of Hospital General Manta-IESS, a descriptive observational cross-sectional study was carried out in 44 health workers. To evaluate the aforementioned symptoms, each worker was given a socio-demographic and anthropometric questionnaire and the Standardized Nordic Questionnaire was applied. The results showed in the last 12 months a high index of musculoskeletal symptoms, prevailing pain in the neck, dorsal lumbar spine and shoulders; workers attribute these discomforts to work stress, poor posture and repetitive movements.

**Keywords:** hospital, health personnel, musculoskeletal disorders.

## **Introducción**

El personal de salud desarrolla múltiples actividades en sus labores diarias; es más que la atención directa a los enfermos; cuidan la salud de la población y se ven expuestos a realizar tareas en largas horas de trabajo como actividades que involucran posturas de inclinación o levantamiento de pacientes en repetidas ocasiones durante la jornada laboral. Probablemente todas estas actividades se hacen a una mayor velocidad, en repetidas ocasiones y con premura debido a la complejidad del área en donde laboran, pues en la mayoría de casos deben salvar la vida de los pacientes que atienden.

Es imprescindible mencionar que uno de los aspectos más importantes a considerar en los integrantes de una organización es su estado de salud, teniendo en cuenta que el mismo tiene influencia en el desempeño y productividad del trabajador, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), este término abarca bienestar físico, mental y social el cual resulta vital para que el individuo llegue a su pleno desarrollo (Glosario de Promoción de la Salud, 1998).

Al ser considerada, la ergonomía como una disciplina científica que contribuye elementos para estudiar los riesgos ergonómicos originados en el trabajo, previene enfermedades profesionales y lesiones en el trabajo, lo que proporciona una mayor integración del personal, perfeccionando las condiciones de trabajo y las relaciones interlaborales. Cuando el trabajador siente la incapacidad física para resistir esta carga de trabajo se ocasionan las lesiones musculoesqueléticas; consecuentemente, uno de los objetivos de la ergonomía es la adaptación del trabajo al hombre en dependencia a sus requerimientos físicos en su medio de trabajo, sean estos sobreesfuerzos, posturas forzadas, movimientos repetitivos, o estrés de esfuerzo. (Agila et al., 2014).

De acuerdo con la (OMS, 2004). cuando el esfuerzo mecánico supera la capacidad de carga de los componentes del cuerpo humano, los daños surgen. Este organismo internacional clasifica a estas lesiones en dos tipos: el primer tipo como agudas y dolorosas, y el segundo tipo como de larga duración, el primer grupo son originadas por un esfuerzo intenso y breve el cual ocasiona falla en la estructura y función de algunos segmentos anatómicos, por ejemplo, el desgarramiento muscular al levantar peso excesivo, las fracturas óseas ocasionadas por una caída o el bloqueo de una articulación vertebral a consecuencia de un movimiento brusco; las segundas son consecuencia del esfuerzo permanente, producen dolor y disfunción creciente; entre ellas el desgarramiento de los ligamentos por trabajos a repetición con cargas, la enfermedad de Quervain, el espasmo o la rigidez muscular.

Dichas lesiones musculoesqueléticas han sido reconocidas como una causa significativa de ausentismo e incapacidad entre muchas poblaciones laborales (Bernard, 1977). Lo que afectaría tanto a la población general como al mundo laboral en diversas actividades y rubros económicos, perturbando no solo la salud y el bienestar de los empleadores, sino que, además a la sostenibilidad de las empresas e instituciones, debido a la disminución en los niveles de producción e incremento del ausentismo

Además, podría presentar elevada prevalencia e incidencia largo plazo en el personal de salud, sobre todo en los trabajadores que padecen con mayor frecuencia síntomas como dolor osteoarticular y muscular localizado; que pueden estar relacionados a posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos, manipulación de cargas, entre otros.

En la población los síntomas o trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo suelen ser muy frecuentes. (Winadarco et al., 2014). Se investigan estrategias conjuntas entre las partes interesadas para tomar medidas de corrección y transformar prácticas del trabajo que puedan afectar a las personas, ya que estudios indican que estos son uno de los principales orígenes de las enfermedades laborales. (Bosman et al., 2020)

En el 2007, La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo discurre que “Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo afectan principalmente a la espalda, el cuello, los hombros y las extremidades tanto superiores como inferiores, y se involucran en ellos cualquier afectación de los tejidos o de las articulaciones. Estas patologías varían desde dolores leves y molestias hasta enfermedades más graves que requieren baja por enfermedad o tratamiento médico”. Por ello, la valoración de los trastornos musculoesqueléticos tanto a nivel individual del trabajador como a nivel colectivo del personal sanitario es objeto de estudio del médico del trabajo.

La edad, el índice de masa corporal y el tipo de actividad física pueden también jugar un rol en el desarrollo de lesiones musculo esqueléticas. Aún si las actividades en el tiempo libre extra labor son muy diferentes al trabajo, éstas pueden involucrar factores similares como movimientos repetitivos, estrés mecánico o posturas difíciles pudiendo ser causa de síntomas músculo esqueléticos (Bernard, 1997; Bohulav, 2005).

El cuestionario Nórdico es un instrumento estandarizado y además es de los más empleados en el análisis ergonómico (Namnik et al., 2016) para la detección de síntomas musculoesqueléticos. Es una herramienta diagnóstica que puede presentar utilidad para su valoración médica, lo que conllevará un mejor conocimiento del problema y de su prevención.

Debido a la progresiva aparición de trastornos musculoesqueléticos en el medio laboral y su efecto en el ambiente, en la sociedad y la economía, que significa una demanda asistencial muy representativa en los establecimientos de salud por un daño establecido, es preciso encontrar materiales que nos permitan identificar los factores de riesgo de ocasionen síntomas musculoesqueléticos para generar acciones preventivas primarias que impidan que los trabajadores evolucionen a una enfermedad laboral por trastorno musculoesquelético.

Siendo las lesiones musculoesqueléticas patologías prevenibles, el objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal de salud del área de Neonatología del Hospital General Manta-IESS e investigar factores ocupacionales y personales que pudieran estar asociados a los síntomas para posteriormente sugerir las recomendaciones pertinentes.

### **Metodología**

Esta investigación se realizó mediante un estudio descriptivo, observacional, transversal con enfoque cuantitativo en el área de Neonatología del Hospital General Manta-IESS.

La población y muestra de esta investigación estuvo conformada por el total de 44 trabajadores de salud del área de neonatología que laboran en este referido hospital que no presentaron lesiones musculoesqueléticas de origen congénito o traumático, quienes voluntariamente manifestaron participar en el estudio de los cuales 19 ocupan el cargo de enfermeros, 17 se desempeñan en el cargo de médicos entre ellos médicos generales en funciones hospitalarias y médicos especialistas en Neonatología, 8 internos rotativos de medicina y enfermería.

Para la recolección de datos se utilizó previo consentimiento informado voluntario a cada uno de los trabajadores de salud un cuestionario dividido en dos secciones:

- 1) Datos sociodemográficos y antropométricos: dentro de ellos se tomó la edad, el sexo, la talla, el peso, se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC), el estado civil, número de hijos, lugar de origen, grado de instrucción, si actualmente estudia y si tiene antecedentes quirúrgicos.
- 2) La técnica de la encuesta e instrumento fue el Cuestionario Nórdico Estandarizado (Kuorinka, et al., 1987) versión traducida al español y validada con coeficientes de consistencia y fiabilidad. El cuestionario permite evaluar los síntomas musculoesqueléticos como dolor, ardor, entumecimiento, molestia u otro síntoma en las diferentes partes del cuerpo como: cuello, hombros, codos, manos y espalda en los 7 últimos días hasta los últimos 12 meses previos a la realización de la encuesta. Consta de dos partes, una primera que evalúa generalidades, como la fecha en la cual se realiza el cuestionario, el sexo del encuestado, la edad, el peso, la talla, el tiempo laborando y el

promedio de horas de trabajo y una segunda que permite registrar las áreas del cuerpo donde se presentan los síntomas de índole musculoesqueléticos identifica el impacto funcional de los síntomas mencionados y la evaluación que pueda haber recibido el paciente.

Para la realización de este trabajo de investigación se realizó la firma del consentimiento informado por cada uno de los encuestados, se aplicó la encuesta validada y anónima al personal de salud del servicio de neonatología de este hospital, el tiempo de la aplicación fue de 15 minutos aproximadamente por cada trabajador.

Los datos fueron ingresados por un único digitador utilizando el programa Microsoft Excel, los resultados serán presentados en tablas invariadas incluyendo porcentajes de acuerdo a los objetivos de la investigación. Además, para asegurar la fiabilidad de la información fue supervisada por un médico especialista en salud y seguridad ocupacional.

Se realizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos en las encuestas, describiendo las variables cualitativas y cuantitativas, se presentaron tablas de distribución estadísticas de frecuencias, mostrando la frecuencia tanto absoluta como relativa y así mismo se demuestran los resultados en frecuencia y porcentajes. Los datos se analizaron realizando la medida de asociación entre las variables sociodemográficas frente a la sintomatología, la localización de dichas sintomatologías y el tiempo que presenta estas molestias.

## **Resultados**

Las lesiones musculoesqueléticas afectan las estructuras blandas del cuerpo humano: músculos, tendones, nervios y otras partes del cuerpo que se encuentran cerca de las articulaciones. Estas lesiones se manifiestan con dolor localizado y limitación funcional de la zona afectada, que dificultan o impiden realizar el trabajo (Gestal, 2003). En Ecuador la mayor incidencia de enfermedades ocupacionales se relaciona a desordenes musculo esqueléticos, seguido de afecciones auditivas y nerviosas. (Ministerio de Salud Pública, 2019).

Por tal motivo es imprescindible identificar el o los segmentos corporales que presenta síntomas característicos para prevenir las posibles lesiones osteomusculares, entre ellas tenemos el dolor localizado y la anquilosis afuncional posibles en la población a evaluar.

En este estudio participaron 44 trabajadores de salud: médicos, enfermeros e internos de medicina y enfermería, en su mayoría del género femenino 30 casos (68%) a diferencia de 14 casos (32%) con el género masculino.

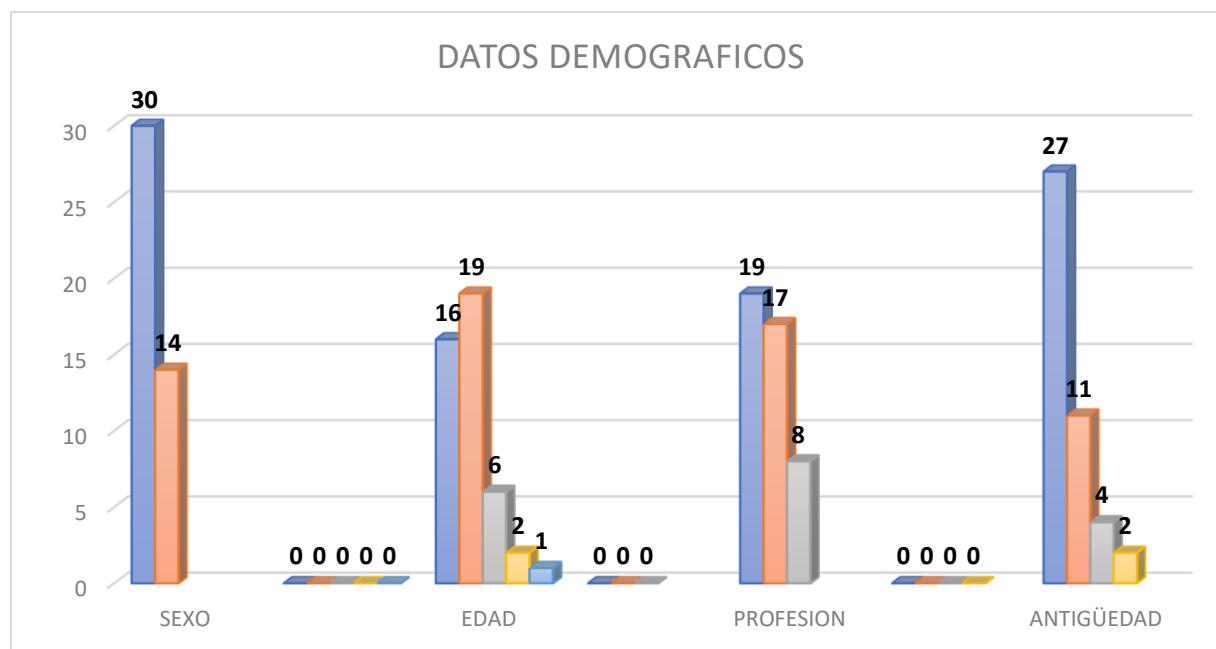
En referencia a la pregunta número uno del cuestionario nórdico donde se consultó “HAS TENIDO MOLESTIAS EN. .?” se obtuvieron los siguientes resultados; en el segmento corporal cuello con un numero de 26 casos respondieron SI, y un numero de 18 casos indicaron NO. En el segmento corporal hombro: 24 casos dijeron que NO, 11 casos indicaron dolencias en ambos hombros, 5 casos en hombro izquierdo y 4 casos en hombro derecho dorsal; en el segmento corporal dorso lumbar: 21 casos indicaron que SI y 23 casos respondieron que NO.

En el presente estudio se logró identificar que el segmento corporal que presenta más síntomas con características de dolor localizado fue el cuello con un total de 26 casos (59%) y en el segmento corporal que le precede fue el dorsal o lumbar 21 casos (48%), y por consiguiente el segmento corporal hombro con un total de 20 casos (45%). Cabe mencionar que más de un encuestado presentaba sintomatología en segmentos corporal de manera simultánea.

El detalle de cada uno de los resultados obtenidos en la encuesta se logra observar en la tabla N°1(anexos).

En el gráfico N°1 se detalla los datos demográficos con los siguientes resultados; femenino 30 casos (68%) y masculino 14 casos (32%), edad de 24 a 30 años con 16 casos (36.3%), 31 a 40 años con 19 casos (43.1%), 41 a 50 años con 6 casos (13.6%), 51 a 60 años con 2 casos (4.5%), mayor de 60 con un caso (2.2%), siendo estos 19 enfermeros (43.1%), 17 médicos (38.6%) y 8 internos (18.1%); con un rango de antigüedad en el cargo de 0 a 5 años con 27 casos (61.3%), de 6 a 10 años con 11 casos (25%), de 11 a 15 años con 4 casos (9%) y mayor de 16 años con 2 casos (4,5%).

## GRÁFICO N°1



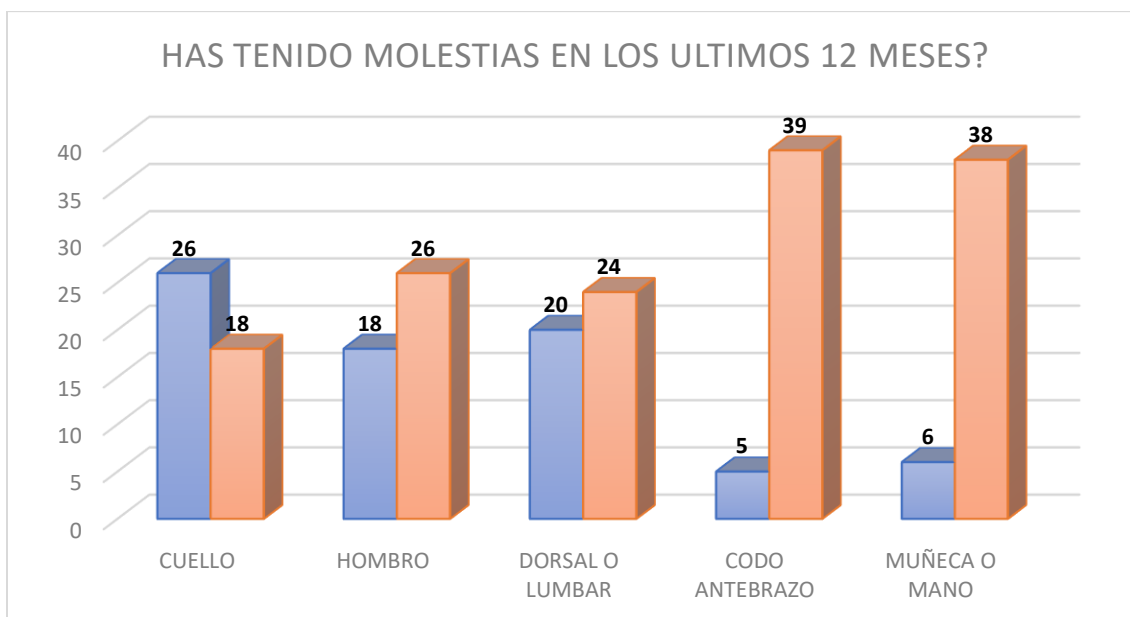
***Fuente: Propio autor***

Se logró identificar que en su mayor porcentaje de casos encuestados fueron del género femenino (30 casos 68%), así como también se logra evidenciar que la antigüedad de los encuestados se encuentra en un rango de 0 a 5 años (27 casos 61%), del mismo modo se logra verificar que en mayor número de casos en relación a la profesión es de las enfermeras (19 casos 43%).

En el gráfico N°2 se detalla la manifestación clínica de sintomatología osteomuscular en los últimos 12 meses donde se logra evidenciar los siguientes resultados; dolor de cuello: 26 casos (59.0%), columna dorso lumbar con 20 casos (45.4%); mientras que en el tercer lugar se ubica el hombro con 18 casos (40.9%) seguido ambas muñecas con 6 casos (13.6%) en este último período resultaron significativas las regiones anatómicas de los codos con 5 casos (11.3%).

Los casos restantes indicaron no presentar sintomatología osteomuscular siendo el codo el segmento corporal menos afectado en un total de 39 casos (88.6%) al no presentar clínica referida por los encuestados. Del mismo modo el segundo segmento corporal menos referido con sintomatología osteomuscular fue la muñeca con 38 casos (86.3%).

## GRÁFICO N°2



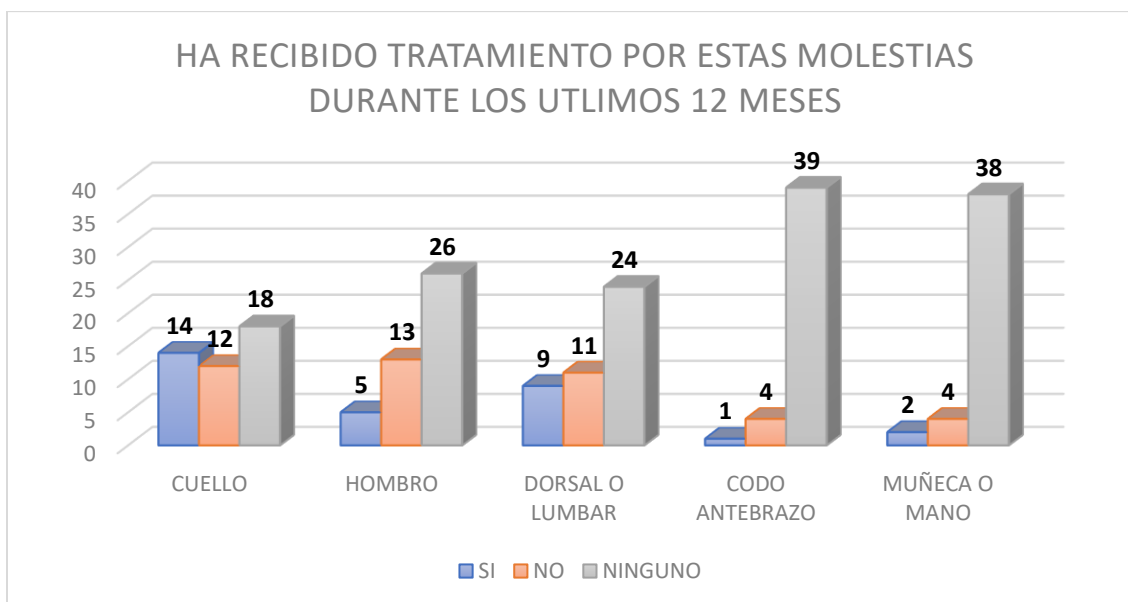
*Fuente: Propio autor*

Se logró identificar que en su mayor porcentaje de casos de los encuestados los que referían sintomatología osteomuscular localizada fue en el segmento corporal cuello con un número total de casos de 26 (59.0%), seguido por segmento corporal dorsolumbar con un número de casos de 20 (45.4%). Cabe mencionar que más de un encuestado presentaba sintomatología en segmentos corporal de manera simultánea.

En el gráfico N°3 se detalla el segmento corporal que ha recibido tratamiento por molestias osteomusculares en los últimos 12 meses, ante lo cual se logra verificar que el segmento corporal con mayor número de casos es el cuello con 14 casos (31.8%), seguido por el segmento corporal dorsal o lumbar con un número de 9 casos (20.4%), seguido por el segmento corporal hombro con un número de 8 casos (18.1%), seguido por el segmento corporal muñeca y mano con un número de 2 casos (4.5%), seguido por el segmento corporal codo o antebrazo con un número de 1 caso (2.2%).



### GRÁFICO N°3



*Fuente: Propio autor*

Se logra evidenciar que en referencia el segmento corporal cuello cuenta con un numero 14 (31.8%) casos en tratamiento en los últimos doce meses, de los cuales 12 (27.2%) casos no reciben tratamiento, y ante lo cual solo 18 (49.9%) casos refieren no haber presentado molestias por lo que no han requerido de tratamiento alguno.

Del mismo modo se logra evidenciar en una forma significativa el segmento corporal codo con 1 caso (2.2%) que ha recibido tratamiento, en contraste con un numero de 4 casos (9.0%) que no han recibido tratamiento, y un total de 39 casos (88.6%) que no han presentado sintomatología alguna por lo que requieren tratamiento alguno.

### Discusión

La mayoría de las enfermedades musculoesqueléticas causan molestias o dolores y perdida de la movilidad, que pueden impedir el desarrollo normal en el trabajo o en las actividades cotidianas. Gran parte las molestias musculoesqueléticas guardan dependencia con el trabajo, por lo cual la

actividad física puede empeorar o provocar síntomas, aun así, en la mayor parte de los casos no es posible indicar un único factor causal (Baker, Lavy y Wegman, 1988).

Las investigaciones en el área de seguridad y salud laboral son tareas interdisciplinarias por lo que esta investigación se dará apertura para otras líneas de investigación en beneficio del trabajador, considerando que la salud preventiva es nuestro rol como peritos en seguridad laboral.

El inicio de toda dolencia comienza con síntomas previos o agudos antes establecerse una lesión como tal, por ello antes de definir una población con trastornos hemos definido la población con síntomas musculoesqueléticos y para ello se realizó la investigación a través del cuestionario NORDICO.

El presente estudio logra evidenciar que la el segmento corporal cuello presentó sintomatología osteomuscular un numero de 26 casos equivalente (59.0%), de los cuales en la pregunta 8 se logra evidenciar que el segmento corporal cuello ha recibido tratamiento en un numero de 14 casos equivalente a (31.8%) y del mismo modo se logra demostrar que un número de 18 casos (40.9%) no requieren tratamiento por no presentar síntomas osteomusculares en aquel segmento corporal antes mencionado. Por lo tanto, los 12 casos no han recibido tratamiento y poseen sintomatología osteomuscular tentativamente tendrán una alta probabilidad de presentar lesiones musculoesqueléticas.

Del mismo modo se ha logrado demostrar que el segmento corporal dorso o lumbar presentó sintomatología osteomuscular un numero de 20 casos equivalente (45.4%), de los cuales en la pregunta 8 se logra evidenciar que el segmento corporal cuello ha recibido tratamiento en un numero de 9 casos equivalente a (20.4%) y del mismo modo se logra demostrar que un número de 11 casos (25.0%) no reciben tratamiento y poseen sintomatología osteomuscular tentativamente tendrán una alta probabilidad de presentar lesiones musculoesqueléticas. Y 24 casos (54.5%) no requieren tratamiento por no presentar síntomas musculoesqueléticos en aquel segmento corporal antes mencionado

De igual manera se logra evidenciar que la el segmento corporal hombro presentó sintomatología osteomuscular un numero de 18 casos equivalente (40.9%), de los cuales en la pregunta 8 se

logra evidenciar que el segmento corporal cuello ha recibido tratamiento en un número de 5 casos equivalente a (11.3%) y del mismo modo se logra demostrar que un número de 26 casos (59.0%) no requieren tratamiento por no presentar síntomas osteomusculares en aquel segmento corporal antes mencionado. Por lo tanto, los 13 casos que no han recibido tratamiento y poseen sintomatología osteomuscular tentativamente tendrán una alta probabilidad de presentar lesiones musculoesqueléticas.

### **Conclusiones**

Los resultados de este estudio logran demostrar que la población en estudio estuvo conformada en su mayoría por mujeres en edad productiva, quienes desempeñan roles de enfermeras y médicos, con antigüedad de no mayor a 5 años en su gran número de casos (61.3%). Este grupo de estudio presenta un alto número de casos con síntomas musculoesqueléticos reportados por las personas encuestadas, liderando el dolor de cuello, columna dorsal y lumbar en los últimos 12 meses.

Los datos obtenidos revelan que, de los 44 casos de estudio, un número de 26 casos corresponden al 59.0% los cuales manifestaron síntomas musculoesqueléticos liderando la región corporal del cuello, y tan solo un 31.8% (14 casos) se encontraba en tratamiento considerando que dicho sujeto de estudio presentaba simultáneamente sintomatología en varios segmentos corporales.

Dicho comportamiento se presentó en los segmentos corporales cuello, dorso o lumbar y hombro, por lo que sugiere una intervención oportuna y medidas preventivas a fin de evitar lesiones osteomusculares en los sujetos que mantiene dichas dolencias.

Además, en este estudio se logró identificar que la tendencia a presentar la sintomatología osteomuscular se presenta en los rangos de edad de 0 a 5 años de antigüedad en el puesto de trabajo.

Del mismo modo de los dos casos registrados mayores de 16 años de antigüedad, no presentaron sintomatología osteomuscular, por lo que se sugiere en los próximos estudios correlacionar con las actividades extralaborales del personal en estudio.

El presente estudio reflejó que los segmentos corporales que se presentan simultáneamente y predominantemente son en el cuello, el dorso o lumbar y en el hombro, ante lo cual se recomienda realizar una nueva investigación para evaluar el riesgo ergonómico por postura forzada, movimiento repetitivo y manejo de manual de carga en los puestos de trabajo del área de neonatología del hospital General Manta – IESS.

### Referencias bibliográficas

- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo “FACTS 3: Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral”, ISSN 1681-2085, 207 Baron. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-71-introduction-work-related-musculoskeletal-disorders>
- Agila-Palacios, E., Colunga-Rodríguez, C., González-Muñoz, E., & Delgado-García, D. (2014). Síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores operativos del área de mantenimiento de una empresa petrolera ecuatoriana. *Ciencia & trabajo*, 16(51), 198-205.
- Baker, D. B., Lavy, B. S., & Wegman, D. H. (1988). Salud Ocupacional reconocimiento y prevención de enfermedades relacionadas al trabajo.
- Bernard, B. P. (1997). A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. *Musculoskeletal disorders and workplace factors*.
- Bosman, L. C., Twisk, J. W., Geraedts, A. S., & Heymans, M. W. (2020). Effect of partial sick leave on sick leave duration in employees with musculoskeletal disorders. *Journal of occupational rehabilitation*, 30(2), 203-210.
- Gestal, J. (2003). *Riesgos Laborales del Personal Sanitario*. 3ª Edición. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana.
- Kumar S. Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics*. 2001 Jan 15;44(1):17-47. doi: 10.1080/00140130120716. PMID: 11214897.

Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987).

Martínez, M., & Alvarado Muñoz, R. (2017). Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador, "Política Nacional de Salud en el Trabajo 2019 - 2025" Quito - Ecuador: Dirección Nacional de Ambiente y Salud; 2019. Disponible en: <http://salud.gob.ec>.

Namnik, N., Negahban, H., Salehi, R., Shafizadeh, R., & Tabib, M. S. (2016). Validity and reliability of Persian version of the Specific Nordic questionnaire in Iranian industrial workers. *Work*, 54(1), 35-41.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2004). *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Francia. Recuperado el 5 de enero de 2017 [https://www.who.int/occupational\\_health/publications/en/pwh5sp.pdf](https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf)

Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233-237.

Valecillo, M., Quevedo, A. L., Lubo Palma, A., Dos Santos, A., Montiel, M., Camejo, M., & Sánchez, M. (2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los trabajadores*, 17(2), 85-95.

Widanarko, B., Legg, S., Devereux, J., & Stevenson, M. (2014). The combined effect of physical, psychosocial/organisational and/or environmental risk factors on the presence of work-related musculoskeletal symptoms and its consequences. *Applied ergonomics*, 45(6), 1610-1621.

World Health Organization. (1998). *Promoción de la salud: glosario* (No. WHO/HPR/HEP/98.1). Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

## TESINA

### I. INTRODUCCIÓN

El personal de salud desarrolla múltiples actividades en sus labores diarias; es más que la atención directa a los enfermos; cuidan la salud de la población y se ven expuestos a realizar tareas en largas horas de trabajo como actividades que involucran posturas de inclinación o levantamiento de pacientes en repetidas ocasiones durante la jornada laboral. Probablemente todas estas actividades se hacen a una mayor velocidad, en repetidas ocasiones y con premura debido a la complejidad del área en donde laboran, pues en la mayoría de casos deben salvar la vida de los pacientes que atienden.

Es imprescindible mencionar que uno de los aspectos más importantes a considerar en los integrantes de una organización es su estado de salud, teniendo en cuenta que el mismo tiene influencia en el desempeño y productividad del trabajador, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), este término abarca bienestar físico, mental y social el cual resulta vital para que el individuo llegue a su pleno desarrollo (Glosario de Promoción de la Salud, 1998).

Al ser considerada, la ergonomía como una disciplina científica que contribuye elementos para estudiar los riesgos ergonómicos originados en el trabajo, previene enfermedades profesionales y lesiones en el trabajo, lo que proporciona una mayor integración del personal, perfeccionando las condiciones de trabajo y las relaciones interlaborales. Cuando el trabajador siente la incapacidad física para resistir esta carga de trabajo se ocasionan las lesiones musculoesqueléticas; consecuentemente, uno de los objetivos de la ergonomía es la adaptación del trabajo al hombre en dependencia a sus requerimientos físicos en su medio de trabajo, sean estos sobreesfuerzos, posturas forzadas, movimientos repetitivos, o estrés de esfuerzo. (Agila et al., 2014).

De acuerdo con la (OMS, 2004). cuando el esfuerzo mecánico supera la capacidad de carga de los componentes del cuerpo humano, los daños surgen. Este organismo internacional clasifica a estas lesiones en dos tipos: el primer tipo como agudas y dolorosas, y el segundo tipo como de larga duración, el primer grupo son originadas por un esfuerzo intenso y breve el cual ocasiona falla en la estructura y función de algunos segmentos anatómicos, por ejemplo, el desgarro muscular al levantar peso excesivo, las fracturas óseas ocasionadas por una caída o el bloqueo de una articulación vertebral a consecuencia de un movimiento brusco; las segundas son consecuencia

del esfuerzo permanente, producen dolor y disfunción creciente; entre ellas el desgarro de los ligamentos por trabajos a repetición con cargas, la enfermedad de Quervain, el espasmo o la rigidez muscular.

Dichas lesiones musculoesqueléticas han sido reconocidas como una causa significativa de ausentismo e incapacidad entre muchas poblaciones laborales (Bernard, 1977). Lo que afectaría tanto a la población general como al mundo laboral en diversas actividades y rubros económicos, perturbando no solo la salud y el bienestar de los empleadores, sino que, además a la sostenibilidad de las empresas e instituciones, debido a la disminución en los niveles de producción e incremento del ausentismo

Además, podría presentar elevada prevalencia e incidencia largo plazo en el personal de salud, sobre todo en los trabajadores que padecen con mayor frecuencia síntomas como dolor osteoarticular y muscular localizado; que pueden estar relacionados a posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos, manipulación de cargas, entre otros.

En la población los síntomas o trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo suelen ser muy frecuentes. (Winadenco et al., 2014). Se investigan estrategias conjuntas entre las partes interesadas para tomar medidas de corrección y transformar prácticas del trabajo que puedan afectar a las personas, ya que estudios indican que estos son uno de los principales orígenes de las enfermedades laborales. (Bosman et al., 2020)

En el 2007, La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo discurre que “Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo afectan principalmente a la espalda, el cuello, los hombros y las extremidades tanto superiores como inferiores, y se involucran en ellos cualquier afectación de los tejidos o de las articulaciones. Estas patologías varían desde dolores leves y molestias hasta enfermedades más graves que requieren baja por enfermedad o tratamiento médico”. Por ello, la valoración de los trastornos musculoesqueléticos tanto a nivel individual del trabajador como a nivel colectivo del personal sanitario es objeto de estudio del médico del trabajo.

La edad, el índice de masa corporal y el tipo de actividad física pueden también jugar un rol en el desarrollo de lesiones musculo esqueléticas. Aún si las actividades en el tiempo libre extra labor son muy diferentes al trabajo, éstas pueden involucrar factores similares como movimientos

repetitivos, estrés mecánico o posturas difíciles pudiendo ser causa de síntomas músculo esqueléticos (Bernard, 1997; Bohulav, 2005).

El cuestionario Nórdico es un instrumento estandarizado y además es de los más empleados en el análisis ergonómico (Namnik et al., 2016) para la detección de síntomas musculoesqueléticos. Es una herramienta diagnóstica que puede presentar utilidad para su valoración médica, lo que conllevará un mejor conocimiento del problema y de su prevención.

Debido a la progresiva aparición de trastornos musculoesqueléticos en el medio laboral y su efecto en el ambiente, en la sociedad y la economía, que significa una demanda asistencial muy representativa en los establecimientos de salud por un daño establecido, es preciso encontrar materiales que nos permitan identificar los factores de riesgo de ocasionen síntomas musculoesqueléticos para generar acciones preventivas primarias que impidan que los trabajadores evolucionen a una enfermedad laboral por trastorno musculoesquelético.

Siendo las lesiones musculoesqueléticas patologías prevenibles, el objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal de salud del área de Neonatología del Hospital General Manta e investigar factores ocupacionales y personales que pudieran estar asociados a los síntomas para posteriormente sugerir las recomendaciones pertinentes.



## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según 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 el 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”.

Los trastornos musculoesqueléticos presentan una prevalencia e incidencia alta en el personal de salud, dichos trabajadores padecen con mayor frecuencia patologías cuyo principal síntoma es el dolor osteoarticular y muscular localizado que suelen estar relacionados a posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos, manipulación de cargas, entre otros.

Por ello, la valoración de los síntomas musculoesqueléticos tanto a nivel individual del trabajador como a nivel colectivo del personal sanitario es objeto de estudio del médico del trabajo. De ahí parte esta investigación para conocer un poco más las sintomatologías del personal de salud del área de Neonatología del Hospital General Manta, mediante encuestas pudimos definir las dolencias que presentan.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

El siguiente trabajo de investigación es importante y fundamental para el personal de salud debido al alto índice de sintomatologías y trastornos musculoesqueléticos que representan en ellos, ya que en los actuales momentos dichos trabajadores padecen con mayor frecuencia patologías cuyo principal síntoma es el dolor osteoarticular y muscular localizado que suelen estar relacionados a posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos, manipulación de cargas, entre otros

Los cuestionarios validados de síntomas musculoesqueléticos relacionados con discapacidad y dolor son una herramienta diagnóstica que presentan utilidad para su valoración médica, lo que conlleva un mejor conocimiento del problema y de su prevención.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Estimar la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos en el personal de salud del área de Neonatología del Hospital General Manta-IESS.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar los síntomas musculoesqueléticos y su relación con las características socio demográficas en el personal de salud
- Identificar los segmentos corporales con mayor sintomatología y la antigüedad de la misma

## II. METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó mediante un estudio descriptivo, observacional, transversal con enfoque cuantitativo en el área de Neonatología del Hospital General Manta.

La población y muestra de esta investigación estuvo conformada por el total de 44 trabajadores de salud del área de neonatología que laboran en este referido hospital que no presentaron lesiones musculoesqueléticas de origen congénito o traumático, quienes voluntariamente manifestaron participar en el estudio de los cuales 19 ocupan el cargo de enfermeros, 17 se desempeñan en el cargo de médicos entre ellos médicos generales en funciones hospitalarias y médicos especialistas en Neonatología, 8 internos rotativos de medicina y enfermería.

Para la recolección de datos se utilizó previo consentimiento informado voluntario a cada uno de los trabajadores de salud un cuestionario dividido en dos secciones:

- 1) Datos sociodemográficos y antropométricos: dentro de ellos se tomó la edad, el sexo, la talla, el peso, se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC), el estado civil, número de hijos, lugar de origen, grado de instrucción, si actualmente estudia y si tiene antecedentes quirúrgicos.
- 2) La técnica de la encuesta e instrumento fue el Cuestionario Nórdico Estandarizado (Kuorinka, et al., 1987) versión traducida al español y validada con coeficientes de consistencia y fiabilidad. El cuestionario permite evaluar los síntomas musculoesqueléticos como dolor, ardor, entumecimiento, molestia u otro síntoma en las diferentes partes del cuerpo como: cuello, hombros, codos, manos y espalda en los 7 últimos días hasta los últimos 12 meses previos a la realización de la encuesta. Consta de dos partes, una primera que evalúa generalidades, como la fecha en la cual se realiza el cuestionario, el sexo del encuestado, la edad, el peso, la talla, el tiempo laborando y el promedio de horas de trabajo y una segunda que permite registrar las áreas del cuerpo donde se presentan los síntomas de índole musculoesqueléticos identifica el impacto funcional de los síntomas mencionados y la evaluación que pueda haber recibido el paciente.

Para la realización de este trabajo de investigación se realizó la firma del consentimiento informado por cada uno de los encuestados, se aplicó la encuesta validada y anónima al personal

de salud del servicio de neonatología de este hospital, el tiempo de la aplicación fue de 15 minutos aproximadamente por cada trabajador.

Los datos fueron ingresados por un único digitador utilizando el programa Microsoft Excel, los resultados serán presentados en tablas invariadas incluyendo porcentajes de acuerdo a los objetivos de la investigación. Además, para asegurar la fiabilidad de la información fue supervisada por un médico especialista en salud y seguridad ocupacional.

Se realizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos en las encuestas, describiendo las variables cualitativas y cuantitativas, se presentaron tablas de distribución estadísticas de frecuencias, mostrando la frecuencia tanto absoluta como relativa y así mismo se demuestran los resultados en frecuencia y porcentajes. Los datos se analizaron realizando la medida de asociación entre las variables sociodemográficas frente a la sintomatología, la localización de dichas sintomatologías y el tiempo que presenta estas molestias.

### III. RESULTADOS

Las lesiones musculoesqueléticas afectan las estructuras blandas del cuerpo humano: músculos, tendones, nervios y otras partes del cuerpo que se encuentran cerca de las articulaciones. Estas lesiones se manifiestan con dolor localizado y limitación funcional de la zona afectada, que dificultan o impiden realizar el trabajo (Gestal, 2003). En Ecuador la mayor incidencia de enfermedades ocupacionales se relaciona a desordenes musculo esqueléticos, seguido de afecciones auditivas y nerviosas. (Ministerio de Salud Pública, 2019).

Por tal motivo es imprescindible identificar el o los segmentos corporales que presenta síntomas característicos para prevenir las posibles lesiones osteomusculares, entre ellas tenemos el dolor localizado y la anquilosis afuncional posibles en la población a evaluar.

En este estudio participaron 44 trabajadores de salud: médicos, enfermeros e internos de medicina y enfermería, en su mayoría del género femenino 30 casos (68%) a diferencia de 14 casos (32%) con el género masculino.

En referencia a la pregunta número uno del cuestionario nórdico donde se consultó “HAS TENIDO MOLESTIAS EN. .?” (Tabla No. 1) se obtuvieron los siguientes resultados; en el segmento corporal cuello con un numero de 26 casos respondieron SI, y un numero de 18 casos indicaron NO. En el segmento corporal hombro: 24 casos dijeron que NO, 11 casos indicaron dolencias en ambos hombros, 5 casos en hombro izquierdo y 4 casos en hombro derecho dorsal; en el segmento corporal dorso lumbar: 21 casos indicaron que SI y 23 casos respondieron que NO.

En el presente estudio se logró identificar que el segmento corporal que presenta más síntomas con características de dolor localizado fue el cuello con un total de 26 casos (59%) y en el segmento corporal que le precede fue el dorsal o lumbar 21 casos (48%), y por consiguiente el segmento corporal hombro con un total de 20 casos (45%). Cabe mencionar que más de un encuestado presentaba sintomatología en segmentos corporal de manera simultánea.

El detalle de cada uno de los resultados obtenidos en la encuesta se logra observar en la tabla N°1(anexos).

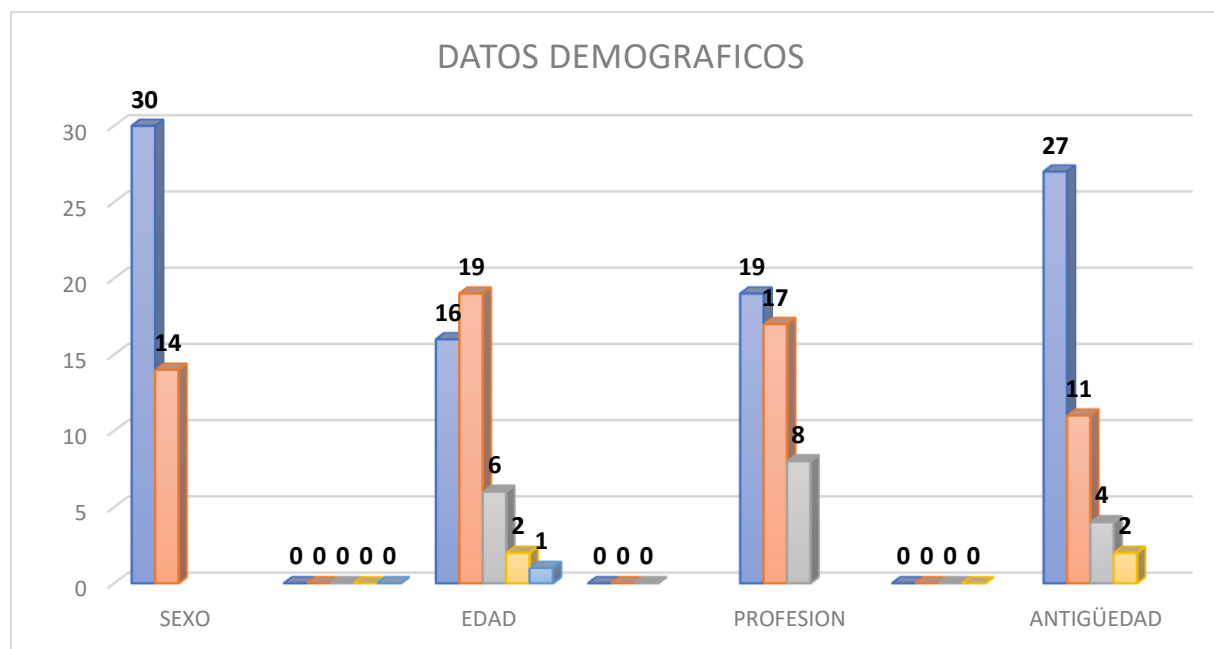
**TABLA No. 1**

		“Has tenido molestias en. .?”			
		SI	%	NO	%
Cuello		26	59.0%	18	40.9%
Hombro	Derecho	4			
	Izquierdo	5	45.4%	24	55.4%
	Ambos	11			
Dorsal o lumbar		21	47.7%	23	52.2%
Codo o antebrazo	Derecho	1			
	Izquierdo	2			
	Ambos	2	11.3%	39	88.6%
Muñeca o mano	Derecho	2			
	Izquierdo	2	15.9%	37	84.0%
	Ambos	3			

***Fuente: Propio autor***

En el gráfico N°1 se detalla los datos demográficos con los siguientes resultados; femenino 30 casos (68%) y masculino 14 casos (32%), edad de 24 a 30 años con 16 casos (36.3%), 31 a 40 años con 19 casos (43.1%), 41 a 50 años con 6 casos (13.6%), 51 a 60 años con 2 casos (4.5%), mayor de 60 con un caso (2.2%), siendo estos 19 enfermeros (43.1%), 17 médicos (38.6%) y 8 internos (18.1%); con un rango de antigüedad en el cargo de 0 a 5 años con 27 casos (61.3%), de 6 a 10 años con 11 casos (25%), de 11 a 15 años con 4 casos (9%) y mayor de 16 años con 2 casos (4,5%).

## GRÁFICO N°1



***Fuente: Propio autor***

Se logró identificar que en su mayor porcentaje de casos encuestados fueron del género femenino (30 casos 68%), así como también se logra evidenciar que la antigüedad de los encuestados se encuentra en un rango de 0 a 5 años (27 casos 61%), del mismo modo se logra verificar que en mayor número de casos en relación a la profesión es de las enfermeras (19 casos 43%).

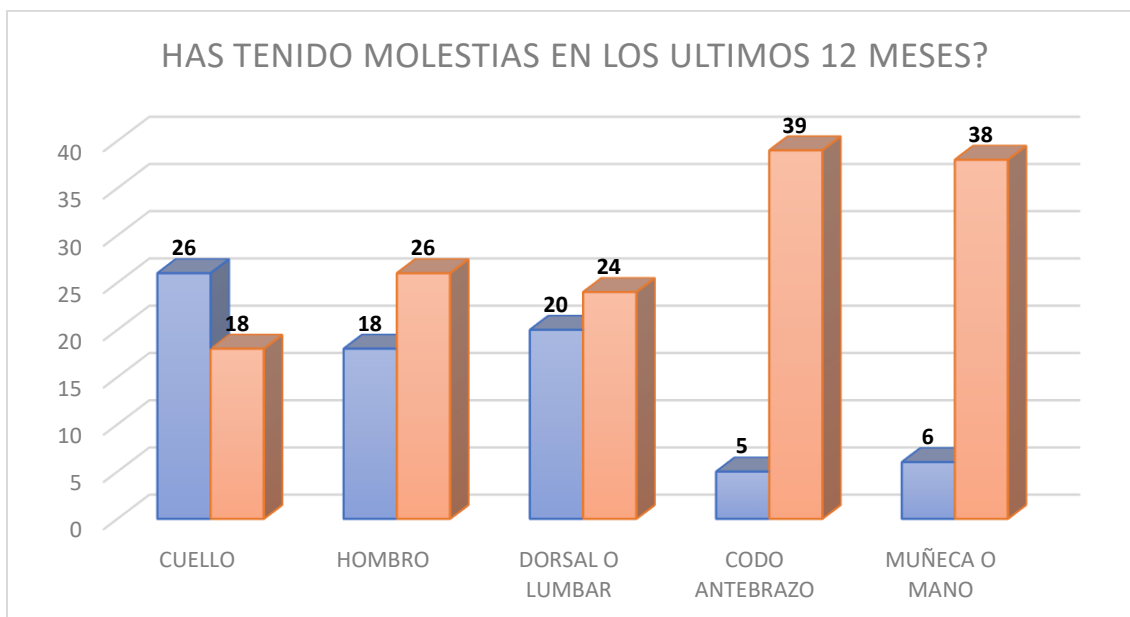
En el gráfico N°2 se detalla la manifestación clínica de sintomatología osteomuscular en los últimos 12 meses donde se logra evidenciar los siguientes resultados; dolor de cuello: 26 casos (59.0%), columna dorso lumbar con 20 casos (45.4%); mientras que en el tercer lugar se ubica el hombro con 18 casos (40.9%) seguido ambas muñecas con 6 casos (13.6%) en este último período resultaron significativas las regiones anatómicas de los codos con 5 casos (11.3%).

Los casos restantes indicaron no presentar sintomatología osteomuscular siendo el codo el segmento corporal menos afectado en un total de 39 casos (88.6%) al no presentar clínica referida



por los encuestados. Del mismo modo el segundo segmento corporal menos referido con sintomatología osteomuscular fue la muñeca con 38 casos (86.3%).

## GRÁFICO N°2

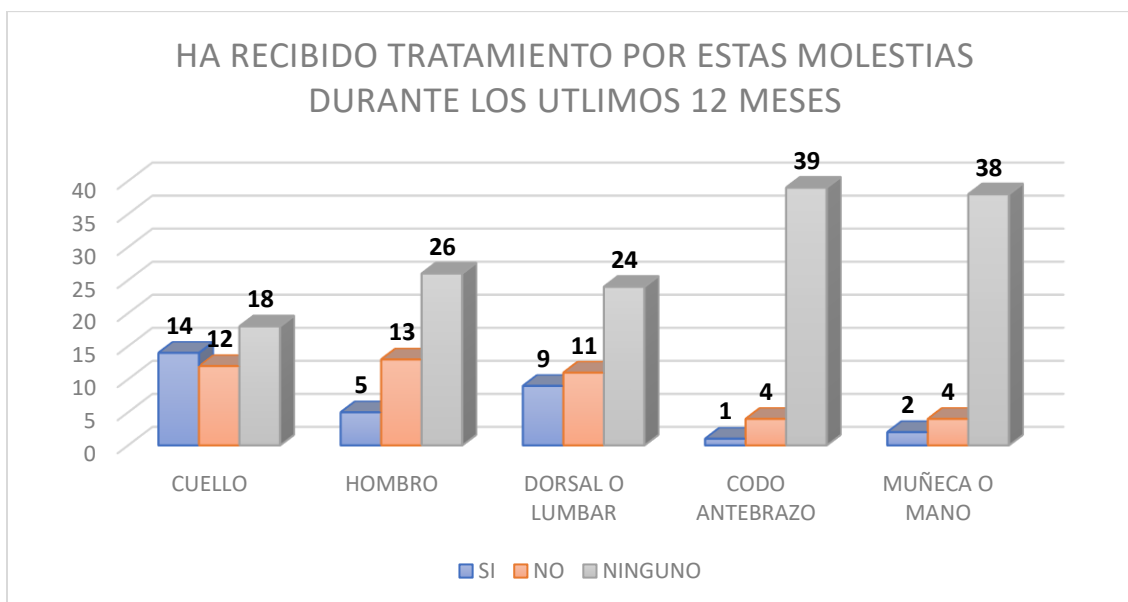


*Fuente: Propio autor*

Se logró identificar que en su mayor porcentaje de casos de los encuestados los que referían sintomatología osteomuscular localizada fue en el segmento corporal cuello con un número total de casos de 26 (59.0%), seguido por segmento corporal dorsolumbar con un número de casos de 20 (45.4%). Cabe mencionar que más de un encuestado presentaba sintomatología en segmentos corporal de manera simultánea.

En el gráfico N°3 se detalla el segmento corporal que ha recibido tratamiento por molestias osteomusculares en los últimos 12 meses, ante lo cual se logra verificar que el segmento corporal con mayor número de casos es el cuello con 14 casos (31.8%), seguido por el segmento corporal dorsal o lumbar con un número de 9 casos (20.4%), seguido por el segmento corporal hombro con un número de 8 casos (18.1%), seguido por el segmento corporal muñeca y mano con un número de 2 casos (4.5%), seguido por el segmento corporal codo o antebrazo con un número de 1 caso (2.2%).

### GRÁFICO N°3



*Fuente: Propio autor*

Se logra evidenciar que en referencia el segmento corporal cuello cuenta con un numero 14 (31.8%) casos en tratamiento en los últimos doce meses, de los cuales 12 (27.2%) casos no reciben tratamiento, y ante lo cual solo 18 (49.9%) casos refieren no haber presentado molestias por lo que no han requerido de tratamiento alguno.

Del mismo modo se logra evidenciar en una forma significativa el segmento corporal codo con 1 caso (2.2%) que ha recibido tratamiento, en contraste con un numero de 4 casos (9.0%) que no han recibido tratamiento, y un total de 39 casos (88.6%) que no han presentado sintomatología alguna por lo que requieren tratamiento alguno.

#### IV. DISCUSIÓN

La mayoría de las enfermedades musculoesqueléticas causan molestias o dolores y pérdida de la movilidad, que pueden impedir el desarrollo normal en el trabajo o en las actividades cotidianas. Gran parte las molestias musculoesqueléticas guardan dependencia con el trabajo, por lo cual la actividad física puede empeorar o provocar síntomas, aun así, en la mayor parte de los casos no es posible indicar un único factor causal (Baker, Lavy y Wegman, 1988).

Las investigaciones en el área de seguridad y salud laboral son tareas interdisciplinarias por lo que esta investigación se dará apertura para otras líneas de investigación en beneficio del trabajador, considerando que la salud preventiva es nuestro rol como peritos en seguridad laboral.

El inicio de toda dolencia comienza con síntomas previos o agudos antes establecerse una lesión como tal, por ello antes de definir una población con trastornos hemos definido la población con síntomas musculoesqueléticos y para ello se realizó la investigación a través del cuestionario NORDICO.

El presente estudio logra evidenciar que la el segmento corporal cuello presentó sintomatología osteomuscular un numero de 26 casos equivalente (59.0%), de los cuales en la pregunta 8 se logra evidenciar que el segmento corporal cuello ha recibido tratamiento en un numero de 14 casos equivalente a (31.8%) y del mismo modo se logra demostrar que un número de 18 casos (40.9%) no requieren tratamiento por no presentar síntomas osteomusculares en aquel segmento corporal antes mencionado. Por lo tanto, los 12 casos no han recibido tratamiento y poseen sintomatología osteomuscular tentativamente tendrán una alta probabilidad de presentar lesiones musculoesqueléticas.

Del mismo modo se ha logrado demostrar que el segmento corporal dorso o lumbar presentó sintomatología osteomuscular un numero de 20 casos equivalente (45.4%), de los cuales en la pregunta 8 se logra evidenciar que el segmento corporal cuello ha recibido tratamiento en un numero de 9 casos equivalente a (20.4%) y del mismo modo se logra demostrar que un número de 11 casos (25.0%) no reciben tratamiento y poseen sintomatología osteomuscular tentativamente tendrán una alta probabilidad de presentar lesiones musculoesqueléticas. Y 24 casos (54.5%) no

requieren tratamiento por no presentar síntomas musculoesqueléticos en aquel segmento corporal antes mencionado

De igual manera se logra evidenciar que la el segmento corporal hombro presentó sintomatología osteomuscular un numero de 18 casos equivalente (40.9%), de los cuales en la pregunta 8 se logra evidenciar que el segmento corporal cuello ha recibido tratamiento en un numero de 5 casos equivalente a (11.3%) y del mismo modo se logra demostrar que un número de 26 casos (59.0%) no requieren tratamiento por no presentar síntomas osteomusculares en aquel segmento corporal antes mencionado. Por lo tanto, los 13 casos no que han recibido tratamiento y poseen sintomatología osteomuscular tentativamente tendrán una alta probabilidad de presentar lesiones musculoesqueléticas.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados de este estudio logran demostrar que la población en estudio estuvo conformada en su mayoría por mujeres en edad productiva, quienes desempeñan roles de enfermeras y médicos, con antigüedad de no mayor a 5 años en su gran número de casos (61.3%). Este grupo de estudio presenta un alto número de casos con síntomas musculoesqueléticos reportados por las personas encuestadas, liderando el dolor de cuello, columna dorsal y lumbar en los últimos 12 meses.

Los datos obtenidos revelan que, de los 44 casos de estudio, un número de 26 casos corresponden al 59.0% los cuales manifestaron síntomas musculoesqueléticos liderando la región corporal del cuello, y tan solo un 31.8% (14 casos) se encontraba en tratamiento considerando que dicho sujeto de estudio presentaba simultáneamente sintomatología en varios segmentos corporales.

Dicho comportamiento se presentó en los segmentos corporales cuello, dorso o lumbar y hombro, por lo que sugiere una intervención oportuna y medidas preventivas a fin de evitar lesiones osteomusculares en los sujetos que mantiene dichas dolencias.

Además, en este estudio se logró identificar que la tendencia a presentar la sintomatología osteomuscular se presenta en los rangos de edad de 0 a 5 años de antigüedad en el puesto de trabajo.

Del mismo modo de los dos casos registrados mayores de 16 años de antigüedad, no presentaron sintomatología osteomuscular, por lo que se sugiere en los próximos estudios correlacionar con las actividades extralaborales del personal en estudio.

El presente estudio reflejó que los segmentos corporales que se presentan simultáneamente y predominantemente son en el cuello, el dorso o lumbar y en el hombro, ante lo cual se recomienda realizar una nueva investigación para evaluar el riesgo ergonómico por postura forzada, movimiento repetitivo y manejo de manual de carga en los puestos de trabajo del área de neonatología del hospital General Manta – IESS.

## VI. REFERENCIAS

- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo “FACTS 3: Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral”, ISSN 1681-2085, 207 Baron. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-71-introduction-work-related-musculoskeletal-disorders>
- Agila-Palacios, E., Colunga-Rodríguez, C., González-Muñoz, E., & Delgado-García, D. (2014). Síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores operativos del área de mantenimiento de una empresa petrolera ecuatoriana. *Ciencia & trabajo*, 16(51), 198-205.
- Baker, D. B., Lavy, B. S., & Wegman, D. H. (1988). Salud Ocupacional reconocimiento y prevención de enfermedades relacionadas al trabajo.
- Bernard, B. P. (1997). A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. *Musculoskeletal disorders and workplace factors*.
- Bosman, L. C., Twisk, J. W., Geraedts, A. S., & Heymans, M. W. (2020). Effect of partial sick leave on sick leave duration in employees with musculoskeletal disorders. *Journal of occupational rehabilitation*, 30(2), 203-210.
- Gestal, J. (2003). *Riesgos Laborales del Personal Sanitario*. 3ª Edición. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana.
- Kumar S. Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics*. 2001 Jan 15;44(1):17-47. doi: 10.1080/00140130120716. PMID: 11214897.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987).
- Martínez, M., & Alvarado Muñoz, R. (2017). Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, “Política Nacional de Salud en el Trabajo 2019 - 2025” Quito - Ecuador: Dirección Nacional de Ambiente y Salud; 2019. Disponible en: <http://salud.gob.ec>.

- Namnik, N., Negahban, H., Salehi, R., Shafizadeh, R., & Tabib, M. S. (2016). Validity and reliability of Persian version of the Specific Nordic questionnaire in Iranian industrial workers. *Work*, 54(1), 35-41.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2004). *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Francia. Recuperado el 5 de enero de 2017 [https://www.who.int/occupational\\_health/publications/en/pwh5sp.pdf](https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf)
- Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233-237.
- Valecillo, M., Quevedo, A. L., Lubo Palma, A., Dos Santos, A., Montiel, M., Camejo, M., & Sánchez, M. (2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los trabajadores*, 17(2), 85-95.
- Widanarko, B., Legg, S., Devereux, J., & Stevenson, M. (2014). The combined effect of physical, psychosocial/organisational and/or environmental risk factors on the presence of work-related musculoskeletal symptoms and its consequences. *Applied ergonomics*, 45(6), 1610-1621.
- World Health Organization. (1998). *Promoción de la salud: glosario* (No. WHO/HPR/HEP/98.1). Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

## ANEXOS

### CUESTIONARIO SOBRE SINTOMAS MUSCULOESQUELETICOS EN PERSONAL DE SALUD DEL AREA DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL MANTA IESS

*Agradezco por contestar en lo posible todas las preguntas*

**Lugar de nacimiento:** \_\_\_\_\_ **Nacionalidad:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ años **Peso:** \_\_\_\_\_ kg **Talla:** \_\_\_\_\_ cm **IMC:** \_\_\_\_\_

**Sexo:**

- Hombre
- Mujer

**Estado civil:**

- Soltero
- Casado
- Viudo
- Otros

**Número de hijos:**

- Uno
- Dos
- Más de 2

**Profesión:**

- Medico
- Enfermero
- Auxiliar de enfermería
- Interno de medicina/enfermería

**¿Cuántas horas trabaja al día?**

- 8 horas
- 12 horas
- 24 horas

**Antigüedad en el cargo**

- 0-5 años
- 6-10 años
- 11-15 años
- 16-20 años
- Más de 20 años



**CONSENTIMIENTO INFORMADO:**

He leído la hoja de información del Consentimiento Informado, he recibido una explicación satisfactoria sobre los procedimientos del estudio y su finalidad. He quedado satisfecho con la información recibida, la he comprendido y se me han respondido todas mis dudas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria. Presto mi consentimiento para la recolección de datos/la realización de la encuesta propuesta y conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al médico responsable del estudio.

---

Firma del encuestado

### CUESTIONARIO NORDICO DE SINTOMAS MUSCULOESQUELETICOS

	CUELLO		HOMBRO			DORSAL O LUMBAR	CODO O ANTEBRAZO			MUÑECA O MANO	
<b>1. ¿Ha tenido molestias en...?</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> IZQUIERDO <input type="checkbox"/> DERECHO <input type="checkbox"/> AMBOS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> IZQUIERDO <input type="checkbox"/> DERECHO <input type="checkbox"/> AMBOS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> IZQUIERDO <input type="checkbox"/> DERECHO <input type="checkbox"/> AMBOS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> IZQUIERDO <input type="checkbox"/> DERECHO <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	
<b>2. ¿Desde hace cuánto tiempo? (días, meses o años)</b>										
<b>3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Si ha contestado **¡NO!** a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta.

<b>5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?</b>	<b>CUELLO</b>	<b>HOMBRO</b>	<b>DORSAL O LUMBAR</b>	<b>CODO O ANTEBRAZO</b>	<b>MUÑECA O MANO</b>
	<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"/> > de 30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> > de 30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> > de 30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> > de 30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> > de 30 días, no seguidos
	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre

<b>6. ¿Cuánto dura cada episodio?</b>	<b>CUELLO</b>	<b>HOMBRO</b>	<b>DORSAL O LUMBAR</b>	<b>CODO O ANTEBRAZO</b>	<b>MUÑECA O MANO</b>
	<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 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"/> 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"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes

<b>7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?</b>	<b>CUELLO</b>	<b>HOMBRO</b>	<b>DORSAL O LUMBAR</b>	<b>CODO O ANTEBRAZO</b>	<b>MUÑECA O MANO</b>
	<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 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"/> 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"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes

<b>8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias durante los últimos 12 meses?</b>	<b>CUELLO</b>		<b>HOMBRO</b>		<b>DORSAL O LUMBAR</b>		<b>CODO O ANTEBRAZO</b>		<b>MUÑECA O MANO</b>	
	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O

<b>9. ¿Ha tenido molestias durante los últimos 7 días?</b>	<b>CUELLO</b>		<b>HOMBRO</b>		<b>DORSAL O LUMBAR</b>		<b>CODO O ANTEBRAZO</b>		<b>MUÑECA O MANO</b>	
	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O	<input type="checkbox"/> S I	<input type="checkbox"/> N O

<b>10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)</b>	<b>CUELLO</b>		<b>HOMBRO</b>		<b>DORSAL O LUMBAR</b>		<b>CODO O ANTEBRAZO</b>		<b>MUÑECA O MANO</b>	
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5

<b>11. ¿A qué atribuye estas molestias?</b>	<b>CUELLO</b>		<b>HOMBRO</b>		<b>DORSAL O LUMBAR</b>		<b>CODO O ANTEBRANO</b>		<b>MUÑECA O MANO</b>	

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. ¡Muchas gracias por su cooperación!

**CUESTIONARIO SOBRE SINTOMAS MUSCULOESQUELETICOS EN PERSONAL DE SALUD DEL AREA DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL MANTA IESS**

*Agradecemos por contestar en la posible todas las preguntas*

Lugar de nacimiento: Pitumarca Nacionalidad: Ecuatoriana  
 Edad: 32 años Peso: 72 kg Talla: 178 cm IMC: 28.8 (S)

**Sexo:**

- Hombre  
 Mujer

**Estado civil:**

- Soltero  
 Casado  
 Viudo  
 Otros

**Número de hijos:**

- Uno  
 Dos  
 Más de 2

**Profesión:**

- Médico  
 Enfermero  
 Auxiliar de enfermería  
 Interno de medicina/enfermería

**¿Cuántas horas trabaja al día?**

- 8 horas  
 12 horas  
 24 horas

**Antigüedad en el cargo**

- 0-5 años  
 6-10 años  
 11-15 años  
 16-20 años  
 Más de 20 años

MD: Daniela Rodríguez Chávez

Máster en Salud y Seguridad Ocupacional



**CONSENTIMIENTO INFORMADO:**

He leído la hoja de información del Consentimiento informado, he recibido una explicación satisfactoria sobre los procedimientos del estudio y su finalidad. He quedado satisfecho con la información recibida, la he comprendido y se me han respondido todas mis dudas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria. Peseo mi consentimiento para la recolección de datos/la realización de la encuesta propuesta y conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al médico responsable del estudio.



---

Firma del encuestado

Md. Danixa Rodríguez Chávez

Ministerio en Salud y Seguridad Ocupacional



CUESTIONARIO NORRICO DE SINTOMAS MUSCULOESQUELETICOS

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAR	CODO O ANTEBRAZO		MUÑECA O MANO	
	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
1. ¿Ha tenido molestias en...?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si ha contestado 'NO' a la pregunta 1, no continúe más y devuelva la encuesta.

	CUELLO	HOMBRO	DORSAL O LUMBAR	CODO O ANTEBRAZO	MUÑECA O MANO
	2. ¿Debe hacer cuanto tiempo? (días, meses o años)	6 meses		6 meses	
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI

Si ha contestado 'NO' a la pregunta 4, no continúe más y devuelva la encuesta.

Md. Danixa Rodríguez Chávez  
 Maestrante en Salud y Seguridad Ocupacional



## CUESTIONARIO NORRIBICO DE SINTOMAS MUSCULOESQUELETICOS

	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 hora	<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 checked="" type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input checked="" type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días
	<input type="checkbox"/> > de 30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> > de 30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> > de 30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> > de 30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> > de 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 checked="" 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"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input checked="" type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 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"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	

	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"/> < 1 hora	<input type="checkbox"/> < 1 hora	<input type="checkbox"/> < 1 hora	<input type="checkbox"/> < 1 hora	<input type="checkbox"/> < 1 hora
	<input checked="" type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input checked="" type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas
	<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"/> 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"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	<input type="checkbox"/> > de un mes	

	CUELLO	HOMBRO	DORSAL O LUMBAR	CODO O ANTEBRAZO	MUÑECA O MANO
8. ¿Ha recibido tratamientos por estas molestias durante los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO

Md. Danixa Rodríguez Chávez  
 Maestrante en Salud y Seguridad Ocupacional





## CUESTIONARIO NORDICO DE SINTOMAS MUSCULOESQUELETICOS

9. ¿Ha tenido molestias durante los últimos 7 días?	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAR		CODO O ANTEBRAZO		MUÑECA O MANO	
	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S

10. Puntaje entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	CUELLO	HOMBRO	DORSAL O LUMBAR	CODO O ANTEBRAZO	MUÑECA O MANO
	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	

11. ¿A qué atribuye estas molestias?	CUELLO	HOMBRO	DORSAL O LUMBAR	CODO O ANTEBRAZO	MUÑECA O MANO
	ver papeles		ver fotos hacer foto de foto		

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. ¡Muchas gracias por su cooperación!

Md. Danixa Rodríguez Chávez  
Maestrante en Salud y Seguridad Ocupacional



TABLA N° 1									
REGISTRO	NUMERO DE CASO	44							
DATOS DEMOGRAFICOS	EDAD	16	19	6	2	1			
	SEXO	30	14						
	ESTADO CIVIL	18	21	0	0	4			
	PROFESION	19	17	8					
	ANTIGÜEDAD EN EL CARGO	27	11	4	2				
1	HAS TENIDO MOLESTIAS EN....?	CUELLO	SI	NO					
				26	18				
		HOMBRO	NO	IZQUIERDO	DERECHO	AMBOS			
				24	5	4	11		
		DORSAL O LUMBAR	SI	NO					
				21	23				
2	DESDE HACE CUANTO TIEMPO (DIAS, MESE , AÑOS)	CUELLO	0	5	1	6	1	13	18
		HOMBRO	0	5	2	5	0	9	23
		DORSAL O LUMBAR	0	1	2	0	0	2	39
		CODO ANTEBRAZO	0	2	3	1	0	3	35
3	HAS NECESITADO CAMBIAR DE PUESTO DE TRABAJO	MUÑECA O MANO	NO	IZQUIERDO	DERECHO	AMBOS			
				39	2	1	2		
4	HAS TENIDO MOLESTIAS EN LOS ULTIMOS 12 MESES?	CUELLO	0	1	3	1	0	1	38
		HOMBRO	0	1	3	1	0	1	38
		DORSAL O LUMBAR	0	1	3	1	0	1	38
		CODO ANTEBRAZO	0	1	3	1	0	1	38
5	CUANTO TIEMPO HAS TENIDO MOLESTIAS EN LOS ULTIMOS	CUELLO	20	5	4	3	12		
		HOMBRO	12	1	0	4	27		
		DORSAL O LUMBAR	7	2	6	6	23		
		CODO ANTEBRAZO	2	2	0	0	40		
		MUÑECA O MANO	3	2	0	2	37		
6	CUANTO DURA CADA EPISODIO	CUELLO	11	10	1	2	0	18	
		HOMBRO	8	7	1	3	0	25	
		DORSAL O LUMBAR	3	13	3	1	0	23	
		CODO ANTEBRAZO	3	2	0	0	0	39	
		MUÑECA O MANO	4	2	1	0	0	37	
7	CUANTO TIEMPO ESTAS MOLESTIAS LE HAN IMPEDIDO HACER SU	CUELLO	15	7	2	1	0	17	
		HOMBRO	13	4	0	0	0	27	
		DORSAL O LUMBAR	16	3	2	0	0	23	
		CODO ANTEBRAZO	3	1	0	0	0	38	
8	HA RECIBIDO TRATAMIENTO POR ESTAS MOLESTIAS DURANTE LOS	MUÑECA O MANO	3	3	1	0	0	35	
		CUELLO	14	18	12				
		HOMBRO	8	23	13				
		DORSAL O LUMBAR	9	21	14				
9	HA TENIDO MOLESTIAS DURANTE LOS ULTIMOS 7 DIAS	CODO ANTEBRAZO	1	29	14				
		MUÑECA O MANO	2	28	14				
		CUELLO	19	13	12				
		HOMBRO	12	19	13				
10	NOTA A SUS MOLESTIAS ENTRE 0 (sin molestias) Y 5 (molestias muy	DORSAL O LUMBAR	15	16	13				
		CODO ANTEBRAZO	2	29	13				
		MUÑECA O MANO	4	26	14				
		CUELLO	6	0	6	9	8	3	12
11	A QUE ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS	HOMBRO	12	1	4	8	5	1	13
		DORSAL O LUMBAR	10	0	4	10	3	4	13
		CODO ANTEBRAZO	26	2	0	3	0	0	13
		MUÑECA O MANO	24	1	1	2	3	0	13
11	A QUE ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS	CUELLO	7	12	0	2	1	0	0
		HOMBRO	7	5	0	1	1	1	0
		DORSAL O LUMBAR	8	1	0	0	0	0	1
		CODO ANTEBRAZO	3	0	0	0	0	0	1
11	A QUE ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS	MUÑECA O MANO	1	0	0	0	0	1	1

**TABLA No. 1**

“Has tenido molestias en .?”					
		<b>SI</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>
Cuello		26	59.0%	18	40.9%
Hombro	Derecho	4	45.4%	24	55.4%
	Izquierdo	5			
	Ambos	11			
Dorsal o lumbar		21	47.7%	23	52.2%
Codo o antebrazo	Derecho	1	11.3%	39	88.6%
	Izquierdo	2			
	Ambos	2			
Muñeca o mano	Derecho	2	15.9%	37	84.0%
	Izquierdo	2			
	Ambos	3			

***Fuente: Propio autor***



**Memorando Nro. IESS-HG-MAN-DI-2021-0584-M**

**Manta, 11 de agosto de 2021**

**PARA:** Sr. Ing. Miguel Angel Guevara Yulan  
**Gerente General, Hospital General Manta, Encargado**

**ASUNTO:** Respuesta a solicitud de información para desarrollar Artículo Científico;  
"Síntomas músculo â esqueléticos en el personal de salud del área de  
Neonatología del Hospital General Manta IESS".

De mi consideración:

En atención a oficio S/N con fecha 28 de julio de 2021, suscrito por la Dra. Danixa Rodríguez Chávez, maestrante de Salud y Seguridad Ocupacional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, donde solicita autorización para obtener información pertinente que le permita desarrollar el Artículo Científico "**Síntomas músculo – esqueléticos en el personal de salud del área de Neonatología del Hospital General Manta IESS**", me permito informar:

*De acuerdo al nuevo modelo de aprobación de investigación observacionales por parte de la Autoridad Sanitaria (MSP), socializado mediante oficio número MSP-CGDES-2018-0206-O, que en su parte pertinente indica que "Uno de los cambios principales realizados en este nuevo proceso tiene que ver con el tipo de Investigaciones Observacionales que previo a su ejecución deberán obtener la aprobación de la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud, únicamente las Investigaciones Observacionales en Salud que utilicen muestras biológicas humanas..."*

Al tratarse el Artículo Científico presentado de una investigación que no involucra muestras biológicas humanas y siendo factible realizarse en nuestra institución, esta Coordinación otorga el visto bueno para que la profesional Rodríguez Chávez desarrolle el estudio, y la colaboración del Departamento de Estadística. Se enfatiza la necesidad de que la participante llene un formulario de Consentimiento Informado y los resultados finales de la investigación sean validados por esta Coordinación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



**Memorando Nro. IESS-HG-MAN-DI-2021-0584-M**

**Manta, 11 de agosto de 2021**

***Documento firmado electrónicamente***

Dr. Fabricio Javier Vera Alava  
**RESPONSABLE DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN, HOSPITAL GENERAL  
MANTA**

Anexos:  
- 20210811131759894.pdf

Copia:  
Sr. Tlgo. Luis Eduardo Parraga Briones  
**Responsable de la Unidad de Planificación y Estadística, Hospital General Manta**  
Sra. Ing. Karla Viviana Palma Sánchez  
**Oficinista, Hospital General Manta**  
Sra. Dra. Danixa Alexandra Rodriguez Chavez  
**Médico/a General en Funciones Hospitalarias, Hospital General Manta**



Firmado electrónicamente por:  
**FABRICIO  
JAVIER VERA**

[www.ies.gov.ec](http://www.ies.gov.ec)

Síguenos en:

2/2

\*Documento firmado electrónicamente por Qúipux

*Md. Danixa Rodríguez Chávez*





URL: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10723/LeguizamoBrand-Monica-2015.pdf.bit%3Bjsessionid%3DA4ED3415CB45C317933D18B8F68A1009%3Fsequence%3D4>

Fetched: 7/7/2021 6:25:38 PM



1

## CORRECCIONES

1/19	SUBMITTED TEXT	15 WORDS	100% MATCHING TEXT	15 WORDS
	constituyen uno de los más comunes y costosos problemas de salud en el trabajo,		constituyen uno de los más comunes y costosos problemas de salud en el trabajo	
	SA PIS urkund.docx (D78629186)			

**CORRECCIÓN:** Los desórdenes musculoesqueléticos representan uno de los más frecuentes y costosos problemas de salud en el trabajo,

2/19	SUBMITTED TEXT	17 WORDS	76% MATCHING TEXT	17 WORDS
	determinar la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos y su relación con las características sociodemográficas y ocupacionales		determinar la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos y su relación con las características sociodemográficas y ocupacionales	
	W <a href="https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/1583/1846/">https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/1583/1846/</a>			

**CORRECCIÓN:** estimar la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos y su relación con las características socio demográficas y antropométricas en el personal de salud

3/19	SUBMITTED TEXT	15 WORDS	95% MATCHING TEXT	15 WORDS
	maniobras que implican posturas de inclinación o levantamiento de pacientes varias veces al día.		maniobras que implican posturas de inclinación y/o levantamiento de pacientes (varias veces al día),	
	SA trabajo final Janneth3.doc (D78241343)			

**CORRECCION:** actividades que involucran posturas de inclinación o levantamiento de pacientes en repetidas ocasiones durante la jornada laboral.

4/19	SUBMITTED TEXT	108 WORDS	100% MATCHING TEXT	108 WORDS
	La ergonomía, al ser considerada como una disciplina científica que aporta elementos para evaluar los riesgos ergonómicos producidos en el trabajo, previene enfermedades profesionales y lesiones en el trabajo, lo que facilita una mayor integración del personal, mejorando las condiciones de trabajo y las relaciones laborales del trabajador. Por lo tanto, uno de los objetivos de la ergonomía es la adaptación del trabajo al hombre en relación a sus requerimientos físicos en su medio de trabajo, sean estos sobreesfuerzos, posturas forzadas, movimientos repetitivos, o estrés de esfuerzo, Cuando el trabajador siente la incapacidad física para tolerar esta carga de trabajo se originan las lesiones músculo esqueléticas. (Agila		La ergonomía, al ser considerada como una disciplina científica que aporta elementos para evaluar los riesgos ergonómicos producidos en el trabajo, previene enfermedades profesionales y lesiones en el trabajo, lo que facilita una mayor integración del personal, mejorando las condiciones de trabajo y las relaciones laborales del trabajador. Por lo tanto, uno de los objetivos de la ergonomía es la adaptación del trabajo al hombre en relación a sus requerimientos físicos en su medio de trabajo, sean estos sobreesfuerzos, posturas forzadas, movimientos repetitivos, o estrés de esfuerzo, Cuando el trabajador siente la incapacidad física para tolerar esta carga de trabajo se originan las lesiones músculo esqueléticas (Agila,	
	<p><b>W</b> <a href="https://docplayer.es/96457800-Universidad-central-del-ecuador.html">https://docplayer.es/96457800-Universidad-central-del-ecuador.html</a></p>			

**CORRECCIÓN:** Al ser considerada, la ergonomía como una disciplina científica que contribuye elementos para estudiar los riesgos ergonómicos originados en el trabajo, previene enfermedades profesionales y lesiones en el trabajo, lo que proporciona una mayor integración del personal, perfeccionando las condiciones de trabajo y las relaciones interlaborales. Cuando el trabajador siente la incapacidad física para resistir esta carga de trabajo se ocasionan las lesiones musculoesqueléticas; consecuentemente, uno de los objetivos de la ergonomía es la adaptación del trabajo al hombre en dependencia a sus requerimientos físicos en su medio de trabajo, sean estos sobreesfuerzos, posturas forzadas, movimientos repetitivos, o estrés de esfuerzo.

5/19	SUBMITTED TEXT	16 WORDS	90% MATCHING TEXT	16 WORDS
	los ligamentos por esfuerzos repetidos, la tenosinovitis, el espasmo muscular o la rigidez muscular. Dichas lesiones		los ligamentos por esfuerzos repetidos, la tenosinovitis, el espasmo muscular o la rigidez muscular. Estas lesiones 29 42	
	<p><b>W</b> <a href="https://docplayer.es/96457800-Universidad-central-del-ecuador.html">https://docplayer.es/96457800-Universidad-central-del-ecuador.html</a></p>			

**CORRECCIÓN:** ligamentos por trabajos a repetición con cargas, la enfermedad de Quervain, el espasmo o la rigidez muscular



6/19	SUBMITTED TEXT	60 WORDS	83% MATCHING TEXT	60 WORDS
	Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo suelen ser muy comunes en una población. (Winadarco et al., 2014). Estudios señalan que estos son una de las principales causas de las enfermedades laborales por lo que se investigan estrategias conjuntas entre las partes interesadas para corregir y modificar prácticas del trabajo que puedan afectar a las personas. (Bosman et al., 2020)		Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo son muy comunes en una población. (Widanarko et al., 2014). Estudios demuestran que estos son una de las principales causas de las enfermedades laborales por lo que se buscan estrategias conjuntas entre las partes interesadas para mejorar y modificar prácticas del trabajo que puedan afectar a las personas. (Bosman et al., 2020).	
	<p><b>W</b> <a href="https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/1583/1846/">https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/1583/1846/</a></p>			

**CORRECCIÓN:** En la población los síntomas o trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo suelen ser muy frecuentes. (Winadarco et al., 2014). Se investigan estrategias conjuntas entre las partes interesadas para tomar medidas de corrección y transformar prácticas del trabajo que puedan afectar a las personas, ya que estudios indican que estos son uno de los principales orígenes de las enfermedades laborales.

7/19	SUBMITTED TEXT	18 WORDS	90% MATCHING TEXT	18 WORDS
	La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2007) considera que "Los trastornos musculoesqueléticos		la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo demuestran que los trastornos musculoesqueléticos	
	<p><b>W</b> <a href="https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/1583/1846/">https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/1583/1846/</a></p>			

**CORRECCIÓN:** En el 2007, La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo discurre que "Los trastornos musculoesqueléticos

8/19	SUBMITTED TEXT	17 WORDS	82% MATCHING TEXT	17 WORDS
	aparecen cuando el esfuerzo mecánico supera la capacidad de carga de los componentes del aparato locomotor.		aparecen cuando el esfuerzo mecánico es superior a la capacidad de carga de los componentes del aparato locomotor,	
	<p><b>W</b> <a href="http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/6629/1/S%C3%ADntomas%20musculoesquel%C3%A...">http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/6629/1/S%C3%ADntomas%20musculoesquel%C3%A...</a></p>			

**CORRECCIÓN:** cuando el esfuerzo mecánico supera la capacidad de carga de los componentes del cuerpo humano, los daños surgen.

9/19	SUBMITTED TEXT	22 WORDS	100% MATCHING TEXT	22 WORDS
	El cuestionario Nórdico es una herramienta estandarizada y uno de los más usados en el análisis ergonómico (Namnik et al., 2016)		El Cuestionario Nórdico es una herramienta estandarizada y uno de los más usados en el análisis ergonómico (Namnik et al., 2016),.	
	<b>W</b> <a href="https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/1583/1846/">https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/1583/1846/</a>			

**CORRECCIONES:** Uno de los instrumentos estandarizados más empleados en el análisis ergonómico es el Cuestionario Nórdico (Namnik et al., 2016)

10/19	SUBMITTED TEXT	14 WORDS	88% MATCHING TEXT	14 WORDS
	crónicas y duraderas, las primeras son causadas por un esfuerzo intenso y breve		crónicas y duraderas; las primeras están causadas por un esfuerzo intenso y breve,	
	<b>W</b> <a href="https://docplayer.es/96457800-Universidad-central-del-ecuador.html">https://docplayer.es/96457800-Universidad-central-del-ecuador.html</a>			

**CORRECCIONES:** larga duración, el primer grupo son originadas por un esfuerzo intenso y breve

11/19	SUBMITTED TEXT	20 WORDS	79% MATCHING TEXT	20 WORDS
	cualquier daño o trastorno de las articulaciones u otros tejidos. Los problemas de salud varían desde molestias y dolores			
	<b>SA</b> TRABAJO DE GRADO.docx (D110878889)			

**CORRECCIONES:** cualquier afectación de los tejidos o de las articulaciones. Estas patologías varían desde dolores leves y molestias

12/19	SUBMITTED TEXT	25 WORDS	72% MATCHING TEXT	25 WORDS
	social y económico, que simboliza una demanda asistencial muy significativa en los servicios de salud por un daño establecido, es necesario encontrar instrumentos que		social y económica, que representa una demanda asistencial importante en los servicios de salud por un daño establecido, es necesario encontrar instrumentos que	
	<b>W</b> <a href="https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9663/Cardenas_Holguin_Sandoval_2016.pdf">https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9663/Cardenas_Holguin_Sandoval_2016.pdf ...</a>			

**CORRECCIONES:** la sociedad y la economía, que significa una demanda asistencial muy representativa en los establecimientos de salud por un daño establecido, es preciso encontrar materiales que

13/19	SUBMITTED TEXT	41 WORDS	100% MATCHING TEXT	41 WORDS
	datos generales, acerca de la fecha en la cual se realiza el cuestionario, el sexo, el año de nacimiento, el peso, la talla, el tiempo que lleva realizando la actividad y el promedio de horas que trabaja en la semana			
	<b>SA</b> TESIS FINAL 2021 1.docx (D110326186)			

**CORRECCIÓN:** como la fecha en la cual se realiza el cuestionario, el sexo del encuestado, la edad, el peso, la talla, el tiempo laborando y el promedio de horas de trabajo

14/19	SUBMITTED TEXT	24 WORDS	82% MATCHING TEXT	24 WORDS
	frecuencias, mostrando la frecuencia absoluta y relativa. Para las variables de tipo cuantitativo, se utilizaron las medidas de tendencia central y de dispersión.		frecuencias univariadas, mostrando la frecuencia absoluta y la frecuencia Para las variables de tipo cuantitativo, se presentaron las principales medidas de tendencia central y de dispersión	
	<b>W</b> <a href="https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/20633/CepedaHilarion-Amayda.pdf.txt%3Bj">https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/20633/CepedaHilarion-Amayda.pdf.txt%3Bj ...</a>			

**CORRECCIONES:** describiendo las variables cualitativas y cuantitativas, se presentaron tablas de distribución estadísticas de frecuencias, mostrando la frecuencia tanto absoluta como relativa y así mismo se demuestran los resultados en frecuencia y porcentajes

15/19	SUBMITTED TEXT	20 WORDS	71% MATCHING TEXT	20 WORDS
	procesos, que afectan las partes blandas del aparato locomotor: músculos, tendones, nervios y otras estructuras próximas a las articulaciones.		Procesos que afectan las partes blandas del aparato locomotor como músculos, tendones, nervios y estructuras aledañas a las articulaciones;	
	SA Minaya Romero Linda.docx (D80719615)			

**CORRECCIONES:** afectan las estructuras blandas del cuerpo humano: músculos, tendones, nervios y otras partes del cuerpo que se encuentran cerca de las articulaciones

16/19	SUBMITTED TEXT	38 WORDS	66% MATCHING TEXT	38 WORDS
	MOLESTIAS EN LOS ULTIMOS 12 MESES? CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO MUÑECA O MANO 26 18 20 5 6 CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO MUÑECA O MANO 18 26 24 39 38		Molestias en los AT en los últimos 12 meses Cuello Hombro Dorsal o lumbar Codo o antebrazo Muñeca o mano 0.74 0.96 0.82 0.8 0.8 Cuello Hombro Dorsal o lumbar Codo o Muñeca o mano 0.8 0.94 0.84 0.95 0.93 [	
	SA 1627350366_Tesis Riesgos ergonoimicos revisado eml (1).docx (D110781292)			

**CORRECCIONES:** (No encuentro similitudes)

17/19	SUBMITTED TEXT	53 WORDS	42% MATCHING TEXT	53 WORDS
	HA RECIBIDO TRATAMIENTO POR ESTAS MOLESTIAS DURANTE LOS UTLIMOS 12 MESES SI CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO MUÑECA O MANO 14 5 9 1 2 NO CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO MUÑECA O MANO 18 26 24 39 38 NINGUNO CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO		Ha recibido tratamiento por estas molestias los últimos 12 meses? Cuello 20,0 70,0 Hombro 20,0 20,0 Dorsal/ Lumbar 30,0 10,0 Codo/ Antebrazo 10,0 Mano/Muñeca 10,0 50,0 Fuente: Cuestionario de análisis Realizado por: Autor Cuello Hombro Dorsal/ Lumbar Codo/ Antebrazo Mano/No Cuello Hombro Dorsal/ Lumbar Codo/ Antebrazo	
	SA TESIS YOMAIRA ORDOÑEZ.docx (D74258066)			

**CORRECCIONES:** (No encuentro similitudes)

18/19	SUBMITTED TEXT	75 WORDS	93% MATCHING TEXT	75 WORDS
	La mayor parte de las enfermedades musculoesqueléticas producen molestias o dolor local y restricción de la movilidad, que pueden obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo o en otras tareas de la vida diaria. Casi todos los padecimientos musculoesqueléticos guardan relación con el trabajo, en el sentido de que la actividad física puede agravarlas o provocar síntomas, sin embargo, en la mayor parte de los casos no es posible señalar un único factor causal (		La mayor parte de las enfermedades musculoesqueléticas producen molestias o dolor local y restricción de la movilidad, que pueden obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo o en otras tareas de la vida diaria. Casi todos los padecimientos musculoesqueléticos guardan relación con el trabajo, en el sentido de que la actividad física puede agravarlas o provocar síntomas, sin embargo, en la mayor parte de los casos no es posible señalar un único factor causal (11)	
	<p><b>W</b> <a href="http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10723/LeguizamoBrand-Monica-2015.pdf.txt">http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10723/LeguizamoBrand-Monica-2015.pdf.txt ...</a></p>			

**CORRECCIONES:** La mayoría de las enfermedades musculoesqueléticas causan molestias o dolores y pérdida de la movilidad, que pueden impedir el desarrollo normal en el trabajo o en las actividades cotidianas. Gran parte las molestias musculoesqueléticas guardan dependencia con el trabajo, por lo cual la actividad física puede empeorar o provocar síntomas, aun así, en la mayor parte de los casos no es posible indicar un único factor causal

19/19	SUBMITTED TEXT	79 WORDS	46% MATCHING TEXT	79 WORDS
	CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO MUÑECA O MANO 14 5 9 1 2 NO CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO MUÑECA O MANO 18 26 24 39 38 NINGUNO CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO MUÑECA O MANO 12 13 11 4 4 HAS TENIDO MOLESTIAS EN LOS ULTIMOS 12 MESES? CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO MUÑECA O MANO 26 18 20 5 6 CUELLO HOMBRO DORSAL O LUMBAR CODO ANTEBRAZO		Cuello Hombro Dorsal/ Lumbar Codo/ Antebrazo Mano/Muñeca 10 10 10 <30 no seguidos Cuello Hombro Dorsal/ Lumbar Codo/ Antebrazo Mano/Siempre Cuello Hombro Dorsal/ Lumbar Codo/ Antebrazo Mano/Muñeca 10 10 10 10 10 en los días? Si Cuello Hombro Dorsal/ Lumbar Codo/ Antebrazo Mano/Muñeca 50 30 40 10 40 No Cuello Hombro Dorsal/ Lumbar Codo/ Antebrazo	
	<p><b>SA</b> TESIS YOMAIRA ORDOÑEZ.docx (D74258066)</p>			

**CORRECCIONES:** (No encuentro similitudes)