

# **UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO**

**Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional.**

**Propuesta de un modelo de prevención de riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del servicio de Pediatría de Hospital Privado de Guayaquil.**

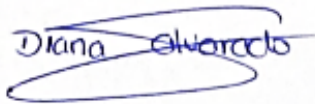
**Dra. Diana Gabriela Alvarado Soto**

**PhD Sergio Núñez**

Guayaquil, 8 de julio de 2020

## DECLARACION DE AUTORIA

Yo, Diana Gabriela Alvarado Soto, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mí autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado, calificación profesional, o proyecto público ni privado; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A handwritten signature in blue ink that reads "Diana Alvarado". The signature is written in a cursive style with a large loop at the end.

---

Nombre y firma

## Resumen

La presente investigación tuvo como enfoque caracterizar la problemática de los Trastornos Musculoesqueléticos en el personal de enfermería.

El objetivo del estudio se orientó en identificar las condiciones del puesto de trabajo, que generen peligro ergonómico. Los datos se recabaron mediante observación directa, identificando factores de riesgo. Se utilizó como herramienta Ficha-Registro, para recopilar información acerca de las tareas realizadas. Se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, donde se obtuvo el siguiente resultado el 100% de los trabajadores que respondieron al cuestionario han tenido algún tipo de síntoma musculoesquelético en los últimos 12 meses. El mayor reporte de sintomatología musculoesquelética son los que afectan la región dorsal o lumbar (70%), en segundo lugar, síntomas que afectan el hombro 50% y en tercer lugar sintomatología de la región cervical con el 30%.

Los resultados del análisis permiten proponer medidas preventivas que ayuden a mejorar la situación laboral.

**Palabras Clave:** Trastornos musculoesqueléticos, Personal de enfermería, Exposición al riesgo, Prevención de riesgos laborales.

### **Abstract**

The objective of this research was to characterize the problem of Skeletal-Muscle Disorders in the nursing staff of the Pediatric service of the Private Hospital of Guayaquil.

The objective of the study was oriented to identify the conditions of the job of the nursing staff, that generate ergonomic danger. Data were collected through the following sources: a direct observation technique was applied and risk factors were identified. A Data Collection Record-Sheet was used as a tool to collect information about the tasks performed by the nursing staff. The data collected were: Of all the activities collected in the registration form, except the Disinfection action, they obtained medium and high marks. The tasks with the worst evaluation by the workers were sampling and transfer. A self-administered Survey - Nordic Kuorinka Questionnaire was also carried out, with the aim of obtaining information about the presence or absence of musculoskeletal symptoms. The result obtained indicates that 100% of the workers who answered the questionnaire have had some type of musculoskeletal symptom in the last 12 months. The biggest report of skeletal-muscle symptoms are those that affect the dorsal or lumbar region with 70%, secondly symptoms that affect the shoulder 50% and thirdly symptoms of the cervical region with 30%.

The results of the analysis allow us to propose preventive measures that help improve the employment situation.

**Keywords:** Skeletal-muscle disorders, Nursing staff, Risk exposure, Prevention of Occupational hazards.

## Introducción

En numerosos países, los trastornos musculoesqueléticos (TME) relacionados con el trabajo son causa de preocupación. En el año 2000 y 2007 European Agency for Safety and Health at Work dedicó dos campañas a esta problemática con los lemas “Da la espalda a los TME”, y “Aligera la carga” donde difundieron documentación acerca del tema. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo., 2015)

Según la (OPS, 2003) en el Caribe y América Latina solo se informan entre el 1% y el 5% de las enfermedades de origen laboral, y el personal que trabaja en el ámbito hospitalario se encuentra expuesto a numerosos riesgos.

El riesgo laboral al que el personal de enfermería se encuentra expuesto es un tema que cada vez cobra mayor importancia, ya que existen estudios que demuestran la existencia de la exposición a riesgos ergonómicos. (Borges, 1998)

European Agency for Safety and Health at Work, informa que los trastornos musculoesqueléticos (TME), son el problema de salud ocupacional más frecuente en Europa, donde presentan lumbalgia el 25% y el 23% dolor muscular los trabajadores europeos. (Riso, 2007)

Los datos de la II Encuesta Navarra de salud y condiciones de trabajo, indican que el 48% de los trabajadores presenta alguna molestia musculoesquelética a consecuencia de posturas y esfuerzos en el trabajo, siendo la de zona lumbar con un 39% la más frecuente, seguida de la nuca/cuello con un 30%. Las molestias en hombros, brazos y manos/muñecas presentan frecuencias del 16%, el 13% y el 12% respectivamente. (Vega, 2006)

Según (González, 2006) la movilización manual y asistencia de pacientes puede producir factores de riesgo, produciéndose en la región lumbar un aumento de la sobrecarga biomecánica, llegando a desencadenar trastornos musculoesqueléticos crónicos en la zona dorsolumbar.

En casi todos los estados miembros de la Unión Europea, la principal causa de absentismo laboral son los TME, lo cual aumenta los costes sociales públicos y reduce la rentabilidad de las empresas (el 40% de los costes económicos por enfermedad y accidente laboral es precisamente por TME). (Vera, 2016)

Según el autor (Ordóñez, 2016) los factores organizacionales del trabajo como las jornadas, el tiempo de descanso y su distribución, el ritmo, los tipos de control, la variedad del trabajo y la remuneración, al igual que condiciones individuales como la edad, el género, el índice de masa corporal (IMC) pueden considerarse moduladores que potencializan o minimizan el riesgo de aparición de TME.

El dolor muscular constituye uno de los principales factores del bajo rendimiento laboral, este se debe en su gran mayoría por las malas posturas adoptadas durante periodos prolongados, o de actividades que requieren movimientos repetitivos que generan traumatismos. (Luttmann, 2004)

Los trabajadores de la salud, y en especial el personal de enfermería, al efectuar las tareas del manejo hospitalario de pacientes, realizan actividades y procedimientos vinculadas con el traslado de peso, que se constituyen en factores de riesgo, para presentar en gran medida riesgos ocupacionales, los cuales, a corto o mediano plazo, podrían llegar a afectar su desempeño laboral; ya que tienen una alta probabilidad de originar problemas en su salud. (Juno, 2004)

Este personal realiza maniobras que implican posturas de inclinación y/o levantamiento de pacientes varias veces al día, estas condiciones, en las que realizan su práctica laboral, pueden desarrollar factores que favorecen y estimulan el desarrollo humano, o bien, por el contrario, convertirse en un agente causante de dolor, enfermedad, pudiendo incluso llegar a desencadenar trastornos musculoesqueléticos. Los TME pueden manifestarse de manera brusca tras esfuerzos excesivos, al ejecutar ciertas actividades como levantamiento o movilización manual de pacientes, por adquirir posturas inadecuadas al realizar las tareas de trabajo, siendo el dolor lumbar la causa principal que conlleva al trabajador modificar su calidad de vida, el absentismo y menor actividad productiva, incapacidad temporal o permanente y un incremento de los costes económicos por el cuidado de la salud. (Valecillo M. Q., 2009)

El personal de enfermería enfrenta condiciones laborales inadecuadas en su puesto de trabajo, pudiendo estos dar lugar a la presencia de riesgos ergonómicos, como los factores relacionados con el medio ambiente (mobiliario y equipos inadecuados y obsoletos), y sobrecargas en los segmentos corporales. (De Souza, 2011) El peso del paciente cuando es trasladado o levantado, la frecuencia de manejo y movimiento de los mismos y el nivel de dificultad postural requerida por una tarea, en particular cuando estas son de larga duración, constituyen factores de riesgo de los TME. (Montalvo, 2018)

El lumbago constituye en las sociedades occidentales un importante problema de salud pública, debido a su alta prevalencia y consecuencia socioeconómica: ya que genera un número alto de consultas a diferentes profesionales, elevada utilización de los servicios sanitarios y una considerable pérdida de días de trabajo. (Bassols, 2003)

## **Definición de Ergonomía**

Según la (Asociación Española de Ergonomía., 2000), la ergonomía es una disciplina científica de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se halla inmerso, con la finalidad de disminuir las cargas físicas, mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y ambientes a las necesidades, particularidades y condiciones de sus usuarios, para optimizar su eficiencia, comodidad, seguridad y el rendimiento global del sistema”.

Finalmente, los autores (Cruz, A. y Garnica, A., 2010) definen la ergonomía como el estudio de los componentes implicados en la interrelación operario – máquina, afectados por el entorno. La ergonomía tiene como propósito proporcionar medidas que sirvan al diseñador mejorar las tareas a realizar por el conjunto conformado por el operario – máquina. El operario es el individuo que manipula la máquina, y el medio ambiente se refiere a los factores físicos y sociales que circunda al conjunto.

De los conceptos citados anteriormente, se identifican tres elementos comunes:

1. Estudio del individuo en su interacción con el medio.
2. Exploración del trabajo de la persona en sus múltiples aspectos para reparar así en términos de salud y eficacia.
3. Su aspecto preventivo es la protección de la salud laboral.

Considerando así que el objeto primordial de la ergonomía es ajustar el trabajo según la capacidad y posibilidad del individuo.



## **Importancia de la ergonomía en el trabajo**

El avance de la ergonomía en los puestos de trabajo origina numerosos beneficios, ya que aporta al empleado el desarrollo de condiciones laborales sanas y seguras; y el beneficio al empleador, se ve reflejado en el aumento de la productividad. Los problemas ergonómicos, para los trabajadores de los países en desarrollo, no se encuentran entre los inconvenientes prioritarios dentro de materia de seguridad y salud ocupacional que deben ser solucionados, a pesar del aumento en la cifra de trabajadores en donde un diseño mal proyectado da lugar a los principales factores para intervenir en su salud, es por ello que actualmente el tema de ergonomía está adquiriendo importancia, pero lamentablemente no en la medida que debería. (APUD, 2003)

La ergonomía tiene como objetivo que el puesto de trabajo y el ambiente o condiciones laborales se adapten al individuo, y así conseguir un desempeño óptimo beneficiando así al empleado con condiciones óptimas de confort y a la organización con eficacia productiva. (Fernández, 2014)

## **Factores de riesgo ergonómicos en personal de salud**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), describe el riesgo ergonómico como los riesgos originados cuando el individuo interactúa con su puesto de trabajo y cuando la tarea a ejecutar presenta posturas o movimientos que incrementen su probabilidad de producir padecimiento o lesión. (Aliaga, 2018)

Los factores de riesgos ergonómicos “son los riesgos musculoesqueléticos debido por adoptar posturas corporales incorrectas o a realizar movimientos repetitivos. Estos problemas se presentan con mayor frecuencia en codos, manos, muñecas y en la zona lumbar y dorsal de la espalda. Estas molestias se traducen en inflamación y/o degeneración del sistema locomotor”.

(Mayo, 2016) Es decir, son elementos o acciones, de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que aumenta la probabilidad de que el personal de enfermería, expuesto a ellos, desarrolle una enfermedad o lesión en el trabajo.

### **Riesgos de origen ergonómico**

Riesgo ergonómico se refiere a las acciones o elementos producto de una actividad, equipo o ambiente de trabajo que van a determinar la posibilidad de que un empleado, que se encuentre expuesto a ellos, pueda desarrollar una enfermedad o sufra una lesión en su puesto de trabajo. (Cruz, A. y Garnica, A., 2010)

Los riesgos ergonómicos pueden ser agrupados en los siguientes factores:

- Tipo de movimiento: desviación de ejes (pronación, rotación, prensión, supinación, flexión, desviación, extensión, etc.), postura forzada.
- Factores biomecánicos: los cuales se relacionan con factores físicos como: actividades repetitivas, carga, fuerza postura.
- Posturas forzadas que puede ser de uno o varios miembros mantenidos y sostenidos, esto se observa en trabajadores que realizan manipulación manual de pacientes.
- Aplicación excesiva de una fuerza que tiende a ser desarrollada por grupos musculares pequeños, esto se puede presentar en el personal de enfermería que realiza manipulación manual de pacientes en espacios angostos, un ejemplo de ellos es el pase de la camilla a la cama.
- Ciclos de trabajo cortos y repetitivos, los cuales obligan al trabajador a realizar movimientos rápidos y con una frecuencia elevada. (Carvallo, 2003)

## **Trastornos musculoesqueléticos**

Como antecedente de la sistematización teórica de la presente investigación, se conceptualiza:

“Trastornos musculoesqueléticos: Son lesiones que se pueden presentar a nivel de los músculos, ligamentos, tendones, nervios, cartílagos, articulaciones, huesos. (Naranjo, 2014).

Según (Ordóñez, 2016) los TME son causados por trabajos fatigantes que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, con bases de sustentación inestable o vibratoria, por levantamiento y manipulación de cargas y movimientos repetidos.

En la actualidad los TME provocados por el trabajo son cada vez más frecuentes, impactan la funcionalidad de los trabajadores al ser altamente incapacitantes, afectan la economía de las empresas y de los sistemas de salud. Por su grado de cronicidad, generan restricciones temporales y permanentes en trabajadores activos, convirtiéndose en un tipo de discapacidad invisible a las estadísticas. (Ordóñez, 2016)

### **Trastornos musculoesqueléticos ocupacionales más comunes**

Cervicalgia: el término "cervicalgia" coloquialmente conocido como “dolor de cuello”, es un término que describe una “algia o dolor en la región cervical” (Pérez, 2011)

Epicóndilitis: es una enfermedad del codo provocada por el exceso de uso (Ríos, 2018).

Bursitis: es la inflamación de la bursa, una bolsa llena de líquido ubicada en las articulaciones. (Gutiérrez, 2014)

Tendinitis: es la inflamación o la irritación de un tendón, las cuerdas fibrosas que unen el músculo al hueso. (Gutiérrez, 2014)

Síndrome del túnel carpiano: el engrosamiento de los tendones irritados u otras estructuras hinchadas estrechan el túnel y causan compresión de los nervios. Los síntomas suelen comenzar gradualmente. A medida que empeoran, sostener objetos puede tornarse difícil.

(Buenaño, 2017)

Sacro lumbalgias: afección dolorosa de la región sacrolumbar que limita severamente los movimientos de la columna. (García, 2014)

### **Normas técnicas de referencia**

The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) en el año 1981 desarrolló un método el cual incluye una ecuación para calcular el peso recomendado, en 1991 se realizó la revisión del método y en 1994 fue aprobado, donde determina que el límite de peso recomendado (LPR) para un levantamiento ideal es de 23 kg. Este valor se basa en los criterios fisiológico y biomecánico, y es el que podría ser levantado sin problemas por el 75% de las mujeres y el 90% de los hombres. (Mas, 2015)

Norma ISO 11228-1: 2003 Ergonomics Manual handling Part 1: Lifting and carrying, donde se especifica los límites recomendados para el levantamiento. La masa máxima es igual a 25 kg.

En Ecuador el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) regula y controla las empresas privadas y públicas, y estas deben ejecutar las normas dispuestas en el campo de Seguridad y Salud Ocupacional y pautas de Prevención de Riesgos de Trabajo.

El Decreto Ejecutivo 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO, en su

Artículo 11 detalla las obligaciones de los empleadores, entre las que se incluye acatar las disposiciones establecidas en dicho Reglamento y ejecutar medidas para prevenir riesgos que afecten la salud y bienestar de trabajadores. Para un trabajo seguro debe mantenerse en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales. (Reglamento 2393, 1986)

El Art. 128. MANIPULACIÓN DE MATERIALES, detalla el peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador, mujeres de 18 a 21 años 25 libras, mujeres de 21 años o más 50 libras y varones de más de 18 años hasta 175 libras. Sin embargo, esto no se aplica en Ecuador como límite de peso para levantamiento. (Reglamento 2393, 1986)

En Ecuador el límite de peso para levantamiento se rige según el Acuerdo Ministerial No. 00174 “REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS

Art. 64.- Levantamiento manual de cargas. - Se entrenará al personal sobre el correcto manejo de levantamiento de cargas, considerando carga máxima a levantar para hombres y mujeres, según normas técnicas específicas:

1. Usar equipos mecánicos siempre que sea posible hacerlo o solicitar ayuda para moverlos.

2. Cuando deban levantarse cargas, dentro de los límites establecidos, realizar levantamiento seguro de estas:

- a) Doblar las rodillas;

- b) Agarrar firmemente la carga;
- c) Mantener la espalda recta;
- d) Usar los músculos de las piernas para subir;
- e) Mantener todo el tiempo la carga lo más cerca posible del cuerpo;
- f) No girar el cuerpo para hacerlo; y,
- g) No obstaculizar la visibilidad.

3. Cuando la carga supere los 23 Kg. debe levantarse entre 2 o más personas dependiendo del peso.

4. Se deberá evaluar ergonómicamente el levantamiento de cargas según el método internacionalmente reconocido.

5. A los trabajadores que levantan cargas se les debe realizar exámenes periódicos de la columna. (Acuerdo Ministerial No. 00174., 2008)

### **Metodología**

En la presente investigación se realiza un estudio de tipo cuantitativo (mixto) – Aplicado – Correlacional - Transversal - No experimental, realizado al personal de enfermería del servicio de Pediatría de Hospital Privado de Guayaquil relacionado con la manipulación de pacientes. Para lograr una correcta identificación de los riesgos de TME en el Hospital y realizar el levantamiento de la información se utilizó: Cuestionario Nórdico Estandarizado - Observación

directa, de esta manera se obtuvo la mayor información, a fin de determinar con mayor exactitud posible los riesgos inherentes a ciertas actividades.

### **Observación directa - Ficha-Registro de obtención de datos**

En este estudio, se realizó una observación no participante, en donde se limitó a registrar la información que se observó, sin interacción, ni implicación alguna.

Con el objetivo de recopilar información acerca de las tareas realizadas por el personal de enfermería, se elaboró una Ficha de Registro de datos en la cual se obtuvo la siguiente información:

**Datos del trabajador:** Se asignó un código a cada trabajador entrevistado para evitar así que se lo pueda identificar, con información sobre: edad, años trabajando en la institución, puesto de trabajo.

**Actividad y Tareas:** Se expone las actividades y las tareas que conciernen a dichas actividades observadas durante la jornada laboral.

**Número de atendidos:** Corresponde al número de pacientes atendidos por cada trabajador durante el turno.

**Dificultad física:** Mediante una escala con tres niveles: se asignó puntuación de la siguiente manera: 1: bajo, 2: medio y 3: alto, correspondiente al grado de esfuerzo físico que realiza el trabajador encuestado al realizar la actividad laboral.

**Apoyo:** Se evalúa si las tareas se realizan con ayuda de otros trabajadores. Se considera apoyo, cuando existe la colaboración de otra persona para realizar la tarea, y sin apoyo, si la labor se realiza sin ayuda.

**Incapacidad temporal:** Si el trabajador ha sufrido incapacidad temporal que se deban a trastornos músculoesqueléticos y el número de veces que se han sufrido.

**Capacitación recibida:** Si el trabajador ha recibido capacitación inicial en el momento de su incorporación, así como durante su trayectoria en la institución.

#### **Cuestionario Nórdico de Kuorinka:**

Con el objetivo de obtener información acerca de la presencia o no de síntomas músculoesqueléticos se realizó a los trabajadores una encuesta con el cuestionario Nórdico el cual nos ayuda con la detección y análisis de sintomatología musculoesquelética cuyo objetivo es averiguar si existen síntomas iniciales, que aún no se establece como enfermedad o no llevan todavía a consultar a un médico.

De esta manera se puede obtener información que nos permita estimar el nivel de riesgo de manera proactiva y permitiéndonos así una actuación precoz.

El Cuestionario Nórdico de Kuorinka incluye preguntas que son de elección múltiple, el cual fue realizado de forma autoadministrada, fue contestado por el propio trabajador.

Al realizar el trabajador este cuestionario nos permite recopilar información acerca de la presencia de dolor, fatiga o disconfort en las distintas zonas del cuerpo.



En ocasiones el trabajador no acude al doctor apenas se presentan los síntomas iniciales y nos interesa saber la existencia de síntomas musculoesqueléticos, principalmente si la persona no ha acudido a una valoración médica aún por ellos.

## **Resultados**

A continuación, se presentan los resultados conseguidos de la investigación realizada en el personal de enfermería del servicio de Pediatría de Hospital Privado de Guayaquil objeto de estudio: evaluación de riesgos ergonómicos. En primer lugar, se describe la organización y el puesto de personal de enfermería, para de esta manera poder conocer mejor las causas de los mismos.

El servicio de Pediatría del Hospital Privado de Guayaquil es un servicio que brinda atención al paciente hospitalizado, el mismo que es un paciente muy especial, ya que depende en el cien por ciento de la intervención de otras personas para la atención de sus necesidades.

### **Personal de enfermería:**

El Personal de Enfermería en el servicio de Pediatría está integrado de la siguiente manera:

- Enfermera Jefe de Área
- Enfermeras de Cuidado Directo
- Auxiliares de Enfermería

Como se ha expuesto a lo largo del presente trabajo, la investigación desarrollada se centra en el puesto del personal de enfermería. Para poder comprender mejor los resultados obtenidos se describe las características y condiciones laborales observadas de los sujetos estudiados.

El colectivo de personal de enfermería del centro objeto de estudio está compuesto por 20 personas. Este puesto está formado principalmente por mujeres, encontrándose solamente un hombre en dicha categoría profesional.

Dicho personal es dividido en dos grupos: el grupo A, en el cual los trabajadores/as se encargan de los pacientes ambulatorios de la consulta externa, y el grupo B, que se ocupan de los pacientes hospitalizados.

La jornada laboral se desarrolla en tres turnos: el turno de mañana, el cual comprende un horario de 8:00 a 15:00 horas; turno de tarde, de 15:00 a 22:00 horas; y turno de noche, de 22:00 a 8:00 horas.

La planificación de los turnos de trabajo puede verse modificada bien en función de los días festivos que soliciten los trabajadores/as bien si realizan cambios de turnos entre compañeros/as.

### **Las actividades observadas fueron las siguientes:**

**Hacer las camas:** Al realizar esta actividad se realizan las siguientes tareas: se reparten las sabanas limpias a cada paciente y se realiza el cambio de sabanas y tendido de camas. Al finalizar de realizar estas tareas, proceden a llevar a lavandería las sabanas sucias. En el hospital

las camas son regulables en altura, pero a pesar de eso el personal adopta posturas forzadas (Como se visualiza en las fotos 1-2-3 del Anexo 1).

**Toma de muestras:** en primer lugar, se traslada al paciente al área de procedimientos, y en función del grado de dependencia del paciente se lo asiste, si requiere se levanta al paciente que no pueda hacerlo por sí mismo. Una vez que se encuentra en el area de procedimientos participa en la Toma de Muestras: esputos, líquido cefalorraquídeo, sangre (Como se visualiza en el Anexo 2, Foto 4). Cabe mencionar que en el hospital existes camillas regulables en altura, pero igual el personal adopta posturas forzadas al realizar estas tareas.

**Traslado:** en esta actividad se incluyen las tares de alzado y traslado de pacientes que tengan programado estudios radiológicos (radiografía, ecografía), y en Radiología, ayuda en aquellas tareas en las que se requiera su labor (Ayuda al paciente (niños) en las Salas de RX en el momento de realizar el disparo).

**Medicación:** consiste en trasladar, a mitad de mañana, el carro de medicación a farmacia. Asimismo, recepción de la medicación de cada uno de los pacientes que se encuentran hospitalizados y posteriormente llevan la medicación al area para alzar y distribuirla en el casillero de cada paciente.

**Toma de signos vitales:** para ello, se realiza el traslado del equipo con el que toman los signos vitales a la unidad de cada paciente, se sienta al paciente, se toman los signos vitales (temperatura, pulso, frecuencia respiratoria y tensión arterial de los pacientes) y se acuesta al paciente nuevamente (Como se visualiza en el Anexo 2, Foto 5).

**Desinfección:** consiste en el lavado de instrumental de quirófano, y posterior a eso llevar el instrumental utilizado en el quirófano a esterilización. Además de la desinfección de camas (Como se visualiza en el Anexo 2, Foto 6).

El período en el cual se realiza la investigación, se encuentran 5 licenciadas y 2 auxiliar en el turno de mañana, 3 licenciadas y 1 auxiliar en el turno de la tarde y 2 licenciadas y 1 auxiliar en el turno en el turno de noche.

Se consiguió la participación del 70% de los trabajadores del área del servicio de pediatría en la realización del presente estudio (Tabla 1), el cual cuenta con una media de edad de 39 años y alrededor de 10 años laborando en la institución. La distribución por género muestra 95% de mujeres y 5% hombres.

Tabla 1

*Participación del colectivo del personal de enfermería en la realización del estudio.*

Población total	Muestra
20	14
100%	70%

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo los siguientes resultados en la recolección de datos de las tareas descritas anteriormente se recogen en la siguiente tabla 2:

Tabla 2

*Ficha-Registro de obtención de datos.*

Actividad	Tareas	N° de atendidos	Dificultad física			Apoyo		Incapacidad temporal	Capacitación recibida
			Baja (1)	Media (2)	Alta (3)	Con apoyo	Sin apoyo		
HACER CAMAS	1. Subir sábanas limpias 2. Cambiar sábanas 3. Hacer camas 4. Reparto de sábanas limpias 5. Bajar sábanas sucias	9		x		100%	35,7% del personal entrevistado ha sufrido una media de 2 bajas por TME	42% no ha recibido capacitación inicial. 71,4% Si ha recibido charlas sobre posturas forzadas y movilización.	

Actividad	Tareas	N° de atendidos	Dificultad física			Apoyo		Incapacidad temporal	Capacitación recibida
			Baja (1)	Media (2)	Alta (3)	Con apoyo	Sin apoyo		
TOMA DE MUESTRAS	1. Alzado 2. Traslado a sala de procedimientos 3. Alzado 4. Recolección de muestras 5. Alzado 6. Traslado a la habitación	7			x		66,6%		
TRASLADO	1. Alzado 2. Traslado a diferentes áreas 3. Alzado 4. Traslado a la habitación	5			x		60,9%		

Actividad	Tareas	N° de atendidos	Dificultad física			Apoyo		Incapacidad temporal	Capacitación recibida
			Baja (1)	Media (2)	Alta (3)	Con apoyo	Sin apoyo		
MEDICACIÓN	1. Traslado del carro a farmacia 2. Recepción de medicación 3. Traslado del carro con medicación a sala 4. Alzado y distribución.	9		x			78,3%		
TOMA DE SIGNOS VITALES	1. Traslado del equipo 2. Alzado y colocación en asiento 3. Toma de signos vitales 4. Acostar en cama	9		x			100%		

Actividad	Tareas	N° de atendidos	Dificultad física			Apoyo		Incapacidad temporal	Capacitación recibida
			Baja (1)	Media (2)	Alta (3)	Con apoyo	Sin apoyo		
DESINFECCIÓN	1. Alzado del equipo 2. Traslado del equipo 3. Desinfección del equipo 4. Traslado del equipo	7	x				100%		

Fuente: Elaboración propia.



De acuerdo con los resultados obtenidos en la observación directa, podemos extraer que el 35,7% del personal de enfermería han padecido una media de 2 bajas provocadas por trastornos musculoesqueléticos a lo largo de su trayectoria laboral.

En lo que respecta a las capacitaciones recibidas, 42% de los trabajadores admiten que a su ingreso a la institución no recibieron capacitaciones iniciales con respecto a los riesgos específicos de su puesto de trabajo, aprendiendo de sus compañeros más antiguos y algunas de la experiencia previa que tenían de trabajar en otras instituciones previamente. Cabe mencionar que si se han realizado cursos en la institución sobre ergonomía con temas relacionados en manipulación manual de pacientes, mecánica corporal y posturas forzadas. No obstante, en ocasiones dichos cursos son impartidos en horario laboral. Esto suele dificultar la asistencia y el interés de los trabajadores.

De todas las actividades recogidas en la ficha de registro, excepto la acción Desinfección, obtuvieron calificación media y alta.

Las actividades de hacer camas, medicación y toma de signos vitales cada trabajador la realiza una media de 9 veces en un mismo turno. Por otro lado, en la función de Traslado no se pudo medir el número de veces que se realiza ya que según el día es muy variable. Al momento de realizar esta actividad, el 60,5% del personal afirma que cuentan con el apoyo de sus compañeros.

En la publicación realizada por Romero, Álvarez y Prieto en el año 2011, donde evalúa mediante la monitorización de la frecuencia cardiaca las actividades realizadas por el personal auxiliar de enfermería en una residencia geriátrica. Determinan que las labores con mayor carga

física son hacer las camas y transferencias. Al comparar dicha investigación con los resultados obtenidos, se observa similitud en las funciones que fueron consideradas como más penosas.

### **Análisis de la actividad toma de muestras:**

La evaluación de la actividad toma de muestras se realizó al tomar como referencia los movimientos y posturas que adopta el personal de enfermería en el momento de su realización, sin contar con el apoyo de otros trabajadores.

Esta acción está constituida por las siguientes tareas: se alza al paciente de la cama se lo transfiere en silla de ruedas, se lo traslada a la sala de procedimientos, nuevamente se alza al paciente para colocarlo en la camilla de procedimientos, se procede a la Recolección de muestras, al finalizar se alza para colocarlo en el area de recuperación y de ahí ser traslado a la habitación. Durante estos procesos en la mayoría de los casos no se utiliza grúa de bipedestación, es el personal de enfermería quien agarra y traslada al paciente sin ayuda.

Además, al momento de realizar la recolección de muestra la postura que adopta el personal de enfermería no es la recomendada, a pesar de contar con camilla regulable no la adapta a su comodidad.

Esta fue una de las actividades calificadas con una valoración alta, por el nivel de riesgo ya que se observó un mayor esfuerzo físico realizado por el personal al momento de ejecutar dicha acción.

### **Análisis de la actividad traslado:**

Para realizar el análisis se consideró la postura que adopta el personal de enfermería al momento de ejecutar esta acción, sin el apoyo de otros trabajadores.

Esta acción está compuesta por las siguientes tareas: consiste en alzar al paciente y trasladarlo a diferentes áreas según corresponda (se realiza con ayuda de silla de ruedas o camilla, según condición clínica del paciente), se alza nuevamente y se traslada a la habitación. El personal de enfermería realiza esta acción sin ayuda.

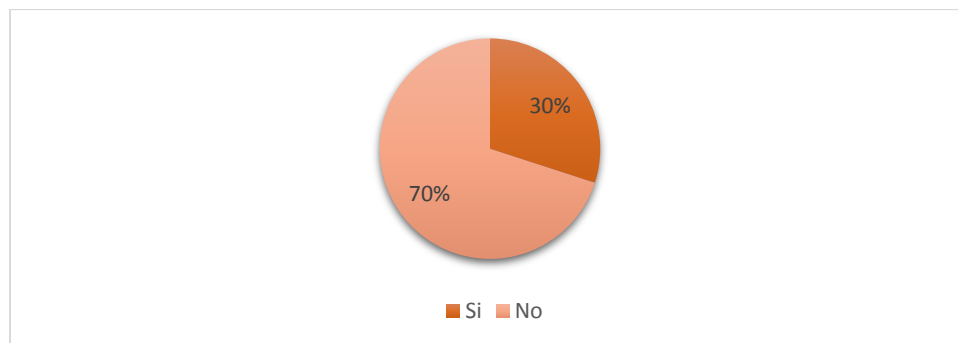
### **Análisis de resultados del Cuestionario Nórdico**

El 100% de los trabajadores pertenecientes al servicio de Pediatría que respondieron al cuestionario han tenido algún tipo de síntoma músculoesqueléticos en los últimos 12 meses.

El mayor reporte de sintomatología músculoesquelética son los que afectan la región dorsal o lumbar con el 70%, en segundo lugar, síntomas que afectan el hombro 50% y en tercer lugar sintomatología de la región cervical con el 30%.

#### **Pregunta 1: Presencia de molestias en:**

##### **Cuello**



*Figura 1.* Presencia de molestias en cuello

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del personal de enfermería del servicio de Pediatría de Hospital Privado de Guayaquil tenemos 6 personas que corresponde al 30% del total de la población de

estudio que contesto que, si ha tenido molestias en el cuello a causa de la actividad laboral, y 14 personas que corresponde al 70% que no ha tenido molestias en el cuello.

### Hombros

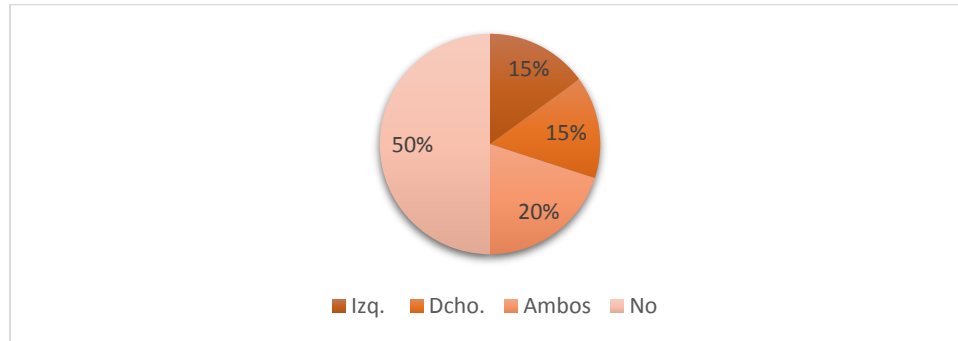


Figura 2. Presencia de molestias en Hombros

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores encuestados se obtuvo el siguiente resultado 10 personas que corresponde al 50% que contestaron que si presentan molestia en hombros, de las cuales 3 personas que corresponde al 30% presentan molestias en el hombro izquierdo, 3 personas que corresponde al 30% presentan molestias en el hombro derecho, 4 personas que corresponde al 40% presentan molestias en ambos hombros y 10 personas que corresponden al 50% no presentan ninguna molestia en hombros que se derive de su actividad laboral.

### Dorsal o lumbar

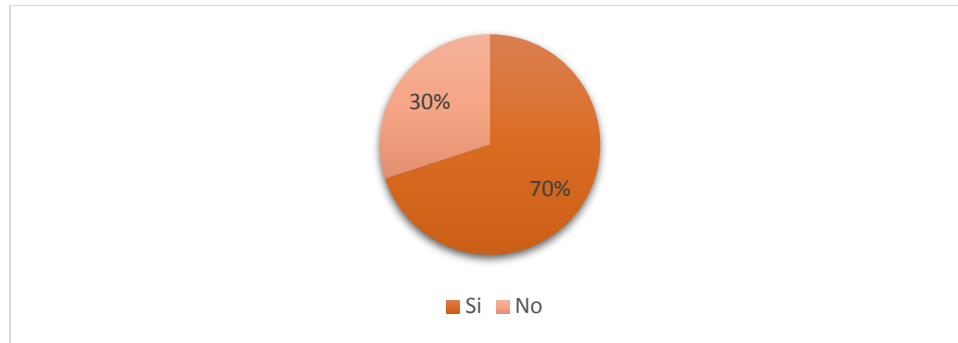


Figura 3. Presencia de molestias en región Dorsal o lumbar

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores encuestados en la investigación el resultado obtenido fue el siguiente 14 personas que corresponde al 70% que afirman presentar molestias en el área dorsal o lumbar como resultado de la actividad laboral que realizan y 6 personas que corresponde al 30% que no presentan molestias.

### Codo o Antebrazo

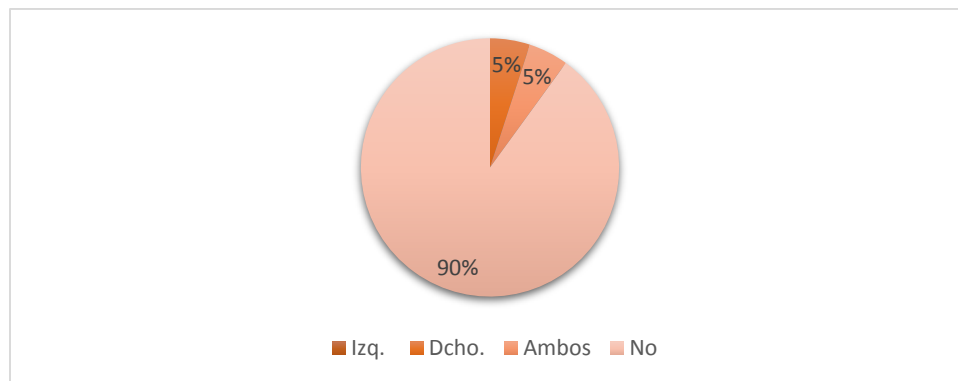
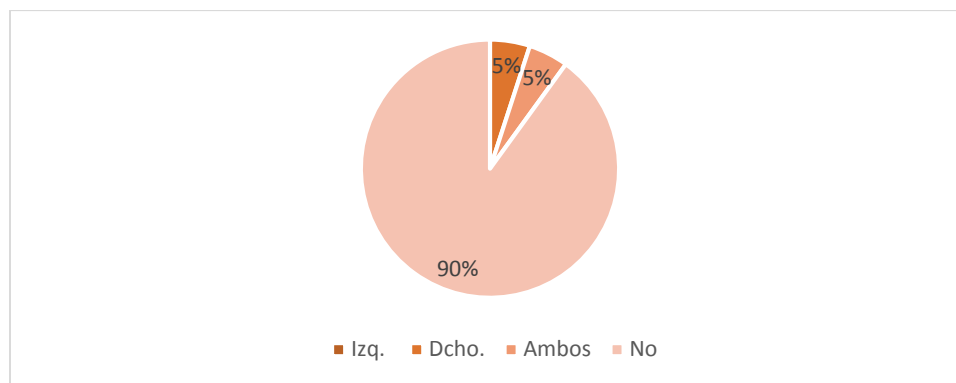


Figura 4. Presencia de molestias en Codo o Antebrazo

Fuente: Elaboración propia.

De las 20 personas objeto de estudio obtuvimos como resultado que 2 personas que corresponde al 10% afirman que, si presentan molestias en el codo o antebrazo, de las cuales 1 persona que corresponde al 5% presenta molestias en el codo o antebrazo derecho, 1 persona que corresponde al 5% presenta molestias en ambos codos o antebrazos y 18 personas que corresponde al 90 % no presentan molestias.

### **Muñeca o Mano**



*Figura 12.* Presencia de molestias en Muñeca o Mano

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado que 2 personas que corresponde al 10% afirman que, si presentan molestias en muñeca o mano, de las cuales 1 persona que corresponde al 5% presenta molestias en muñeca o mano derecha, 1 persona que corresponde al 5% presenta molestias en ambas muñecas o manos y 18 personas que corresponde al 90 % no presentan molestias.

### Pregunta 2: Tiempo de evolución

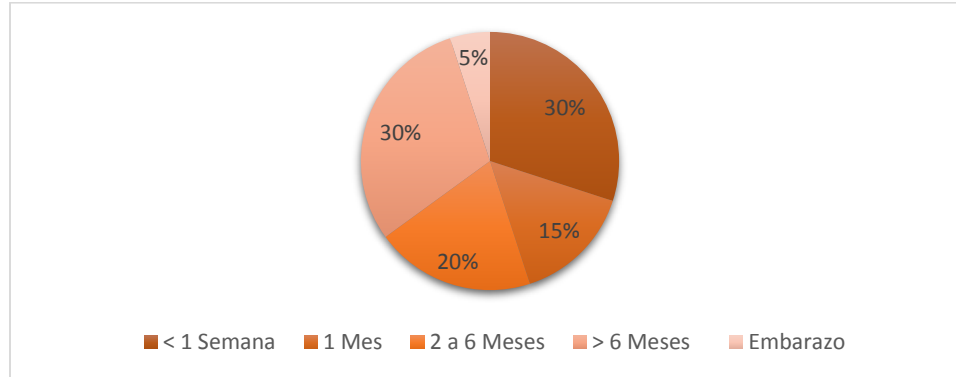


Figura 13. Tiempo de evolución.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado que 6 personas que corresponde al 30% indican que presentan molestias hace < 1 semana, 3 personas que corresponde al 15% presentan molestias hace 1 mes, 4 personas que corresponde al 20% presentan molestias desde hace 2 a 6 meses, 6 personas que corresponde al 30% presentan molestias desde hace > 6 meses y 1 persona que corresponde al 5% indica presenta molestias desde su embarazo.

### Pregunta 3: Necesidad de cambio de puesto de trabajo

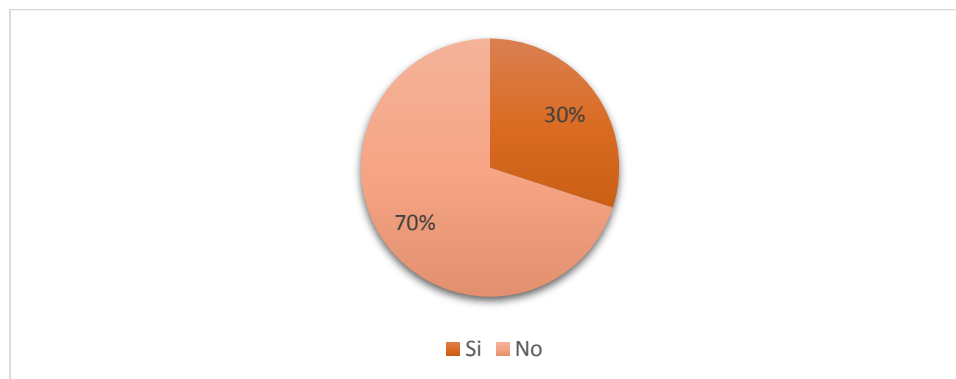


Figura 14. Necesidad de cambiar de puesto de trabajo

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado que 6 personas que corresponde al 30 % afirman que, si necesitan un cambio de puesto, 14 personas que corresponde al 70% indican que no han necesitado un cambio de puesto.

**Pregunta 4: Presencia de molestias en los últimos 12 meses**



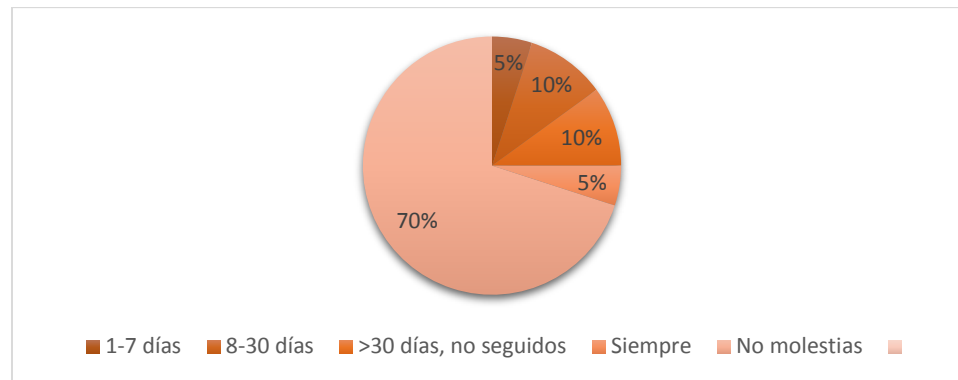
*Figura 15.* Presencia de molestias en los últimos 12 meses

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado todas las personas que corresponde al 100 % afirman que si han tenido molestias en los últimos 12 meses.



**Pregunta 5: En los últimos 12 meses ¿Cuánto han durado estas molestias en?**  
**Cuello**



*Figura 16. Tiempo que han durado estas molestias a nivel de cuello.*

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 1 persona que corresponde al 5% presenta molestias en el cuello en los últimos 7 días, 2 personas que corresponde al 10% presenta molestias en el cuello en los últimos 8-30 días, 2 personas que corresponde al 10% presenta molestias en el cuello en 30 días, no seguidos, 1 persona que corresponde 5% presenta molestias en el cuello siempre y 14 personas que corresponde 70% no tiene molestias en cuello.

## Hombro

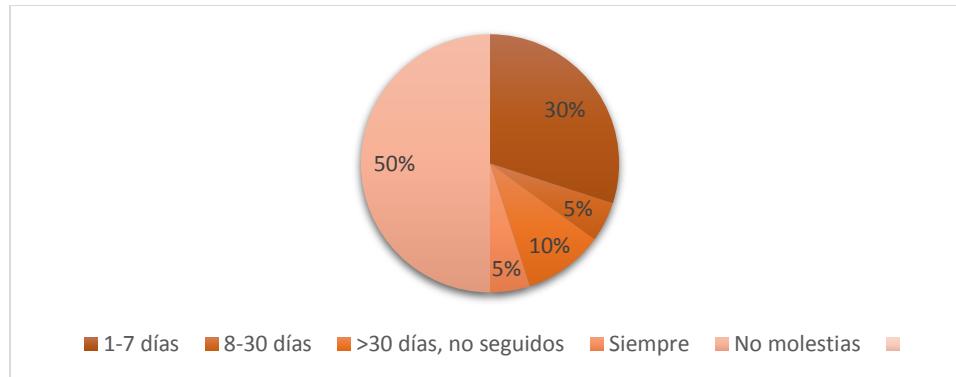


Figura 17. Tiempo que han durado estas molestias a nivel de hombro

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 6 personas que corresponde al 30% presenta molestias en el hombro en los últimos 7 días, 1 persona que corresponde al 5% presenta molestias en el hombro en los últimos 8-30 días, 2 personas que corresponde al 10% presenta molestias en el hombro en 30 días, no seguidos, 1 persona que corresponde 5% presenta molestias en el hombro siempre y 10 personas que corresponde 70% no tiene molestias en cuello.

## Dorsal o lumbar

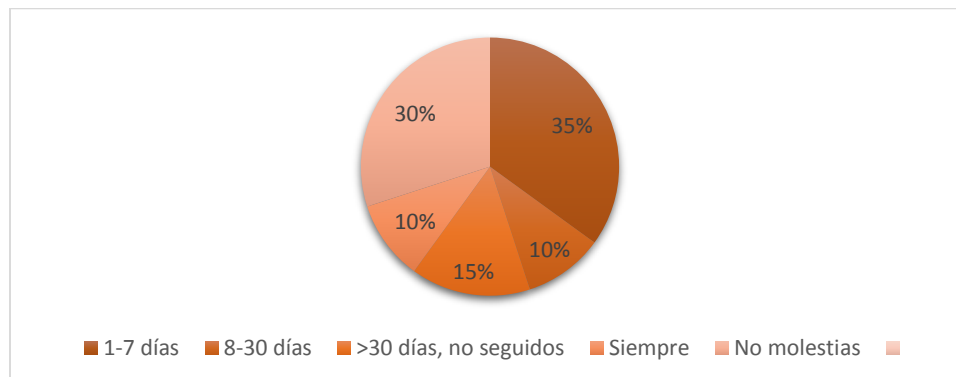
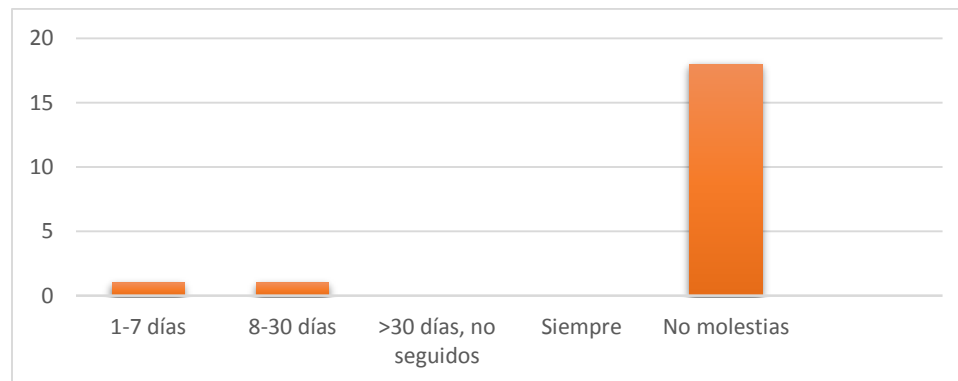


Figura 18. Tiempo que han durado estas molestias a nivel de dorsal o lumbar

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 7 personas que corresponde al 35% presenta molestias en región dorsal o lumbar en los últimos 7 días, 2 personas que corresponde al 10% presenta molestias en región dorsal o lumbar en los últimos 8-30 días, 3 personas que corresponde al 15% presenta molestias en región dorsal o lumbar en 30 días, no seguidos, 2 personas que corresponde 10% presenta molestias en región dorsal o lumbar siempre y 6 personas que corresponde 30% no tiene molestias en región dorsal o lumbar.

### **Codo o antebrazo**



*Figura 19. Tiempo que han durado estas molestias a nivel de codo o antebrazo*

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 1 persona que corresponde al 5% presenta molestias en el codo o antebrazo en los últimos 7 días, 1 persona que corresponde al 5% presenta molestias en el hombro en los últimos 8-30 días y 18 personas que corresponde 90% no tiene molestias en codo o antebrazo.

## Muñeca o mano

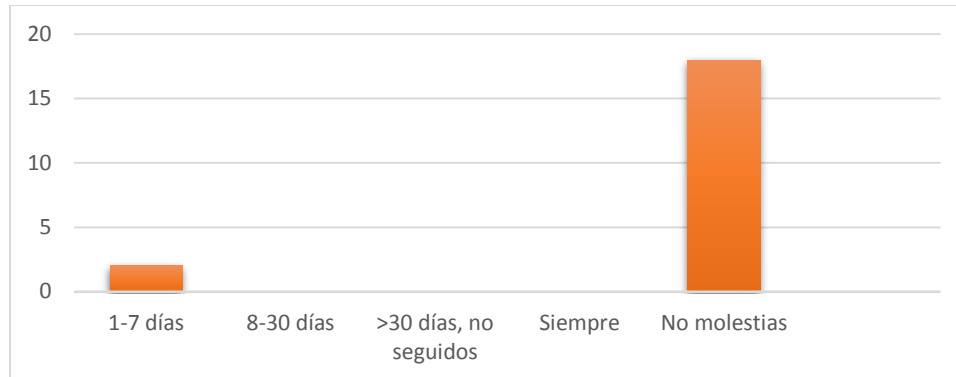


Figura 20. Tiempo que han durado estas molestias a nivel de muñeca o mano

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 2 personas que corresponde al 10% presenta molestias en muñeca o mano en los últimos 7 días y 18 personas que corresponde 90% no tiene molestias en muñeca o mano.

## Pregunta 6: Tiempo de duración de cada episodio en:

### Cuello



Figura 21. Tiempo de duración de cada episodio a nivel de cuello.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 3 personas que corresponde al 15% afirma que cada episodio dura <1 hora, 1 persona que corresponde al 5% afirma que cada episodio dura 1 a 24 horas, 2 personas que corresponde al 10% afirma que cada episodio dura 1 a 7 días y 14 personas que corresponde 70% no tiene molestias en cuello.

### Hombro

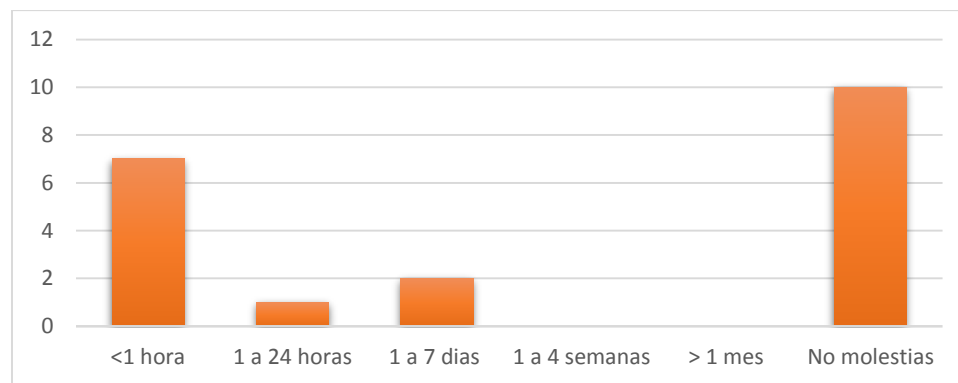


Figura 22. Tiempo de duración de cada episodio a nivel de hombro.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 7 personas que corresponde al 55% afirma que cada episodio dura <1 hora, 1 persona que corresponde al 5% afirma que cada episodio dura 1 a 24 horas, 2 personas que corresponde al 10% afirma que cada episodio dura 1 a 7 días y 10 personas que corresponde 50% no tiene molestias en hombro.

### Dorsal o lumbar

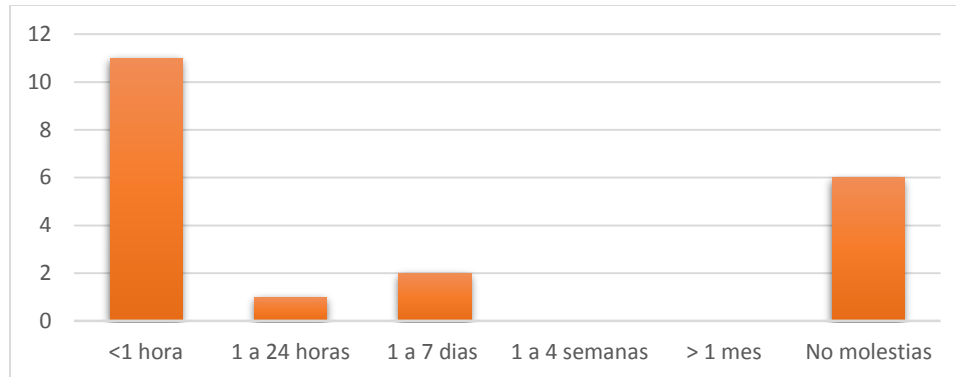


Figura 23. Tiempo de duración de cada episodio a nivel de dorsal o lumbar.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 11 personas que corresponde al 55% afirma que cada episodio dura <1 hora, 1 persona que corresponde al 5% afirma que cada episodio dura 1 a 24 horas, 2 personas que corresponde al 10% afirma que cada episodio dura 1 a 7 días y 6 personas que corresponde 30% no tiene molestias en región dorsal o lumbar.

### Codo o antebrazo

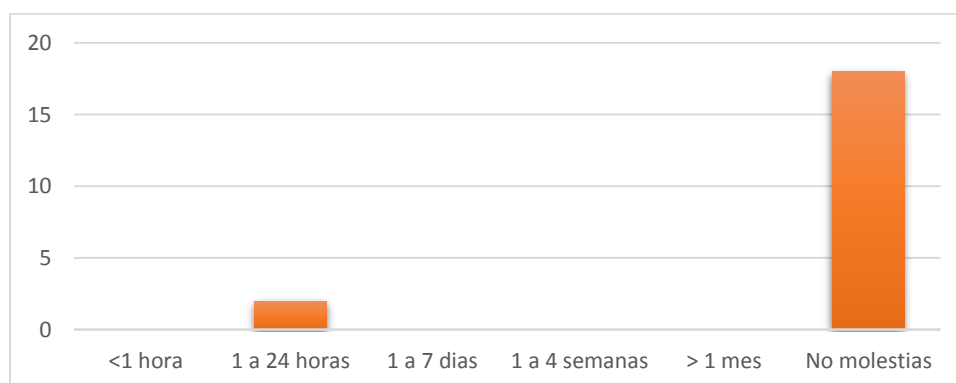


Figura 24. Tiempo de duración de cada episodio a nivel de codo o antebrazo.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 2 personas que corresponde al 10% afirma que cada episodio dura 1 a 24 horas y 18 personas que corresponde 90% no tiene molestias en codo o antebrazo.

### **Muñeca o mano**



*Figura 25. Tiempo de duración de cada episodio a nivel de muñeca o mano.*

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 1 persona que corresponde al 5% afirma que cada episodio dura <1 hora, 1 persona que corresponde al 5% afirma que cada episodio dura 1 a 24 horas, y 18 personas que corresponde 90% no tiene molestias en muñeca o mano.

**Pregunta 7: En los últimos 12 meses que lapso estas molestias le han impedido realizar su actividad laboral.**

### **Cuello**

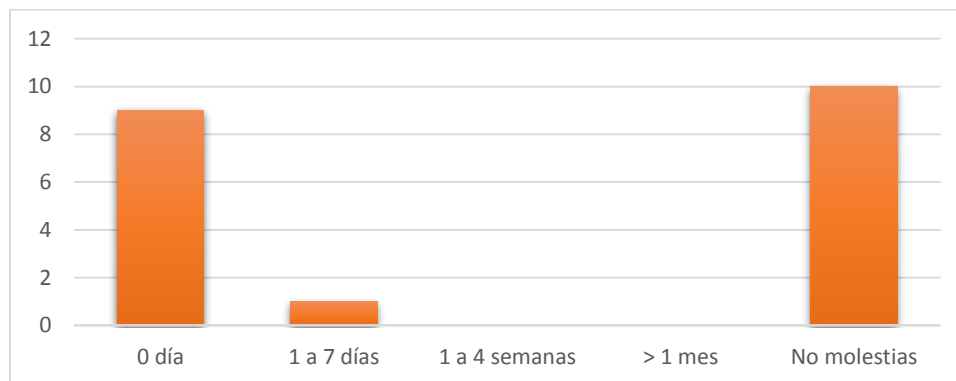


*Figura 26.* Tiempo en el que la presencia de molestias a nivel del cuello ha impedido realizar actividad laboral.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 6 personas que corresponde al 30% que presentan molestias en cuello, afirman que estas molestias no le han impedido realizar su actividad laboral, y 14 personas que corresponde al 70% no presentan molestias en cuello.

## Hombro



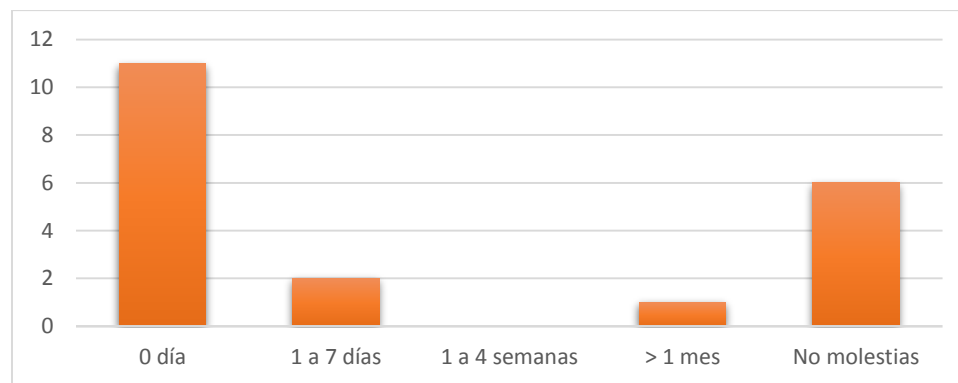
*Figura 27.* Tiempo en el que la presencia de molestias a nivel del hombro ha impedido realizar actividad laboral.

Fuente: Elaboración propia.



De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 10 personas presentan molestias en hombro, de las cuales 1 persona que corresponde al 5% afirma que esta molestia le han impedido realizar su actividad laboral 1 a 7 días, 9 personas que corresponde al 45% indican que estas molestias no le impidieron hacer su trabajo y 10 personas que corresponde al 50% no presentan molestias en cuello.

### Dorsal o lumbar



*Figura 28.* Tiempo en el que la presencia de molestias a nivel de región dorsal o lumbar ha impedido realizar actividad laboral.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 14 personas presentan molestias en región dorsal o lumbar, de las cuales 2 personas que corresponde al 10% afirman que esta molestia le han impedido realizar su actividad laboral 1 a 7 días, 1 persona que corresponde al 5% afirma que esta molestia le ha impedido realizar su actividad laboral > 1 mes, 11 personas que corresponde al 55% indican que estas molestias no le impidieron hacer su trabajo y 6 personas que corresponde al 30% no presentan molestias en región dorsal o lumbar.

### Codo o antebrazo

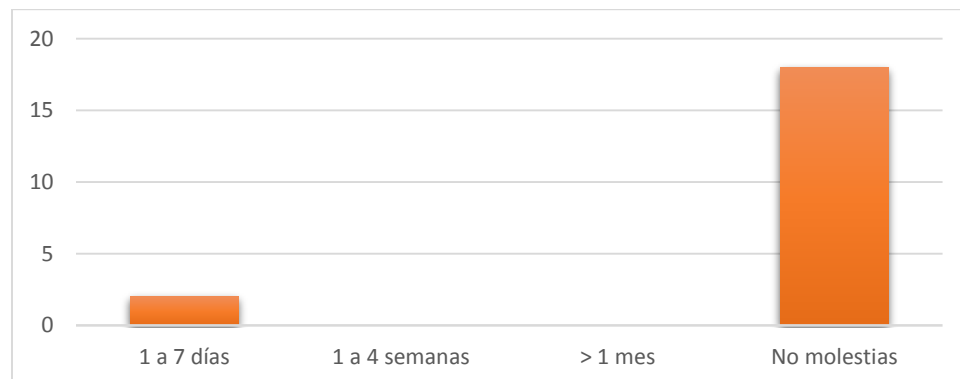


*Figura 29.* Tiempo en el que la presencia de molestias a nivel de codo o antebrazo ha impedido realizar actividad laboral.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 2 personas que corresponde al 10% que presentan molestias en codo o antebrazo, afirman que estas molestias no le han impedido realizar su actividad laboral, y 18 personas que corresponde al 90% no presentan molestias en codo o antebrazo.

### Muñeca o mano



*Figura 30.* Tiempo en el que la presencia de molestias a nivel de muñeca o mano ha impedido realizar actividad laboral.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 2 personas que corresponde al 10% que presentan molestias en muñeca o mano, afirman que estas molestias le han impedido realizar su actividad laboral 1 a 7 días, y 18 personas que corresponde al 90% no presentan molestias en muñeca o mano.

**Pregunta 8: ¿Le han prescrito medicación por la presencia de estas molestias?**

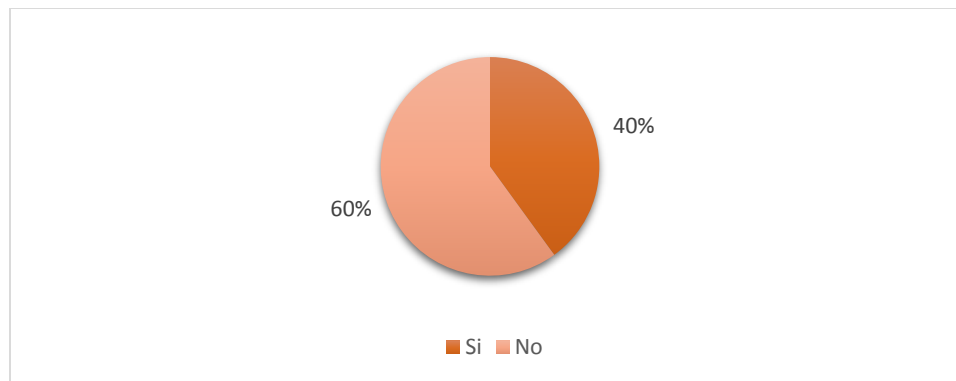
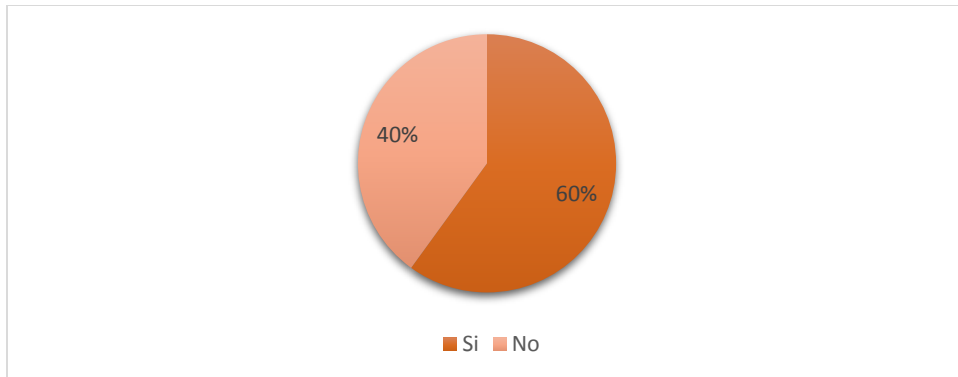


Figura 31. Presencia o no de tratamiento recibido.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 8 personas que corresponde al 40% afirman que si han recibido tratamiento y 12 personas que corresponde al 60% no han recibido tratamiento.

**Pregunta 9: Presencia de molestias durante los últimos 7 días.**



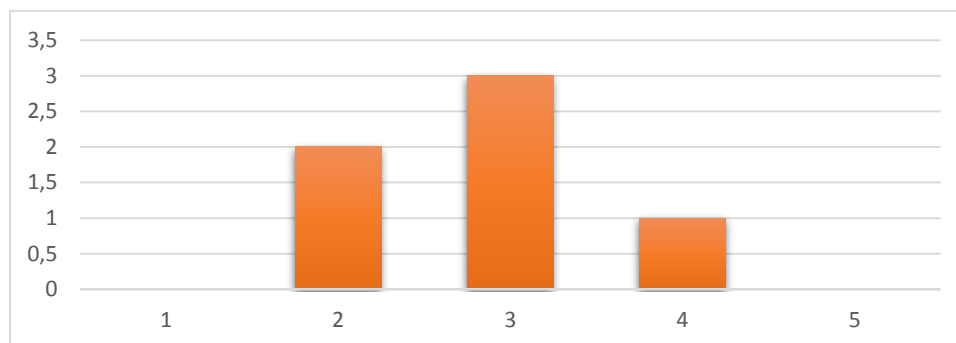
*Figura 32.* Presencia de molestias.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado 12 personas que corresponde al 60% afirman si han tenido molestias en los últimos 7 días y 8 personas que corresponde al 40% no han presentado molestias.

**Pregunta 10: Puntúe sus molestias en una escala de 0 a 5, donde 0 corresponde sin molestias y 5 molestias muy fuertes.**

**Cuello**



*Figura 33.* Puntuación de molestias a nivel de cuello.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado que 20 personas que corresponde al 100% no contestan en la calificación 1 a molestias de cuello, 2 personas que corresponde al 10% califican con 2 su molestia en cuello, 3 personas que corresponde al 15% califican con 3 su molestia en cuello, 1 persona que corresponde al 5% califica con 4 en la escala del 1 al 5 su molestia en cuello y 20 personas que corresponde al 100% no contestan en la calificación de 5 a molestias en el cuello.

### Hombro

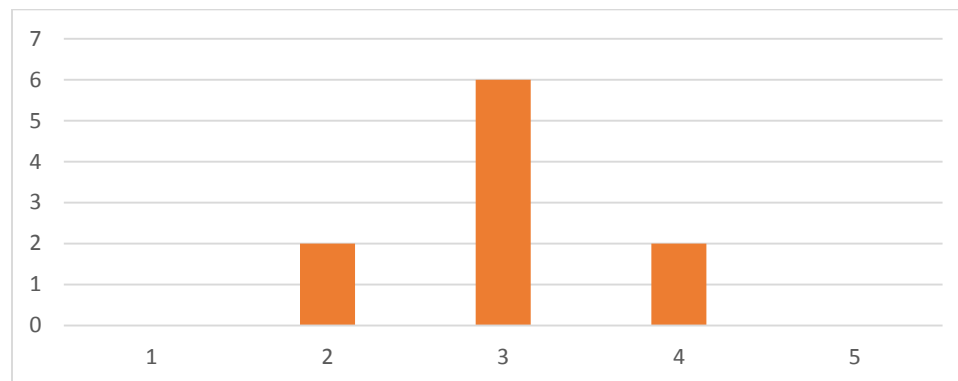


Figura 34. Puntuación de molestias a nivel de Hombro.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado que 20 personas que corresponde al 100% no contestan en la calificación 1 a molestias de hombro, 2 personas que corresponde al 10% califican con 2 su molestia en hombro, 6 personas que corresponde al 30% califican con 3 su molestia en hombro, 2 personas que corresponde al 10% califican de 4 a molestia en hombro y 20 personas que corresponde al 100% no contestan en la calificación de 5 a molestias en hombro.

## Dorsal o lumbar

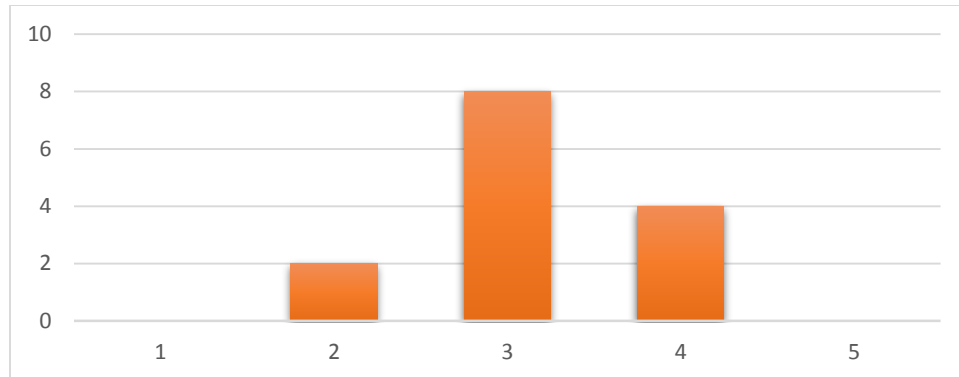


Figura 35. Puntuación de molestias a nivel de región Dorsal o lumbar.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado que 20 personas que corresponde al 100% no contestan en la calificación 1 a molestias en región dorsal o lumbar, 2 personas que corresponde al 10% califican con 2 su molestia en región dorsal o lumbar, 8 personas que corresponde al 40% califican con 3 su molestia en región dorsal o lumbar, 4 personas que corresponde al 20% califican de 4 a molestia en región dorsal o lumbar y 20 personas que corresponde al 100% no contestan en la calificación de 5 a molestias en hombro.

### Codo o antebrazo

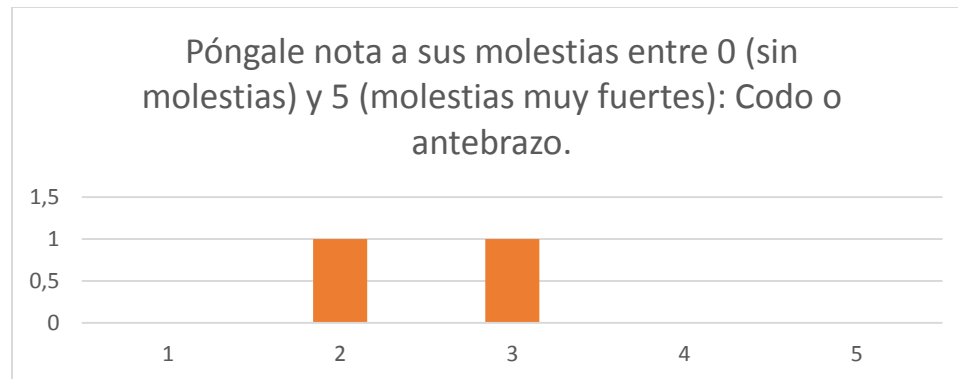


Figura 36. Puntuación de molestias a nivel de Codo o antebrazo.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado que 1 persona que corresponde al 5% califica con 2 su molestia en codo o antebrazo, 1 persona que corresponde al 5% califica con 3 su molestia en codo o antebrazo y 20 personas que corresponde al 100% no contestan en las calificaciones 1-4 y 5 a molestias en codo y antebrazo.

### Muñeca o mano

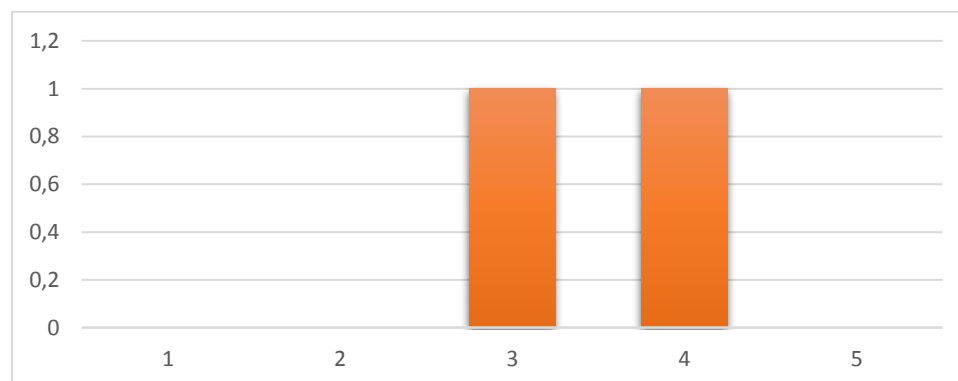


Figura 37. Puntuación de molestias a nivel de muñeca o mano.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del área de pediatría que son objeto de estudio se obtuvo el siguiente resultado que 1 persona que corresponde al 5% califica con 3 su molestia en muñeca o mano, 1 persona que corresponde al 5% califica con 4 su molestia en muñeca o mano y 20 personas que corresponde al 100% no contestan en las calificaciones 1-2-3 y 5 a molestias en codo y antebrazo.

Pregunta 11: ¿A qué adjudica la presencia de estas molestias?

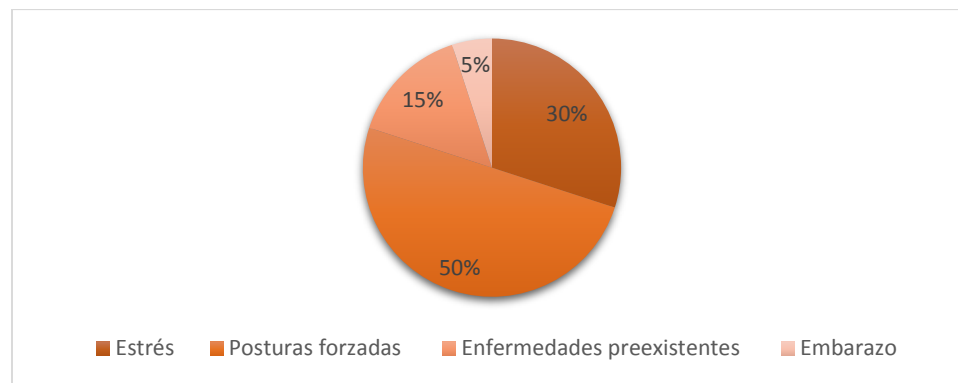


Figura 38. Causa de las molestias.

Fuente: Elaboración propia.

De los 20 trabajadores del personal de enfermería del servicio de Pediatría de Hospital Privado de Guayaquil tenemos 6 personas que corresponde al 30% del total de la población de estudio que contestó que estas molestias son a causa de estrés laboral, 10 personas que corresponde al 50% atribuyen sus molestias a posturas forzadas durante su jornada laboral, 3 personas que corresponde al 15% atribuyen sus molestias a enfermedades preexistentes (escoliosis, síndrome latigazo y caída previa) y 1 persona que corresponde al 5% atribuye sus molestias al embarazo.



## Conclusiones

En el presente estudio se analizó los riesgos ergonómicos inherentes al personal de enfermería, y se obtuvo las siguientes conclusiones:

- Se confirma la presencia de sintomatología musculoesquelética en el personal de enfermería del servicio de Pediatría, donde 20 personas que representan el 100% de la población en estudio afirman presentar molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo y muñeca o mano, de las cuales 50% atribuyen sus molestias a posturas forzadas durante su jornada laboral, es decir 10 personas.
- Las partes de cuerpo más afectadas son la región dorsal o lumbar 14 trabajadores, siguiendo con el hombro 10 trabajadores.
- El 35,7% del personal de enfermería que indicó presentar sintomatología musculoesquelética, han padecido una media de 2 bajas a lo largo de su trayectoria laboral.
- El 42% de los trabajadores indicaron no haber recibido capacitación inicial referente a los riesgos específicos de su puesto de trabajo, este podría ser el motivo por el cual al momento de ejecutar las tareas de levantamiento y movilización manual de pacientes no se realizan de manera que no perjudiquen a la salud.
- El 50% del personal de enfermería atribuye sus síntomas musculoesqueléticos a posturas forzadas durante su jornada laboral, el 30% indico que se debe a estrés laboral y un 15% las atribuyen a enfermedades preexistentes.
- El dolor lumbar se presenta como un importante problema de salud, generando incapacidad en los trabajadores, afectando su funcionalidad incluso más allá de los aspectos laborales.

- Durante la observación en la recolección de datos de la ficha-registro, se evidencio que el personal de enfermería realiza adaptaciones personales al ejecutar las actividades, además al momento de trasladar o movilizar pacientes existe dificultad de realizar correctamente esta acción, esto se debe a la variabilidad de condición clínica y edad del paciente.

- Se determina que existe una relación directa entre sintomatología clínico e higiénico-ocupacional con presencia de factor de riesgo relacionado y el mal manejo de carga en la empresa distribuidora de cárnicos en estudio.

## **Propuesta**

### **Título de la propuesta**

Plan preventivo para Trastornos Musculoesqueléticos en el personal de enfermería, con enfoque en las zonas dorsal y lumbar.

### **Objetivo de la propuesta**

Prevenir los Trastornos Musculoesqueléticos en el servicio de Pediatría de un Hospital privado de Guayaquil.

Se propone sensibilizar y concientizar al personal de enfermería acerca de los riesgos a los que están expuesto en su puesto de trabajo a través de póster informativos sobre posturas forzadas y manipulación manual de pacientes.

### **Alcance de la propuesta**

Este plan tendrá alcance para los trabajadores que realizan manipulación de cargas manuales, estableciendo rutinas básicas para la correcta manipulación de cargas de

manera segura y evitar lesión dorsolumbar, tomando en consideración los efectos de la manipulación de cargas sobre la salud:

1. Fatiga fisiológica
2. Musculares: contracturas, calambres, rotura de fibras.
3. Tendones y ligamentos: sinovitis, roturas, esguinces, bursitis.
4. Articulaciones: artrosis, artritis, hernias discales.
5. Huesos: fracturas y fisuras
6. Neurológicos: atrapamientos
7. Vasculares: trastornos vasomotores
8. Pared abdominal: hernias

### **Estrategia de la propuesta**

La vigilancia epidemiológica entonces, constituye una estrategia que permite identificar e intervenir los factores de riesgo que ocasionan enfermedades laborales, que requiere de un sistema de información organizado para la toma de decisiones para el control de los riesgos resultantes de las evaluaciones de las condiciones de trabajo y de la salud.

### **Planteamiento de tareas**

Tabla 3

*Descripción de planteamiento de tareas*

<b>Planteamiento de Tareas</b>	
<b>Responsable:</b>	Medico Ocupacional

<b>Tarea:</b>	Capacitación
<b>Proceso participante:</b>	Servicio de Pediatría
<b>Subproceso:</b>	Personal de enfermería
<b>Lugar:</b>	Guayaquil
<b>Tiempo de capacitación:</b>	3 semanas
<b>Horas por semana:</b>	45 minutos por semana

---

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4

*Descripción de planteamiento de tareas*

<b>Capacitación</b>			
<b>Descripción de temas</b>	<b>Semana 1</b>	<b>Semana 2</b>	<b>Semana 3</b>
Lesiones musculoesqueléticas por un mal levantamiento de cargas	X		
Recomendaciones generales para una correcta manipulación de cargas. Consejos generales para proteger la espalda.		X	
Evaluación			X

---

Fuente: Elaboración propia.

Se propone sensibilizar y concientizar al personal de enfermería acerca de los riesgos a los que están expuesto en su puesto de trabajo a través de póster informativos sobre posturas forzadas y manipulación manual de pacientes.

Implantar pausas de recuperación muscular.

Realizar capacitación teórica práctica sobre técnicas de movilización de pacientes.

Realizar supervisiones periódicas a los trabajadores y verificar que realicen correctamente las actividades aplicando técnicas adecuadas en la movilización de pacientes.

Al momento de realizar transferencia de paciente, solicitar ayuda a otro trabajador.

## Anexo 1

### Foto 1

*Repartición de sábanas limpias*



### Foto 2

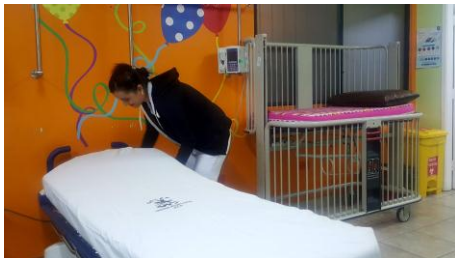
*Cambio de sábanas*



Nota: para realizar esta tarea debe regular la cama en altura.

### Foto 3

*Tendido de camas*



Nota: para asear y hacer la cama se debe regular la cama en altura.

## Anexo 2

### Foto 4

*Toma de muestra*



Nota: trabajo en posturas incómodas, para realizar esta tarea se debe flexionar las piernas y mantener la espalda recta, con moderada inclinación.

### Foto 5

*Toma de signos vitales*



### Foto 6

*Desinfección de camas / Lavado de instrumental de quirófano*



### Referencias

- Acuerdo Ministerial No. 00174. (10 de Enero de 2008). Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas.
- Aliaga, P. V. (2018). La Charla Motivacional; una Estrategia para Abordar el Desconocimiento de Factores de Riesgo Ergonómico en un Supermercado Chileno. . *Ciencia & Trabajo.*, 106-109.
- APUD, E. y. (2003). La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. *Ciencia y Enfermería IX.*, 15-20. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v9n1/art03.pdf>
- Asociación Española de Ergonomía. (2000). *Asociación Española de Ergonomía*. Obtenido de <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Bassols, A. B. (2003). El dolor de espalda en la población catalana. Prevalencia, características y conducta terapéutica. *Gaceta Sanitaria.*, 97-107.
- Borges, A. (1998). Personal de Enfermería: Condiciones de trabajo de alto riesgo. *Salud de los Trabajadores, ISSN-e 1315-0138, Vol. 6, N°. 2. , 113-119.*
- Buenaño, H. M. (2017). Ergonomía y reumatología. De la prevención al tratamiento del síndrome del túnel carpiano. *Revista Cubana de reumatología.*, 195-201. Recuperado el 11 de julio de 2018, de <https://medlineplus.gov/spanish/carpaltunnelsyndrome.html>
- Carvalho, B. (2003). Riesgos laborales del Ejercicio Profesional: Una Responsabilidad Compartida. *Actualizaciones en Enfermería: Enfermería. Vol. 06, N° 3, 25-30.*
- Cruz, A. y Garnica, A. (2010). *Ergonomía aplicada*. Bogotá: ECOE.



- De Souza, C. L. (2011). Riscos ergonómicos ósteo-mioesqueléticos na equipe de enfermagem em âmbito hospitalar. *Enfermería Global*, ISSN 1695-6141, N° 23, 251-263.
- Fernández, M. F. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores “Mixta” de Gijón – C.P.R.P.M. Mixta. *Gerokomos.*, 17-22.
- García, J. V. (2014). Epidemiología del dolor de espalda bajo. . *Investigaciones Medicoquirúrgicas.*, 112-125.
- González, A., Floría, P., & González, D. (2006). *Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid.
- Gutiérrez, J. F. (2014). Tendinitis Y bursitis de la pata de ganso. *Orthotips*, 163-178. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/39972/Tesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). *Posturas de trabajo: evaluación del riesgo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
- Juno, J. y. (2004). Los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga como indicadores de deficiencias ergnómicas y en la organización del trabajo. *Salud de los Trabajadores*, ISSN-e 1315-0138, Vol. 12, N°. 2., 27-41.
- Luttmann, A. J. (2004). *Serie protección de la salud de los trabajadores N° 5*. Obtenido de [https://www.who.int/occupational\\_health/publications/en/pwh5sp.pdf](https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf)

- Mas, D. y. (2015). Influences on the use of observational methods by practitioners when identifying risk factors in physical work. *Ergonautas, Universidad politécnica de Valencia*, 1660-70.
- Mayo, L. (2016). *Academica-e*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/2454/20246>
- Montalvo, A. C. (2018). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 20, No.2*, 132-146.
- Naranjo, D. y. (2014). Relación entre el Ausentismo Laboral y los Síntomas Musculoesqueléticos. *Academia Nacional de Medicina 104*, 11-15.
- OPS. (2003). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de [http://www.estrucplan.com.ar /rss.asp](http://www.estrucplan.com.ar/rss.asp) OIT
- Ordóñez, C. G. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 24-30.
- Pérez, D. R. (2011). Actualización sobre cervicalgias mecánicas agudas. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 5-13.
- Reglamento 2393. (17 de Noviembre de 1986). Decreto Ejecutivo 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. Obtenido de <https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>
- Ríos, M. (2018). Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el Hospital Militar de Matanzas. *Revista Médica Electrónica* , 1819-1834. Recuperado el 11 de julio de 2018,

de <https://orthoinfo.aaos.org/es/diseases--conditions/codo-de-tenista-epicondilitis-lateral-tennis-elbow-lateral-epicondylitis/>

Riso, S. (2007). El efecto de los cambios en el trabajo en el resurgimiento de los problemas musculoesqueléticos. *Revista de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.*, 3-7. Obtenido de <http://osha.europa.eu>

Valecillo, M. Q. (2009). Musculoskeletal symptoms and occupational stress among nurses in a military hospital. *Salud de los Trabajadores, ISSN-e 1315-0138, Vol. 17, N°. 2., 85-95.*

Vega, G. (2006). *Instituto Navarro de Salud Laboral.* Obtenido de <http://www.navarra.es>

Vera, I. (16 de Junio de 2016). Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de quirófano y reanimación del Hospital La Vega de Murcia. 24-43. Murcia, España.

Obtenido de

<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/M%C3%81STER%20EN%20PREVENCI%C3%93N%20DE%20RIESGOS%20LABORALES.pdf>