



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DEL LITORAL**  
SANTA FE, ARGENTINA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN**  
**EN MEDICINA DEL TRABAJO**

**ANALISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES  
CAMILLEROS DE UN HOSPITAL PUBLICO -VENADO TUERTO-2024**

**Alumno: María Emilia Visentín**

**Cohorte: 2019-2021**

**Director de Tesis: méd. Eduardo Henares**

## **INDICE**

Resumen .....	página 3
Marco Teórico.....	página 4-7
Objetivos .....	página 8
Material y Método.....	página 9
Resultados.....	página 10-12
Conclusión.....	página 13
Bibliografía.....	página 14
Anexo.....	Página 15-19

## **RESUMEN**

Es muy importante adoptar medidas ergonómicas a la hora de diseñar un puesto de trabajo, ya que la ausencia de éstas supondrá un aumento de los riesgos laborales lo que dará lugar a un mayor número de accidentes de trabajo, una disminución del rendimiento y esto repercutirá en la calidad de los cuidados prestados.

El diseño ergonómico del trabajo apunta a un buen uso de las capacidades del hombre con respecto a sus limitaciones y es necesario investigar para conocer con mayor certeza los límites humanos y así realizar acciones para evitar que el trabajo sobrepase las capacidades físicas y mental de los trabajadores.

A través de este trabajo he querido reflexionar sobre las condiciones laborales e identificar los factores de riesgos para los camilleros e implementar medidas preventivas para evitar lesiones osteomusculares en su puesto de trabajo.

La población de este trabajo estuvo conformada por 11 camilleros del hospital Regional Alejandro Gutiérrez de Venado Tuerto a quienes se les aplicó una encuesta durante el mes de septiembre 2024

De los resultados surge la necesidad de identificar los factores de riesgos e implementar medidas correctivas y preventivas del puesto de trabajo de camilleros.

La acción de mejorar los lugares de trabajo desde el punto de vista ergonómico y de los factores humanos es fundamental para asegurar la calidad de los servicios y optimizar los roles de los trabajadores en la atención sanitaria.

## **MARCO TEORICO**

La palabra Ergonomía, deriva del griego (ergo = trabajo, nomos = leyes) tiene su fundamento en conocimientos y experiencias acumuladas desde tiempos remotos, pero no es hasta principios del siglo XX cuando aparecen corrientes de investigación dirigidas expresamente a la adaptación racional del trabajo al ser humano<sup>1</sup>.

Atendiendo al significado etimológico, la ergonomía se podría definir como la ciencia que se dedica al estudio del trabajo humano, pero dicho significado ha ido evolucionando con la práctica, lo que nos lleva a la siguiente definición: "Es la ciencia aplicada que se ocupa de la adaptación del trabajo y del lugar de trabajo a las características y capacidades del trabajador; con el objeto de que este pueda realizar de forma segura y eficaz las tareas encomendadas"<sup>1</sup>.

La ergonomía laboral incluye:

- ergonomía ambiental, que trata el ambiente sonoro, visual y las condiciones térmicas.
- ergonomía física, relativa al diseño del puesto, los equipos y la carga física de trabajo.
- ergonomía temporal, relativa al diseño de los horarios, turnos, pausas y ritmos de trabajo.

La carga física es el conjunto de requerimientos físicos a lo largo de una jornada. Incluye esfuerzo general, manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos, posiciones o posturas estáticas y posturas forzadas o alejadas del equilibrio<sup>2</sup>.

- Esfuerzo físico general.

Es el gasto energético por jornada, y lo ideal es valorarlo por el consumo de O<sub>2</sub>. En la práctica se evalúa por la frecuencia cardiaca (saturómetro) o por tablas que estiman el gasto por actividad o profesión (EN-ISO 8996). Suele calificarse como ligero, moderado, elevado o muy elevado. La organización del trabajo permitirá recuperar la fatiga física entre jornadas; en caso contrario puede originarse una fatiga crónica con la clínica asociada.

- Manejo manual de cargas.

---

<sup>1</sup> González Maestre. Ergonomía y Psicosociología, Madrid; FC Editorial 2003 (3)48-54

<sup>2</sup> Gandarillas M., Ergonomía Laboral. GAES médicas, (1)2-5

Aunque el esfuerzo físico general en la jornada no sea elevado, pueden manipularse cargas con riesgo de esfuerzo local en zonas anatómicas. Se considera carga a partir de tres kilos, y pueden ser objetos, personas o animales. Según el peso, las condiciones de manejo, la duración y la frecuencia, pueden suponer un riesgo especial para la zona dorsolumbar.

El límite máximo para levantamiento y traslado manual de cargas es 25kg en Argentina Res. 3345/2015 SRT.

Los factores de riesgo ergonómico son aquellas acciones, atributos o elementos de la tarea, equipo o ambiente de trabajo que incrementan la probabilidad de generar o agravar una enfermedad.

Con respecto a las Trastornos musculoesqueléticos (TME), se han asociado con cinco riesgos:

1. Desempeñar el mismo movimiento o patrón de movimientos cada varios segundos durante más de dos horas ininterrumpidas.
2. Mantener partes del cuerpo en posturas fijas o forzadas durante más de dos horas en un mismo turno de trabajo.
3. Usar herramientas que producen vibración durante más de dos horas.
4. Realizar esfuerzos vigorosos durante más de dos horas de trabajo.
5. Levantar manualmente pesos con frecuencia o con sobreesfuerzo.

Asimismo, los factores ambientales (iluminación, ruido, temperatura, humedad, etc.) y psicosociales (relaciones interpersonales, conflictos de rol, ambigüedades de rol, etc.) son otros de los elementos que pueden considerarse factores de riesgo ergonómico<sup>3</sup>.

La evaluación de los factores de riesgo del puesto de trabajo tiene por objeto identificar y medir su intensidad, frecuencia y duración. Si bien un factor de riesgo representa una determinada potencialidad de daño, debe tenerse en cuenta que el efecto sinérgico de la combinación de factores produce efectos mucho más intensos que los simplemente esperables a partir de la suma de los factores individuales. Así mismo, la variabilidad de respuestas ante un mismo estímulo es parte de la condición humana<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Métodos de Evaluación Ergonómica, Fundación para la prevención de Riesgos laborales, ISTAS, 2015

Cuando se habla de “movilización de pacientes” se entiende toda acción que implique las acciones de levantar, bajar, sostener, desplazar, estirar o empujar; teniendo en cuenta que estas acciones se realizan sobre personas<sup>4</sup>.

Las tareas de movilización manual de pacientes llevadas a cabo por el personal sanitario, camilleros, influyen en la aparición de dolor o lesión física, ya que la adopción de posturas inadecuadas en el desarrollo de la actividad, propicia la sobrecarga biomecánica.

El artículo 4° inciso b) de la Ley N° 19.587 establece que la normativa relativa a Higiene y Seguridad en el Trabajo comprende las normas técnicas, las medidas sanitarias, precautorias, de tutela y de cualquier otra índole que tengan por objetivo prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos puestos de trabajo.

Riesgo es la combinación de la probabilidad y las consecuencias de un evento peligroso específico (accidente o incidente). El riesgo, por ende, siempre tiene dos elementos: 1) la probabilidad de que tenga lugar el peligro; 2) las consecuencias del evento peligroso.

Para que las organizaciones efectúen evaluaciones de riesgo efectivas son necesarios los criterios siguientes<sup>5</sup>:

- a) clasificar las actividades laborales: elaborar una lista de las actividades laborales que cubra las instalaciones, planta, personal y procedimientos, recopilando información sobre los mismos;
- b) identificar peligros: identificar todos los peligros significativos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quién puede resultar dañado y cómo;
- c) determinar el riesgo: hacer una estimación subjetiva del riesgo relacionado con cada peligro asumiendo que los controles planificados o existentes están implementados. Los evaluadores también pueden considerar la efectividad de los controles y las consecuencias de sus falencias;
- d) decidir si el riesgo es tolerable: juzgar si las precauciones de SST (Salud y Seguridad del Trabajo) y planificadas o existentes (si las hubiera) son suficientes para mantener el peligro bajo control y cumplir los requisitos legales;

---

<sup>4</sup> Manual para la prevención de riesgo ergonómicos y psicosociales en el centro de atención a personas en situación de dependencia, Instituto de Biomecánica de Valencia, Manual\_Residencias8 pág. 11

<sup>5</sup> Resolución 886/15 SRT, Fundación Argentina de Ergonomía, <https://www.fadergo.org.ar>

e) elaborar un plan de acción de control de riesgo (de ser necesario): elaborar un plan para tratar todos los temas que la evaluación considera que requieren atención. Las organizaciones deben asegurarse que los controles nuevos y existentes permanezcan implementados y sean efectivos;

La identificación de los factores de riesgo es un paso fundamental de la implementación ergonómica. Se utilizan normalmente los métodos de observación basado de la Guía práctica de implementación del protocolo de Ergonomía con la Resolución SRT N° 886/15 Vs. (Agosto/2015) que ha logrado sistematizar y facilitar la evaluación de las condiciones de trabajo y las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea a fin de evitar los trastornos musculoesqueléticos (TME), hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales (Artículo 1°) y las acciones necesarias para prevenirlos<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Guía Práctica Ergonomía <https://www.srt.gob.ar> pág. 19

## **OBJETIVOS**

### **❖ GENERALES:**

Evaluar si la ausencia de medidas ergonómicas aumenta los riesgos laborales.

### **❖ ESPECÍFICOS:**

Aplicar medidas correctivas para evitar trastornos de músculo esquelético (TME)

Implementar procedimientos de trabajo escrito para los camilleros



## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **1-Población**

La población de la presente investigación se encuentra constituida por camilleros del Hospital, sala de adultos, ubicado en la localidad de Venado Tuerto provincia de Santa Fe.

De un total de 11 camilleros, se excluyen a 2, uno por estar de licencia y otro de vacaciones, los restantes fueron convocados por su encargado para responder la encuesta y firmar un consentimiento informado para ser observados en su puesto de trabajo durante su turno laboral.

### **2- Diseño**

Como primer paso se procedió a solicitar al director del hospital, al comité de bioética y al comité de docencia de dicho hospital, el permiso correspondiente para poder evaluar a los empleados y entregar cuestionario y consentimiento informado con el motivo de esta investigación.

El instrumento empleado para obtener dicha información fue un cuestionario elaborado para tal fin, el cual adoptó la forma de encuesta, conformada por siete preguntas. Utilizando las planillas de la Guía práctica "implementación del protocolo de Ergonomía de la resolución SRT N° 886/15 Vs. (agosto 2015).

El presente trabajo es un estudio de tipo descriptivo, ya que pretende encontrar un diagnóstico de situación de las variables involucradas, en la población estudiada.

A su vez, es una investigación de tipo transversal, ya que los datos fueron analizados en un momento determinado, haciendo un corte en el tiempo (mes de septiembre 2024).

## RESULTADOS

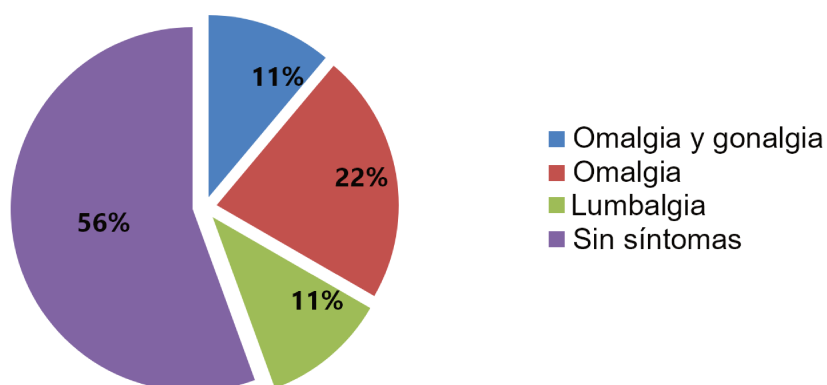
Se confecciona Planilla 1: Identificación de los factores de riesgos (anexo tabla 1) se completan los datos solicitados: Razón Social, puesto de trabajo, si tiene procedimiento de trabajo escrito y capacitación, en este caso en particular, no tienen.

Manifestaciones tempranas de enfermedad Si/No y ubicación del síntoma, se realiza encuesta (Anexo 1)

De la encuesta realizada, se confecciona la siguiente Tabla

camillero	Edad	Antigüedad	Capacitación	Síntomas
1	34	11 años	NO	NO
2	29	7 años	NO	lumbalgia
3	31	7 años	NO	Omalgia ocasional
4	33	8 años	NO	Omalgia ocasional
5	40	2 años	NO	NO
6	26	2 meses	NO	NO
7	33	10 años	NO	Omalgia ocasional y gonalgia bilateral
8	31	4 años	NO	NO
9	26	5 años	NO	NO

### SINTOMAS EN CAMILLEROS



El gráfico muestra que un 44% de los camilleros evaluados presentan manifestaciones tempranas de enfermedad con ubicación del síntoma.

Se evalúa las tareas habituales del puesto de trabajo, asignando:

tarea 1: Levantamiento manual de pacientes

tarea 2: traslado manual del paciente

tarea 3: descenso manual del paciente

Finalmente se evalúa qué factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo está presente marcando con una cruz el casillero, y el tiempo estimado de exposición, este valor se expresa en % de la jornada habitual.

El Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo: establece el tiempo estimado que se presenta ese factor de riesgo a lo largo de la jornada, es decir, que se suma el tiempo de ese factor de riesgo en todas las tareas analizadas. En este caso sería 66% en *tarea 1 y 3* y 33% en *tarea 2*

En la Planilla 2 A: Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte (anexo tabla 2) paso 1 se identifica si la tarea del puesto de trabajo implica, y en las opciones, marco las 3 levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25kg, la respuesta fue SI continuo,

paso 2 determinación del Nivel de Riesgo y marco opción 2 El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos, opción 3 Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerandos desde el plano sagital y opción 6 El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.

Como las respuestas fueron SI, opción 2,3 y 6, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgo.

En la Planilla 2C: Transporte manual de cargas: (anexo tabla 3)

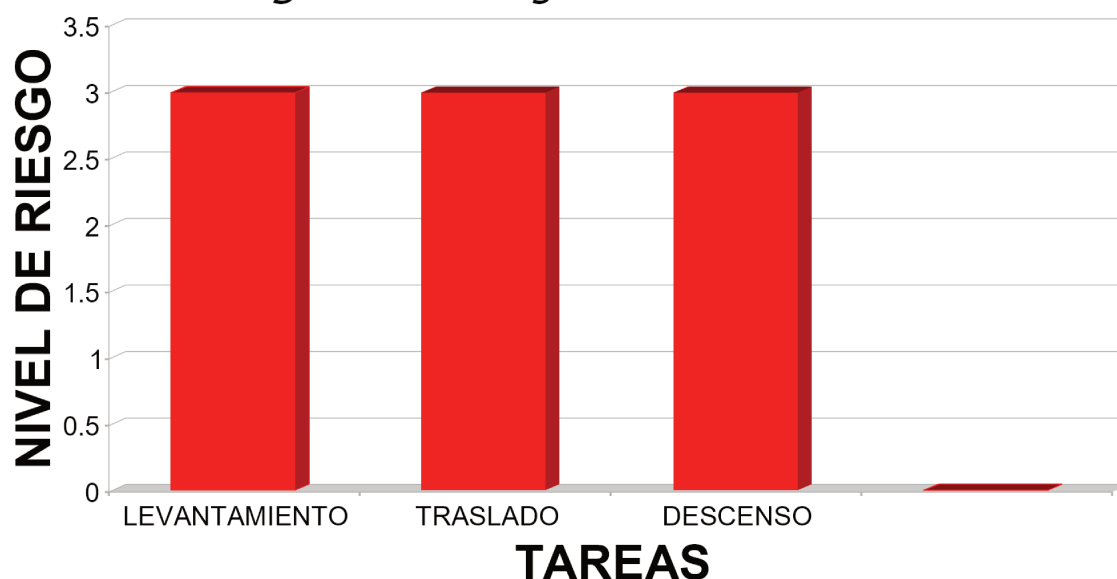
PASO 1 selecciono N°5 transportar manualmente cargas de peso superior a 25kg.

al ser ésta SI debe considerarse el riesgo de la tarea No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2 determinación del Nivel de Riesgo indico la N° 4 El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. 886/15.

En la confección de la Planilla 1, los factores de riesgo de la jornada habitual de trabajo A) Levantamiento y descenso y B) Empuje/arrastre tienen el nivel 3 de Riesgo luego de realizar las Planillas 2 A y 2 C por lo que se deben solicitar acciones preventivas y correctivas en el puesto de trabajo de camilleros para evitar esfuerzos sobre el sistema músculo esquelético que superen las capacidades funcionales y estructurales que generen fatiga o una lesión.

*Niveles de Riesgo de la jornada habitual de trabajo*



## **CONCLUSIÓN**

Evaluando el alto nivel de riesgo presente en 2 *tareas* del puesto de trabajo de los camilleros, se confecciona la Planilla 3: Identificación de Medidas Correctivas y Preventivas; (anexo tabla 4) considerando la importancia de Implementar urgente, procedimientos de trabajo escrito para Camilleros y la capacitación de los mismos, sugiriendo:

- ✓ pausas activas, que son ejercicios breves de estiramiento y movilidad articular que comprenden a las zonas más afectadas del sistema osteoarticular, columna vertebral, los miembros superiores e inferiores. Comenzar la jornada con ejercicios de calentamiento y finalizarla con otros de estiramiento, tienen como objetivo evitar lesiones musculares y esqueléticas, llamados trastornos músculo esqueléticos (TME).
- ✓ “Ley de la Silla “Ley N°12.205 Establece que todo local de trabajo, deberá estar provisto de asiento con respaldo. En el Art2° El personal de dicho establecimiento tendrá derecho a ocupar su asiento en los intervalos de descanso, así como durante el trabajo si la naturaleza del mismo no lo impide.
- ✓ Uso de transversas de lona con manija.
- ✓ Mecanizar el levantamiento y/o descenso manual con dispositivo mecánico grúa o alzador mecánico fijo.
- ✓ Revisión periódica de los distintos elementos que vayan a ser empujados o arrastrados (camas, camillas, sillas de ruedas). Un adecuado mantenimiento de estos equipos reduce la fuerza necesaria para manejarlos.
- ✓ Uso de tablas de transferencia, que son superficies deslizantes con asas, que facilita la tarea de transferir pacientes desde una ubicación a otra.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Guía práctica de implementación del protocolo de Ergonomía con la Resolución SRT N° 886/15 Vs.1 (Agosto/2015)
- Gaviola S, Sapoznik M, Congreras, A, Pérez Silvana, Amado W, Hunt S, Rodriguez C. Ergonomía y Factores Humanos en el Trabajo Sanitario. EFH Movilización manual de pacientes Edición 3 SRT año 2021; (2) 4-7 (5) 12-21
- Gallego Fernández Y., Métodos de la evaluación de la carga física de trabajo. editada por la Mutual CYCLOPS (Barcelona, España, 2001)
- Prado León LR., Ergonomía y lumbalgias ocupacionales. Publicación editada por el Centro de Investigaciones en Ergonomía de la Universidad de Guadalajara (Méjico, 2001)
- González C., Ergonomía en el medio hospitalario. Todo hospital. año 1994; (111) 11-22
- Apud E., Meyer F., La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. Ciencia y Enfermería. 2003; IX (1) 15-20
- Gómez-Conesa A. "Factores posturales laborales de riesgo para la salud". Fisioterapia. 2002
- Ley N° 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Reglamentación Decreto 351/79. Editorial Panamericana. Santa Fe (Argentina), 1993.
- "Manual para la prevención de riesgos ergonómico y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia". Instituto de Biomecánica de Valencia. Año 2007. Manual\_Residencias8
- Mondelo P, Bargalló Novers E, Hernandez Soto A.. "OWAS: Evaluación de las posturas durante el trabajo. Seminario dictado en la Escuela de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Catalunya (Barcelona, España, noviembre de 2001).
- Fundación Argentina de Ergonomía (FADE) , <https://www.fadergo.org.ar>
- Métodos de evaluación Ergonómica". Secretaría de salud laboral CCOO de Madrid año 2016.
- Gonzalez Maestre D., Ergonomía y Psicosociología., FC editorial 4ta Edición 2007 (3)48-54
- "Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas". (INSHT), Madrid 1998.

## **ANEXO**

Modelo de encuesta

1-N°:

2- Edad:

3- Años de antigüedad:

4- Horas diarias de trabajo:

5-Capacitación:

No ☐ Si ☐

6- Manifestaciones tempranas de síntomas:

Si ☐ No ☐

7-Ubicación del dolor:

Columna: Cervicalgia ☐

Dorsalgia ☐

Lumbalgia ☐

Omalgia ☐

Gonalgia ☐

Otros ☐

Tabla 1





Tabla 2



Tabla 3



Tabla 4

