

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**RIESGO DISERGONÓMICO FRENTE A POSTURAS FORZADAS
DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA
ATENCIÓN AL PACIENTE. SERVICIO DE EMERGENCIA.
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE. CAJAMARCA-2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN: ENFERMERÍA EN CUIDADOS CRÍTICOS,
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

AUTORA:

LIC. ENF. NELLY HUAMÁN VALIENTE

ASESORA:

M.CS.DOLORES EVANGELINA CHÁVEZ CABRERA

CAJAMARCA, PERÚ

2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**RIESGO DISERGONÓMICO FRENTE A POSTURAS FORZADAS
DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA ATENCIÓN
AL PACIENTE. SERVICIO DE EMERGENCIA. HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE. CAJAMARCA-2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN: ENFERMERÍA EN CUIDADOS CRÍTICOS,
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

AUTORA:

LIC. ENF. NELLY HUAMÁN VALIENTE

ASESORA:

M.CS.DOLORES EVANGELINA CHÁVEZ CABRERA

CAJAMARCA, PERÚ

2018

Copyright ©. 2018 by

NELLY HUAMAN VALIENTE

Todos los Derechos Reservados

HUAMAN VALIENTE, NELLY. 2018. **Riesgo disergonómico frente a posturas forzadas del profesional de enfermería durante la atención al paciente. Servicio de emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca, 2017.** Tesis de Segunda Especialidad de Enfermería en Cuidados Críticos, Emergencias y Desastres. Universidad Nacional De Cajamarca. Perú. Escuela Académico Profesional de Enfermería

Disertación académica en Segunda Especialidad Profesional en Cuidados Críticos Emergencias y Desastres - UNC 2018.

Asesora: Dolores Evangelina Chávez Cabrera. Docente principal en la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional De Cajamarca, M.CS. Mención Educación egresada de la Universidad Nacional de Cajamarca.

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA LA
OBTENCIÓN DE TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN
ENFERMERÍA EN CUIDADOS CRÍTICOS, EMERGENCIAS Y DESASTRES**

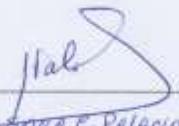
En Cajamarca, siendo las 9:00 del día 01/6 del 2018, los integrantes del Jurado Evaluador, designados por Consejo de Facultad a propuesta de la Directora del Programa de Segunda Especialización en Salud, reunidos en el ambiente..... de la Universidad Nacional de Cajamarca, dan inicio a la sustentación del Trabajo de Investigación del (la) profesional:

NELLY HUAMÁN VALIENTE

Concluida la sustentación y Realizadas las deliberaciones de estilo, se obtuvo el promedio final de:

Diecisiete (17)

Por lo tanto el jurado acuerda la Aprobación del (la) mencionado (a) profesional. Encontrándose APTO (A) para la obtención del Título de Segunda Especialización en Enfermería en Neonatología.


NOMBRE: NELLY HUAMÁN VALIENTE
Jurado Evaluador


NOMBRE: ROSA E. CARALANKA PAZ
Jurado Evaluador


NOMBRE: ANGELA PIERINGER SURAN
Jurado Evaluador

Se dedica este trabajo a:

A mi madre Josefa Valiente Terrones por inculcar el espíritu de superación, constancia y perseverancia.

A mi esposo Hernan Tadeo Alvarado quien me apoyó y alentó para continuar, lo iniciado.

A mis hijos Hernan, Ángel y Adriana por ser una gran razón para seguir adelante; además de ser ejemplo de superación y modelo de madre para ellos.

Se agradece a:

A la Universidad Nacional de Cajamarca mi alma mater que me formó y poder contribuir a la sociedad como especialista en Cuidados Críticos Emergencias y Desastres.

A mi asesora M.Cs. Dolores Evangelina Chávez Cabrera por compartir sus conocimientos, apoyo, tiempo y dedicación; quien incentivó a culminar el presente estudio.

Al ingeniero Aníbal Hermoza Lanao por compartir sus conocimientos e impulsar el desarrollo del presente estudio.

A los profesionales de Enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca que colaboraron e hicieron realidad el estudio.

INDICE

	DEDICATORIA	iii
	AGRADECIMIENTO	iv
	RESUMEN	x
	ABSTRACT	xi
	INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I		
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN		
1.1	Definición y delimitación del problema de investigación	2
1.2	Justificación del estudio	4
1.3	Objetivos: General y específico	5
CAPÍTULO II		
MARCO TEÓRICO		
2.1	Los antecedentes del estudio	6
2.2	Bases teóricas del objeto de estudio	8
2.3	Bases conceptuales	9
2.3.1	Nivel	9
2.3.2	Riesgo	9
2.3.3	Ergonomía	9
2.3.4	Riesgo Disergonómico	9
2.3.5	Postura	9
2.3.6	Consecuencia de la exposición a riesgo disergonómico	11
2.3.7	Método de la evaluación ergonómica REBA	15
2.3.8	Importancia del método REBA	15
2.3.9	Desarrollo del método REBA	16
2.4	Importancia del Método REBA como herramienta ergonómica.	17
2.5	SUNAFIL como ente regulador de la norma socio- laborales	17
2.6	Variables del estudio y matriz de operacionalización	18
CAPÍTULO III		
DISEÑO METODOLÓGICO		
3.1	Diseño y tipo de estudio	19
3.2	Población de estudio	19
3.3	Criterios de inclusión y exclusión	19
3.4	Unidad de análisis	19
3.5	Técnica e instrumentos de recolección de datos	20

3.6	Procesamiento y análisis de datos	20
3.7	Consideraciones éticas	20

CAPÍTULO IV

4.1	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
	CONCLUSIONES	35
	RECOMENDACIÓN	36
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico	Título	Página
Gráfico N 1	Distribución por sexo del personal de Enfermería. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca-2017	23
Gráfico N 2	Distribución del profesional de Enfermería por edad. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca-2017	24
Gráfico N 3	Riesgo disergonómico frente a posturas forzadas del profesional de Enfermería durante la atención del paciente. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca-2017	25
Gráfico N 4	Principales actividades de riesgo disergonómico, durante la atención del paciente. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca-2017	28
Gráfico N 5	Principales molestias que consideran los profesionales de Enfermería frente a posturas forzadas durante la atención del paciente. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente de Cajamarca-2017	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Profesional de enfermería canalizando una vía endovenosa-adulto	26
Figura 2	Profesional de enfermería canalizando una vía endovenosa-lactante	26
Figura 3	Profesional de enfermería realizando cateterización de sonda vesical	26
Figura 4	Profesional de enfermería canalizando una vía endovenosa-adulto	26
Figura 5	Profesional de enfermería realizando notas de enfermería en bipedestación.	29
Figura 6	Profesional de enfermería realizando notas de enfermería sentada	29
Figura 7	Profesional de enfermería realizando notas de enfermería en bipedestación	29
Figura 8	Profesional de enfermería realizando notas de enfermería en bipedestación	29
Figura 9	Profesional de enfermería realizando control de funciones vitales	30
Figura 10	Profesional de enfermería administrando farmacoterapia	30
Figura 11	Profesional de enfermería realizando administración de farmacoterapia	30
Figura 12	Profesional de enfermería realizando administración de farmacoterapia	30
Figura 13	Profesional de enfermería jalando camillas de transporte de paciente	32
Figura 14	Profesional de enfermería empujando una camilla de transporte de paciente	32
Figura 15	Profesional de enfermería empujando camilla de transporte de paciente	32
Figura 16	Profesional de enfermería empujando camilla de transporte de paciente	32
Figura 17	Estado de una camilla	33
Figura 18	Dinteles de la puerta del servicio de emergencia	33
Figura 19	Estado de una camilla	33
Figura 20	Pasadizos	33
Figura 21	Posición antálgica durante horas laborables	35

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Hoja de campo del método REBA	43
Anexo 2	Consentimiento informado	44

GLOSARIO

NIOSH:	National Institute for Occupational Safety and Health
OMS:	Organización Mundial de la Salud
OIT:	Organización Internacional del Trabajo
PBI:	Producto Bruto Interno
RM:	Resolución ministerial
REBA.	Rapid Entire Body Assessment / Evaluación rápida de todo el cuerpo
SUNAFIL:	Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral

RESUMEN

Autor¹: Nelly Huamán Valiente

Asesora²: Dolores Evangelina Chávez Cabrera

Riesgo disergonómico frente a posturas forzadas del profesional de enfermería durante la atención al paciente. Servicio de emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca, 2017

La presente investigación tuvo por objetivo: Determinar el riesgo disergonómico frente a posturas forzadas del profesional de enfermería durante la atención al paciente en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca-2017. Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. La población y muestra fue conformada por 32 profesionales de enfermería; utilizándose la Hoja de campo del Método REBA (Rapid Entire Body Assessment); previo consentimiento informado, obteniendo los siguientes resultados: 41% de profesionales de enfermería presentan riesgo disergonómico alto; 31% un riesgo muy alto. Concluyendo que el riesgo disergonómico del profesional de enfermería en el servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca es Alto y muy alto.

Palabras clave: Riesgos disergonómico, posturas forzada.

1 Aspirante a optar el título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería en Cuidados Críticos Emergencias y Desastres. Lic. Enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca. Para optar el título de Segunda especialidad.

2. Dolores Evangelina Chávez Cabrera. Docente principal en la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional De Cajamarca, M.CS. Mención Educación egresada de la Universidad Nacional de Cajamarca.

ABSTRACT

Author¹: Nelly Huamán Valiente

Advisor²: Dolores Evangelina Chávez Cabrera

Disergonomic risk versus forced postures of the nursing professional during patient care. Emergency service. Regional Teaching Hospital. Cajamarca, 2017

The objective of this research was to: Determine the disergonomic risk versus forced postures of the nursing professional during patient care in the Emergency Service of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca-2017. Study of quantitative, descriptive and cross-sectional type. The population and sample was conformed by 32 nursing professionals; using the Field Sheet of the REBA Method (Rapid Entire Body Assessment); prior informed consent, obtaining the following results: 41% of nursing professionals present high disergonomic risk; 31% a very high risk. Concluding that the disergonomic risk of the nursing professional in the emergency service of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca is high and very high.

Key words: Disergonomic risks, forced postures.

1 Applicant to choose the title of Second Professional Specialty of Nursing in Critical Care Emergencies and Disasters. Lic. Nursing of the National University of Cajamarca. To apply for the title of Second specialty.

2. Main professor at the Academic School of Nursing of the National University of Cajamarca, M.CS. Mention Education graduated from the National University of Cajamarca .

INTRODUCCIÓN

La Salud Ocupacional a nivel mundial es considerada como un pilar fundamental en el desarrollo de un país que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico mental y social de los trabajadores; bajo este concepto todos los trabajadores de las diferentes actividades laborales gozarían de una buena salud; sin embargo durante el trabajo que realiza el profesional de enfermería en el servicio de emergencia, la realidad es diferente.

A pesar que el Perú, existe la norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico RM 035 - 2008; pero que en la práctica no se cumple; Además no existe reporte del riesgo en las áreas asistenciales en el Hospital Regional Docente o algún programa de ergonomía en desarrollo. Pese a esta situación el profesional de enfermería del servicio de emergencia, sigue desarrollando actividades que por el mismo puesto de trabajo involucra atención rápida e inmediata; conllevando a una predisposición a lesiones musculoesqueléticas crónicas. Las mismas que son toleradas por el personal de enfermería de manera constante.

El trabajo está organizado en capítulos:

Capítulo I. Marco referencial del problema de investigación, justificación y objetivos.

Capítulo II: Marco teórico y antecedentes de la investigación, bases teóricas y conceptuales.

Capítulo III: Metodología del estudio.

Capítulo IV: Análisis, argumentación y discusión.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICION Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La Salud Ocupacional a nivel mundial es considerada como un pilar fundamental en el desarrollo de un país que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico mental y social de los trabajadores; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones laborales y por factores de riesgo, adecuando el trabajo al trabajador¹. Sin embargo en la realidad práctica existe deficiencia pues los trabajadores laboran muchas veces en condiciones de riesgo.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT); informa en el año 2002, que cada año a nivel mundial 270 millones de asalariados son víctimas de accidentes de trabajo y 160 millones contraen enfermedades profesionales y para la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen alrededor de 1.2 millones de enfermedades profesionales en todo el mundo¹.

En América Latina aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales. La OIT estima, que en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI).¹ Evidenciándose que para adquirir enfermedad ocupacional hubo exposición a riesgos ocupacionales de este tipo.

Mientras que en el Perú el costo anual de accidentes y enfermedades ocupacionales es de aproximadamente \$ 50,000 millones de dólares americanos, es decir entre \$1,000 y

\$5,500 millones de dólares americano anuales; estas cifras es posible disminuir con acciones preventivas promocionales de bajo costo e inversión¹.

En Cajamarca, para el 2015; se reportó sólo 153 casos de accidentes dentro de los cuales el 14.6% corresponde a lesiones musculoesqueléticos y en el análisis por actividad económica de trabajo el sector Salud no reportó ningún accidente de trabajo. En el 2016 en el sector salud solamente se informó un caso de enfermedad ocupacional por postura forzada y movimiento repetitivo a diferencia de las industrias manufactureras quienes reportaron 3 casos ².

El profesional de enfermería realiza actividades en diferentes campos como docencia, investigación, administración y en el área asistencial, laborando en diferentes servicios siendo uno de ellos el servicio de emergencia, donde la atención del profesional de enfermería a los usuarios, debe ser rápida e inmediata; los mismos que presentan patologías con diferente grado de dependencia que van desde grado I al IV; siendo el grado III de mayor frecuencia donde la enfermera brinda el cuidado integral en un 75% de asistencia; en los esfuerzos por evitar la caída del paciente pueden provocar lesiones no visibles en el momento, al igual que en la adopción de posturas dolorosas al momento de la atención rápida, conllevando a una predisposición a lesiones musculoesqueléticas crónicas.

Por tanto durante la jornada laboral el profesional de enfermería tiene la necesidad de sostener, incorporar, desplazar a los pacientes a otros servicios, manipular equipos y materiales pesados o voluminosos, sin ayuda de medios auxiliares ergonómicos y muchas veces sin apoyo de otras personas debido a que la actuación de la enfermera (o) debe ser rápida e inmediata realizando posturas inadecuadas que se constituyen en diferentes niveles de riesgo disergonómico; dichas posturas son realizadas por desconocimiento de las consecuencias a futuro y/o imprudencia del propio personal.

Las condiciones inadecuadas para la realización del trabajo, el vacío de normas de seguridad en nuestro país; así mismo los protocolos y guías de actuación de enfermería en Emergencia está en base a procedimientos y en función del usuario, no existe un protocolo que salvaguarde la integridad del profesional de Enfermería. Conllevando a obtener lesiones musculoesqueléticas no diagnosticadas o que el trabajador las tolera y las oculta por miedo al despido o disminución de reconocimiento; además, suponen una creciente carga económica sobre los recursos e intereses familiares y laborales.

En tanto en el Hospital Regional Docente de Cajamarca aún no existen disposiciones específicas o programas de ergonomía en desarrollo ni estadísticas de prevalencia o incidencia de lesiones musculo esqueléticas originadas por el puesto de trabajo. En este contexto se formula la siguiente pregunta:

¿Cuál es el riesgo disergonómico frente a posturas forzadas del profesional de enfermería durante la atención del paciente en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Cajamarca-2017?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Frente a la problemática anteriormente descrita, se pretende determinar el riesgo disergonómico del profesional de enfermería que está expuesto diariamente en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017. Y con los resultados encontrados ponerlos a disposición de los Directivos de la institución como parte de las políticas de recursos humanos del Hospital y dar prioridad a programas preventivos promocionales del área de Salud Ocupacional. Para la comunidad científica sea un aporte a la investigación.

1.3 OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL

Determinar el riesgo disergonómico frente a posturas forzadas del profesional de enfermería durante la atención al paciente en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Cajamarca-2017.

b) OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar a las unidades de estudio.
- Identificar actividades de riesgo disergonómico en profesionales de enfermería que laboran en el servicio de emergencia.
- Determinar principales molestias musculoesqueléticas en profesionales de enfermería que laboran en el servicio de emergencia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el estudio de la agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo de España. 2004: “Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral”. Cuyo objetivo fue conocer los factores de riesgo e influir en el comportamiento de empleadores y trabajadores de modo que se eviten o atenúen los riesgos que entrañan el acarreo de objetos pesados que pueden ser peligrosos para la salud. Donde considera el riesgo para el aparato locomotor depende en gran medida de la postura del trabajador. Las torsiones o flexiones del tronco especialmente, están asociadas a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades de la región lumbar. Las posturas exigidas por el trabajo desempeñan un papel importante en particular, cuando se trabaja en espacios reducidos³.

El Convenio N°149 de la Organización Internacional de Trabajo (OIT). 1997 sobre el "Empleo y las condiciones de vida y de trabajo del personal de enfermería", pide a los estados miembros que mejoren las leyes y reglamentos vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo, adaptándolos al carácter especial del trabajo de enfermería y del medio en que se ejerce. La Sección IX de la Recomendación N° 157 que la acompaña, elabora aún más las medidas que se consideran necesarias para conseguir la seguridad e higiene de las enfermeras en el lugar de trabajo⁴.

Almodóvar A, Hérvas P, Pinilla F. España. 2011. En su estudio “Condiciones de Trabajo” del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene de trabajo-2011; donde cuyo objetivo fue obtener información fiable sobre las condiciones de trabajo de los distintos trabajadores; concluye que los desórdenes osteomusculares como consecuencia de las posturas dolorosas o fatigantes (50,3%), la movilización de personas (43,9%);

repetir los mismos movimientos de manos y brazos (54.3%) ocasionando sintomatología a predominio lumbar⁵.

Kee D, See RS. Corea. 2007. En el estudio “Predominio de desórdenes musculoesqueléticos en el personal de enfermería de Corea-2007”. Concluyó que los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo fueron definidos usando tres criterios: frecuencia, la duración e intensidad del dolor. Los resultados mostraron que la prevalencia a los 12 meses de lesiones musculoesqueléticos relacionados con el trabajo era de 56.8% en un sitio del cuerpo y el hombro era el más susceptible a generar un transtorno, seguido de la rodilla, espalda baja, mano/muñeca, cuello, tobillo/pies y dedos de la mano. La prevalencia de los transtornos musculoesqueléticos era mayor en la Unidad de Cuidados Intensivos, seguido de la sala quirúrgica y en tercer lugar se ubicó la sala de emergencia⁶.

Montalvo A, Cortes M, Rojas C. 2014. En el estudio “Riesgos ergonómicos asociado a sintomatología musculoesquelético en personal de enfermería de una clínica en la Costa Atlántica, 2014”; concluyó que el 49,5% del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la espalda (37,8%) y el cuello (16,2%) las partes del cuerpo más afectadas. Obteniendo como conclusiones: El dolor de espalda y en mano-muñeca derecha está asociado significativamente ($p < 0,05$) al riesgo de carga física⁷.

Vargas Porras, Orejuela ME, Vargas Porras C. Colombia. 2013. En el estudio: “Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar - caracterización demográfica y ocupacional, de la Universidad Nacional de Colombia-Bogotá”; publicado en octubre 2013; identificó los factores de riesgo ocupacionales, relacionados con el desarrollo de lesiones osteomusculares, donde concluyó que la exposición de los trabajadores fue: movimientos repetitivos, transporte, manipulación de cargas y posturas prolongadas; tanto para miembros superiores como para la región lumbar; es decir para el desarrollo de lesiones osteomusculares⁸.

Muñoz C, Vanegas J, Marchetti N. Chile. 2012. En su estudio “Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral basado en “La encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile 2009-2010”, publicado en Julio-Septiembre – 2012. Concluye que los principales factores de riesgo ergonómicos reportados fueron: Trabajo de pie (85.4 %), movimiento repetitivo (60.9 %) y postura forzada (52 %). Otros factores relevantes fueron, el trabajo en posición sentado (50 %) y la manipulación de carga (45.9 %)⁹

2.2 BASE TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.2.1 TEORIA DE NOLA J. PENDER

A. METAPARADIGMA DE LA TEORÍA PROMOCION DE LA SALUD.

A.1 PERSONA: Las personas buscan crear condiciones de vida mediante las cuales puedan expresar su propio potencial de la salud humana.

A.2 CUIDADO O ENFERMERÍA: El bienestar como especialidad de la enfermería, ha tenido su auge durante el último decenio, responsabilidad personal en los cuidados sanitarios es la base de cualquier plan de reforma de tales ciudadanos y la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal.

A.3 SALUD: El modelo de promoción de la salud sirve para identificar conceptos relevantes sobre las conductas de promoción de la salud y para integrar los hallazgos de investigación de tal manera que faciliten la generación de hipótesis comprobables. El modelo se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable.

A.4 ENTORNO: Las personas interactúan con el entorno teniendo en cuenta toda su complejidad biopsicosocial, transformando progresivamente el entorno y siendo transformados a lo largo del tiempo ¹⁰.

Teoría que refuerza el concepto de cuidado de la salud de forma preventiva; aplicado al personal que trabaja con personas.

2.3 BASES CONCEPTUALES

2.3.1 Nivel.- En su sentido más general, nivel hace referencia a una "altura" relativa a otra altura; generalmente se toma como punto de referencia una base¹¹.

2.3.2 Riesgo.- Es una medida de la magnitud de los daños frente a una situación peligrosa. El riesgo se mide asumiendo una determinada vulnerabilidad frente a cada tipo de peligro. Expresión matemática referida a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos factores de riesgo disergonómico¹².

2.3.3 Ergonomía.- Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador¹².

Para los profesionales de la salud es importante la ergonomía. Por ejemplo, en el mundo moderno el estrés laboral, los síntomas músculo-esqueléticos asociados a trabajo repetitivo, posturas inadecuadas, manejo manual de materiales, la obesidad vinculada a trabajo sedentario, fatiga crónica, etc., podrían disminuir o aminorarse con un adecuado diseño del trabajo. Desde este punto de vista, es importante incluir en la formación de los profesionales de la salud conceptos de ergonomía, ya que, si los agentes causales persisten en el medio ambiente laboral, los tratamientos no serán efectivos y los trabajadores seguirán con síntomas que les alteran su bienestar físico y mental¹².

2.3.4 Riesgo Disergonómico.- Entenderemos por riesgo disergonómico, aquella expresión matemática referida a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos factores¹².

2.3.5 Postura: Proviene del latín *positura* que es el modo en que una persona, animal o cosa está "puesta"; es decir, su posición, acción, figura o situación¹².

A. Posturas Forzadas

Se definen como aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas deje de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga¹². Durante un largo tiempo conllevan un esfuerzo sostenido de los músculos causando fatiga muscular y disminuye el aporte sanguíneo. Esta disminución de las funciones de la musculatura reduce la capacidad de reaccionar ante un impacto repentino y aumenta el peligro de sufrir accidentes¹¹. Siendo los factores de riesgo frecuencia de movimientos, duración de la postura, posturas de tronco, posturas de cuello, posturas de la extremidad superior, posturas de la extremidad inferior. Las posturas son consideradas un factor de riesgo para carga física cuando son:

- **Prolongadas:** El trabajador permanece en ella por más del 75% de la jornada laboral.
- **Mantenidas:** cuando el trabajador permanece por más de dos horas (de pie) sin posibilidad de cambios o más de 10 minutos (cuclillas, rodillas).
- **Inadecuadas:** cuando el trabajador por hábitos posturales, o por el diseño del puesto de trabajo adopta una postura incorrecta.
- **Forzadas o extremas:** cuando el trabajador por el diseño del puesto de trabajo debe realizar movimientos que se salen de los ángulos de confort.
- **Antigravitacional:** cuando adopta posturas en las que algunos de los segmentos corporales, deben realizar fuerza muscular en contra de la fuerza de la gravedad¹².

2.3.6 Consecuencia de la exposición a riesgo disergonómico

Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos¹³.

Estos dolores musculoesqueléticos relacionados con el trabajo pueden afectarse por el ambiente laboral incrementándose las manifestaciones de dolor, entumecimiento y hormigueo, porque en los trastornos de origen ocupacional intervienen aspectos físicos, psicológicos y factores relacionados con la actividad laboral que se desempeña¹⁴.

Para la Oficina de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Comillas (2014). Los trastornos músculo esqueléticos son un conjunto heterogéneo de alteraciones o lesiones inflamatorias y/o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, etc., que afectan a todas las partes del cuerpo siendo las más comunes el cuello, la espalda y las extremidades superiores. Su principal síntoma es el dolor localizado óseo articular y muscular. Esto se origina cuando se realizan posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos y manipulación de carga en el trabajo; estas producen pequeñas agresiones que con el tiempo y acumuladas se manifiestan a través de una lesión. La causa habitual de las lesiones es el factor del trabajo repetitivo que afecta el sistema óseo muscular; las cuales son muy dolorosas y peligrosas al producir incapacidad. Al inicio, el trabajador solo sentirá dolor en la zona y cansancio al concluir su labor, luego puede volverse permanente. Esto se puede evitar eliminando los factores de riesgo y aumentando las pausas entre tareas. Oficina de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Pontificia Comillas¹⁵.

A. Lesiones musculoesqueléticas más frecuentes

A.1 Lumbalgia- Es un término usado para referir el dolor de espalda, en la zona comprendida entre la primera y quinta vértebra lumbar, causado por un síndrome músculo-esquelético relacionado con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos, como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales .¹⁶

El impacto económico que tiene la lumbalgia en la actualidad es muy importante (En Estados Unidos se calcula que los costos directos son de 20 mil millones anuales y hasta 50 mil millones, si se suman gastos indirectos como litigación, absentismo laboral, etc.), inclusive se sabe que los gastos médicos, tanto directos como indirectos, son cuatro veces más costosos que en otras patologías importantes como diabetes e hipertensión¹⁷.

El dolor lumbar es especialmente relevante, no sólo para el individuo enfermo sino también para su familia y la sociedad por implicar costos considerables para el sistema de salud pública . Es la segunda causa de requerimiento de atención médica en los países industrializados (3-4% de las consultas atendidas en atención primaria) superado únicamente por resfrío común. Además es la tercera causa de intervención quirúrgica, la quinta en frecuencia de hospitalización y la tercera de incapacidad funcional crónica después de las afecciones respiratorias y traumatismos. ¹⁸

Un aspecto más alarmante es que la incidencia y prevalencia de la lumbalgia a nivel mundial, lejos de disminuir van en aumento, de forma que si sigue la progresión actual, podrían superar los gastos originados por el sida y la cardiopatía isquémica¹⁹.

La prevalencia de Lumbalgias es más del doble en el grupo de expuestos a “Permanencia en pie más de 8 horas” y el doble en “Diseño de sillas incómodas”. La lumbalgia es una patología de alta prevalencia en la población actual y tiene repercusiones socio-económicas y laborales de enorme alcance. Constituye la primera causa de incapacidad laboral. Está considerada la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años, y la patología músculo-esquelética más prevalente en mayores de 65

años. En la lumbalgia ocupacional intervienen factores físicos y psicosociales que contribuyen a la presencia del síndrome lumbar en el ámbito laboral²⁰.

Así lo señaló el especialista en ergonomía de la Sociedad Peruana de Salud Ocupacional, Aníbal Hermoza, quien sostuvo que al menos un millón de trabajadores en el Perú sufre afección a la zona lumbar de la columna vertebral o espalda baja como consecuencia de sus actividades laborales, lo que provoca que el 35 por ciento de inasistencias en las áreas administrativas obedezca a ese problema de salud.

Aníbal Hermoza, señaló que “si se considera que cada persona requiere al menos ocho días para recuperarse, entendemos que el tratamiento debe costar unos dos mil 400 dólares por persona, lo que al multiplicarse por el millón de afectados hace una suma muy elevada”.²¹

A.2 Cervicalgias.- Etimológicamente cervicalgia o algia cervical es definido como dolor localizado en la columna cervical. Sin embargo algunos autores amplían esta definición como dolor localizado entre el occipucio y la tercera vértebra dorsal²², La cervicalgia, es decir, la presencia de dolor en la región cervical, viene a englobar un amplio abanico de alteraciones que, como causa o efecto, tienen su localización en la parte posterior y postero lateral del cuello, con o sin irradiación a las zonas y segmentos adyacentes. Esencialmente, son dolencias de origen óseo, articular o muscular que afectan a la región peri raquídea, siendo la etiología más frecuente los procesos degenerativos²³. La cervicalgia o dolor en la columna cervical, es una de las causas más frecuentes de consulta en atención primaria, asistencia especializada y urgencias médicas²⁴.

A.3 Dorsalgia.- Dolor en la parte superior de la espalda. La Columna Dorsal presenta una ligera cifosis de base. Los principales músculos que generan el cuadro doloroso de la dorsalgia son los que se encuentran profundamente al músculo trapecio; se tratan de Romboidees menor y mayor y de la musculatura espinal que se encuentra subyacente.

En un estudio realizado en México por la Enf. López Jaramillo Gloria y el Dr. Guzmán López Eduardo de la Coordinación Delegacional de Enfermería de Salud en el Trabajo, Hospital General de Zona No. 2 sobre la asociación del uso adecuado de la mecánica corporal a dorsopatía en personal de enfermería no se identificó asociación del uso adecuado de la mecánica corporal y la ocurrencia de dorsopatía, sin embargo resaltaron que tanto casos como controles en las variables levantamiento y/o movilización de pacientes y objetos pesados lo realizan adecuadamente (80% de los casos y 90% de los controles), y en las posturas que adoptan al permanecer sentados, trabajar en escritorio, o manejar vehículos ambos grupos lo realizan inadecuadamente. Concluyeron que las actividades laborales relacionadas con el uso de la mecánica corporal no inciden significativamente en la presentación de dorsopatías²⁵

No debe exigirse o permitirse el transporte de carga manual, para un trabajador cuyo peso es susceptible de comprometer su salud o su seguridad. En este supuesto, conviene adoptar la recomendación NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health): Para obtener una población protegida al 85 % el trabajadores no debe levantar más de 25 kg y para garantizar protección al 95% no exceder los 15Kg¹².

Se han realizado algunos estudios epidemiológicos sobre las dorsalgias del personal de enfermería. En todos se ha llegado a la conclusión de que en comparación con otros grupos de población dentro y fuera del sector sanitario, este personal padece una tasa relativamente elevada de dorsalgias, síntomas neurológicos y algias de esfuerzo, sí bien debe aclararse que no es fácil establecer grupos de población comparables al personal de enfermería¹².

2.3.7 Método de Evaluación Ergonómica REBA

El método REBA (Rapid Entire Body Assessment) que ha sido desarrollado por Hignett y McAtamney (Nottingham - 2000) para estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo. Publicado por la revista especializada Applied Ergonomics en el año 2000. Su elaboración se realizó aplicando varias metodologías de fiabilidad ampliamente reconocido por la comunidad ergonómica tales como método NIOSH (El Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional) 1993. El método REBA es el resultado del trabajo conjunto de un equipo de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras que identificaron alrededor de 600 posturas para su elaboración ²⁶.

Las técnicas que se utilizan para realizar un análisis postural tienen dos características que son la sensibilidad y la generalidad; una alta generalidad quiere decir que es aplicable en muchos casos; el método REBA se trata de sistema de análisis que incluye factores de carga postural dinámicos y estáticos, la interacción persona-carga. A pesar de que inicialmente fue concebido para ser aplicado para analizar el tipo de posturas forzadas entre el personal sanitario, cuidadores, fisioterapeutas, etc es aplicable a cualquier sector o actividad laboral ²⁷.

2.3.8 IMPORTANCIA DEL MÉTODO ERGONÓMICO REBA

- Determina el nivel de riesgo de padecer lesiones estableciendo el nivel de acción requerido y la urgencia de la intervención.
- El método REBA evalúa el riesgo de posturas concretas de forma independiente. Por tanto, para evaluar un puesto se deberán seleccionar las posturas más representativas, bien por su repetición en el tiempo o por su precariedad.
- Registra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea mediante captura en video, fotografías, y anotación en tiempo real.
- Identifica de entre todas las posturas registradas aquellas consideradas más significativas o "peligrosas" para su posterior evaluación y se aplica por separado al lado derecho y lado izquierdo del cuerpo.

2.3.9 Desarrollo del método REBA

La información requerida por el método es básicamente los ángulos formados por las diferentes partes del cuerpo (tronco, cuello, piernas, brazo, antebrazo, muñeca). Así como la carga o fuerza manejada por el trabajador al adoptar la postura y el tipo de agarre de la carga manejada manualmente o mediante otras partes del cuerpo. La aplicación del método puede resumirse en los siguientes pasos:

- Grupo A: Evalúa tronco, cuello y piernas. Puntuación individual de los miembros de cada grupo a partir de sus correspondientes tablas. Se modificará la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas) está en función de la carga o fuerzas aplicadas, la cual se denominará Puntuación A.
- Grupo B: Evalúa brazo, antebrazo y muñeca. Corrección de la puntuación será según el tipo de agarre de la carga manejada, en lo sucesivo será Puntuación B. De la "Puntuación A" y la "Puntuación B" y mediante la consulta de la Tabla C se obtiene una nueva puntuación denominada "Puntuación C". Que esta modificada según el tipo de actividad muscular desarrollada para la obtención de la puntuación final del método.

Finalizada la aplicación del método REBA se aconseja: La revisión exhaustiva de las puntuaciones individuales obtenidas para las diferentes partes del cuerpo, así como para las fuerzas, agarre y actividad, con el fin de orientar al evaluador sobre dónde son necesarias las correcciones²⁶

2.4 Importancia del Método REBA como herramienta ergonómica de puesto de trabajo del profesional de enfermería.

El método REBA, considera cargas posturales dinámicas y estáticas así como la gravedad asistida y analiza las consecuencias del manejo de cargas, el método permite considerar que no siempre se cargará usando solamente las manos. El resultado de este método permitirá determinar el nivel de riesgo de padecer lesiones y brinda una valoración rápida del riesgo que el cuerpo entero puede padecer. Es un análisis que se puede hacer post o antes del cambio en el puesto para ver la evolución del riesgo de enfermedad. Es necesario tener en cuenta que para la evaluación de los puestos de trabajo utilizando el método REBA se deberá seleccionar las posturas más representativas de la tareas de los profesionales de Enfermería, así como el tiempo del ciclo de trabajo²⁷.

2.5 SUNAFIL como ente regulador de la normas socio –laborales

Entidad creada bajo la ley N° 29981, es el organismo técnico especializado adscrito al Ministerio de Trabajo y promoción del empleo; contribuye a la productividad y al empleo formal en el Perú a través de promoción supervisión, investigación, asesoría técnica y fiscalización para trabajadores y empleadores en el cumplimiento de las normas socio laborales seguridad y salud en el trabajo y derechos fundamentales. La cual puede imponer sanciones legalmente establecidas por el incumplimiento de las normas socio-laborales. Sunafil para aplicar sanciones se basa en la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo.

Las sanciones serán aplicadas bajo los siguientes criterios: gravedad de la falta cometida, número de trabajadores afectados y/o expuestos, antecedentes de la persona infractora, la peligrosidad de las actividades y el carácter permanente o transitorio de los riesgos inherentes a las mismas, la gravedad de los daños cometidos en los casos de accidente de trabajo y/o enfermedad profesional, la conducta diligente o negligente del sujeto obligado en materia de seguridad y salud en el trabajo, las sanciones pueden ir desde 1 UIT hasta 300 UITs ²⁸.

2.6 VARIABLES DEL ESTUDIO Y MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIAS O VALORES	INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION
RIESGO ERGONÓMICO	Expresión matemática referida a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo, y condicionado por ciertos factores de riesgo disergonómico 11.	El riesgo se mide asumiendo una determinada vulnerabilidad frente a cada tipo de peligro.	V. dependiente	Inapreciable	1	Hoja de campo Método REBA.
				Bajo	2-3	
				Medio	4-7	
				Alto	8-10	
				Muy alto	11-15	
POSTURAS FORZADAS	Posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas deje de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga 11.	Cuello	V. independiente	0°-20° Flexión	1	Hoja de campo Método REBA.
				20° flexión o e	2	
		Piernas		Soporte bilateral, andando o sentado	1	
				Soporte unilateral, Soporte ligero o postura inestable.	2	
		Tronco		Erguido	1	
				0°-20° flexión	2	
				0°-20° extensión	3	
		Antebrazo		> 20° extensión	4	
				> 60° flexión	1	
				60-100° flexión	2	
		Brazo		< 60° flexión	1	
				> de 100°	2	
				0-20° flexion/e	1	
				> 20° extensión	2	
				21-45 flexión	3	
	46-90° flexión	3				
	> 90° flexion	4				

NIVELES DE RIESGO Y ACCION			
Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis.
0	1	Imperceptible	No necesaria
1	2-3	Bajo	Puede ser necesaria
2	4-7	Medio	Necesaria
3	8-10	Alto	Necesaria pronto
4	11-15	Muy Alto	Actuación inmediata

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se expresa en números; descriptivo porque describe la realidad tal como se la observa y de corte transversal los datos se recogieron en un tiempo determinado.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

La población fue de 32 profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Profesional de Enfermería que laboran en el Servicio de emergencia nombrados y contratados, con un tiempo de permanencia en el servicio más de un año y que voluntariamente decidan participar en el estudio con consentimiento informado.

3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS

Se evaluó al profesional de enfermería que labora en el servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas fueron:

- a. **Observación.**- Se observó al profesional de enfermería, en sus horas laborales dentro del servicio de emergencia, adoptando las posturas más forzadas con el uso de una cámara fotográfica y luego se analizó según el método REBA, quedando registrado en la hoja de campo.
- b. **Hoja de campo Método REBA.** La información requerida para el desarrollo el método REBA son los ángulos formados por las diferentes partes del cuerpo (tronco, cuello, piernas, brazo, antebrazo, muñeca). Incluye la carga o fuerza manejada por

el trabajador al adoptar la postura y el tipo de agarre de la carga manejada manualmente.

La aplicación del método puede resumirse en los siguientes pasos:

- Grupo A: Evalúa tronco, cuello y piernas. Se modificará la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas) está en función de la carga o fuerzas aplicadas.
- Grupo B: Evalúa brazo, antebrazo y muñeca. Corrección de la puntuación será según el tipo de agarre de la carga manejada.
- A partir de la "Puntuación A" y la "Puntuación B" y mediante la consulta de la Tabla C se obtiene una nueva puntuación denominada "Puntuación C". Que esta modificada según el tipo de actividad muscular desarrollada.

El método REBA, considera cargas posturales dinámicas y estáticas así como la gravedad asistida y analiza las consecuencias del manejo de cargas; es por ello que también analiza el tipo de agarre de la carga. El resultado de este método permitirá determinar el nivel de riesgo de padecer lesiones y brinda una valoración rápida del riesgo que el cuerpo entero puede padecer. La escala de evaluación contiene los siguientes criterios

NIVELES DE RIESGO Y ACCION			
Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis.
0	1	Imperceptible	No necesaria
1	2-3	Bajo	Puede ser necesaria
2	4-7	Medio	Necesaria
3	8-10	Alto	Necesaria pronto
4	11-15	Muy Alto	Actuación inmediata

De acuerdo a la realidad se agregó el ítem edad, sexo además en la clasificación de nivel de riesgo no se utilizó el término inapreciable sino imperceptible.

Según el Ingeniero en ergonomía refiere “El método REBA no necesita más validación que sus años de aplicación en todo el mundo. Nace de una las principales universidades de Inglaterra. propuesto por Sue Hignett y Mc Atammey quienes estuvieron aquí para el V Congreso Latinoamericano y IV Congreso Peruano de Ergonomía-2016”.

c.- Consentimiento informado.- Ver anexos.

3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez obtenidos la información se ingresó en un paquete estadístico excel. Se procesó la información y los resultados se presentó en gráficos de barra. Finalmente el análisis e interpretación se presentó en base a la estadística descriptiva (porcentaje) y se evidencia con imágenes fotográficas.

3.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio cumple los criterios de credibilidad, transferibilidad o aplicabilidad, la confirmabilidad o auditabilidad. Pues los resultados de la investigación son verdaderos para los sujetos de investigación la cual se logró a través de observaciones y conversaciones, toma de fotografías y sobre todo de un consentimiento informado de cada participante; de allí la importancia de tener en cuenta que los informantes son los que conocen su realidad, además el estudio cumplió el criterio de revisión de información de investigaciones relacionadas con el ámbito de estudio.

CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

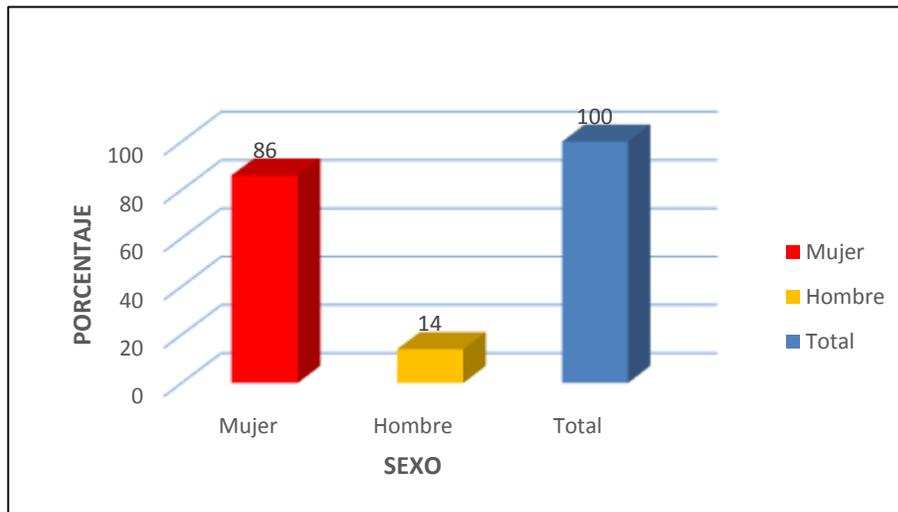
El profesional de enfermería del servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, brinda atención integral al paciente las 24 horas del día todos los días del año; realizando procedimientos exclusivos de la profesión tales como: Canalización de vía endovenosa, administración de medicamentos, oxigenoterapia, cateterización de sondas Foley, sondas nasogástricas, seguridad al paciente en camilla, movilización de pacientes en el mismo servicio y dentro del hospital. Por ello y para efectos de análisis de las diferentes tareas se agrupó en actividades tales como: procedimientos de enfermería, movilización de pacientes, registro de actividades de enfermería, tiempo prolongado de pie durante la atención al paciente en el servicio de emergencia.

En el Hospital Regional Docente de Cajamarca, el área de Salud Ocupacional aún es un área en proceso de implementación. Y que a pesar de ser una entidad pública cuya misión es brindar una atención sanitaria integral, con calidad, buen trato, además mantiene una política de permanente preocupación por el avance científico técnico, cuidado del entorno propiciando un contexto laboral interno con alta identidad, motivación y satisfacción de sus trabajadores, a diferencia de la entidades privadas en donde las normas y los procesos de fiscalización se cumplen.

4.2 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Gráfico 1. Distribución por sexo del personal de Enfermería. Servicio de emergencia.

Hospital Regional Docente. Cajamarca- 2017

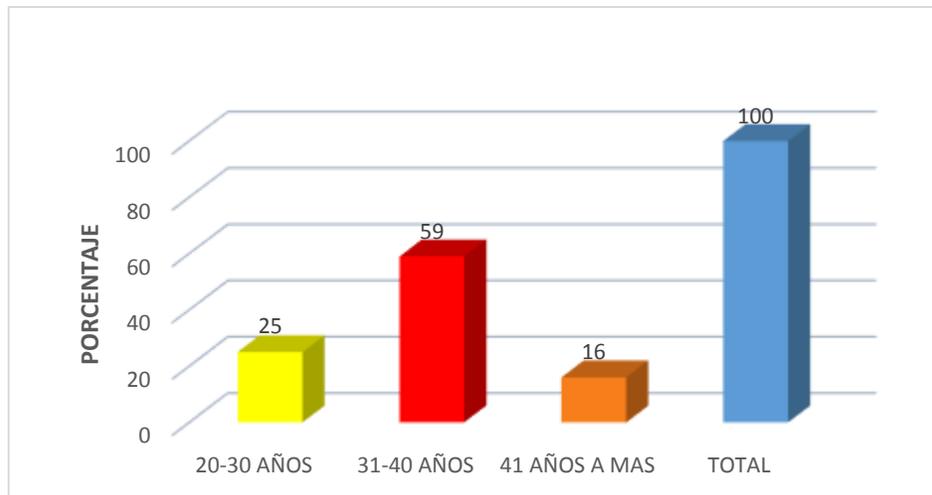


Fuente propia

La prioridad fundamental del Hospital Regional Docente de Cajamarca es proteger la salud de los pacientes la cual se ve reflejada en su misión, visión y presentación de indicadores la cual siempre está en función de la productividad; pues en el servicio de emergencia el sexo femenino es en mayor porcentaje (86%) quienes brindan cuidados de enfermería; hecho que corrobora que la profesión de enfermería continua siendo eminentemente femenina y está expuesta a trabajos pesados como movilización de camillas, levantamiento de carga, tiempo prolongado de pie y es evidente que hasta la fecha se ha dado muy poca atención al personal.

El profesional de enfermería femenino, culminado su jornada laboral la cual es intensa en sus turnos de 6 horas o guardias nocturnas 12 horas, se agrega el tiempo prolongado de entrega de turno que se extiende entre 1 a 2 horas; continúan realizando actividades en su hogar quedando más expuestas a lesiones musculoesqueléticas debido a un sobreesfuerzo.

Gráfico 2. Distribución del profesional de Enfermería por edad servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca-2017

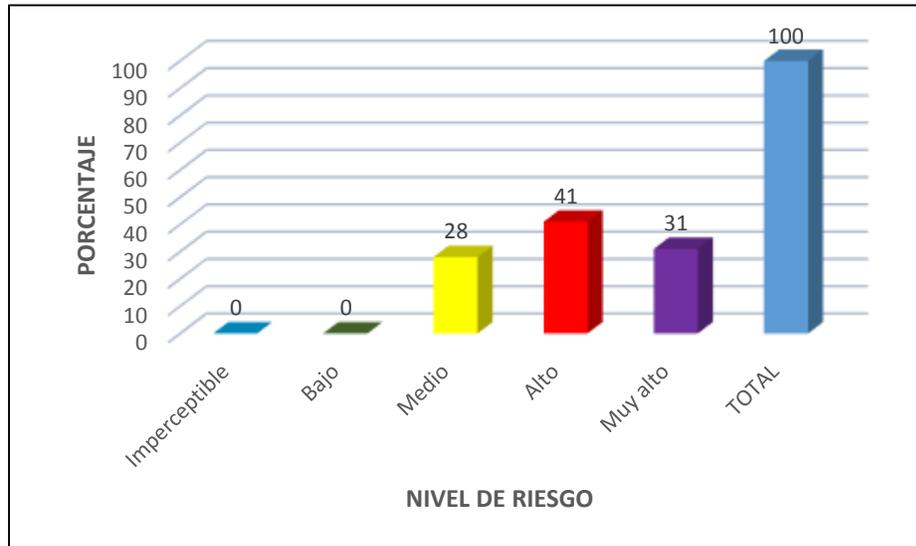


Fuente propia

En el servicio de emergencia se observa que la distribución de los profesionales de enfermería en mayor porcentaje fluctúa entre 31 y 40 años (59%); seguido entre 20-30 años (25%); finalmente un 16% se encuentra sobre los 41 años; observándose que un 84% de toda la población está entre 20-40 años. Es decir un recurso humano joven.

Al ser una población joven y estar bajo exigencia físicas, ritmo de vida laboral agitado, sumado al estrés que implica laborar en un servicio de emergencia realizando posturas forzadas, rápidas e impredecibles durante una atención de emergencia; va a tolerar y no dar importancia a las molestias musculoesqueléticas; tal como cervicalgias, lumbalgias, dorsalgia. Ahora son lesiones que se conoce entre los mismos profesionales y no informan a instancias como área de Salud Ocupacional; tampoco solicitan apoyo médico a fin de minimizar sus molestias. Por el temor a no ser reconocido, despedido o represalia por la Jefatura.

Gráfico 3. Riesgo disergonómico frente a posturas forzadas del profesional de enfermería durante la atención del paciente. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente.Cajamarca-2017



Fuente propia

En el presente estudio el 41% presenta riesgo disergonómico alto determinado mediante la aplicación del método REBA, sin embargo para el área de Salud Ocupacional sólo el 2.1% corresponde a descansos médicos por lesiones musculoesqueléticas con respecto al total de absentismo laboral ocasionado por Lesiones Músculo Esqueléticas generando un total de 70 días no laborados en el servicio de Emergencia por enfermeras. Por consecuencia para un nivel de riesgo y según el método REBA sugiere realización de una intervención de manera muy necesaria y pronto.

El siguiente nivel de riesgo es muy alto (31%); debido a que el profesional adopta posturas combinadas de torsión o inclinación lateral, puesto que los ángulos de flexión de rodillas varían entre los 30-60 grados y se evidencia cuando el profesional moviliza los pacientes, canaliza vías endovenosas donde también hay torsión o inclinación que supera los 20 grados conllevando a cervicalgias, dorsalgia durante la oxigenoterapia sobre todo en crisis respiratorias donde la actuación de enfermería debe ser inmediata. Además las camillas no son regulables a la talla de los profesionales son obsoletas, las sillas no son giratorias no confortables, las rejillas de las cunas son altas que no permiten comodidad al momento de

brindar los cuidados de enfermería. Los mismos profesionales no son cautos en el cuidado de su propia salud debido a que la actuación debe ser inmediata. Por ello según método REBA debe haber una actuación de forma inmediata.

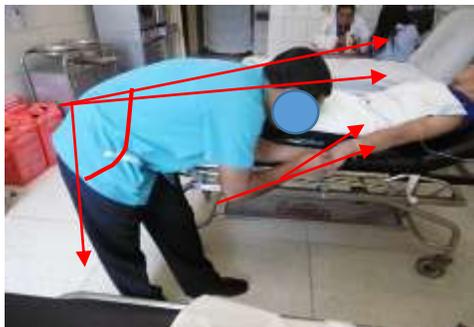


Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



imagen 4

Es decir el 72% de profesionales de enfermería se encuentran en riesgo disergonómico; tal como se evidencia y confirma con las tomas fotográficas; por tanto los profesionales de enfermería realizan labores tolerando dolores agudos y crónicos manifestando sus dolencias en los pasillos comentarios personales a nivel dorsal, lumbar, cervical, dolor plantar, etc.

Así mismo un (28%) presenta un nivel de riesgo medio debiéndose realizar una actuación necesaria. Finalmente ningún profesional de enfermería presenta un nivel de riesgo bajo o inapreciable; pues se observó que las actividades realizadas por el profesional implica, adoptar posturas forzadas de manera rápida, impredecible y bajo un alto nivel de estrés; pues la vida del paciente depende de una actuación inmediata.

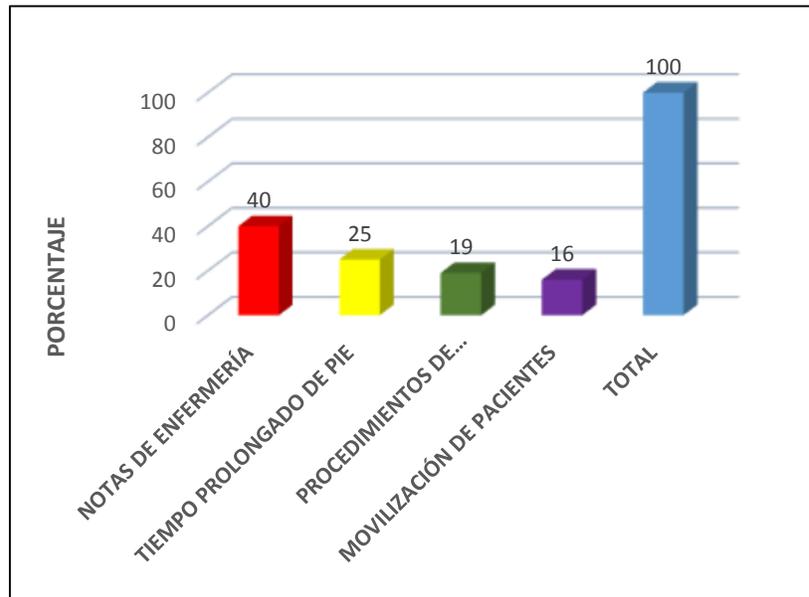
Los resultados obtenidos discrepan y no se cumple con lo estipulado o sugerido en el Convenio N°149 de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) sobre el "Empleo y las condiciones de vida y de trabajo del personal de enfermería", (1997), donde pide a los estados miembros que mejoren las leyes y reglamentos sobre seguridad e higiene en el trabajo, en especial al trabajo de enfermería; por lo tanto. No ha mejorado hasta la fecha y después de más de 20 años, se observa que la prevención es nula o escasa; colocando al profesional de Enfermería expuesto a riesgos en su lugar de trabajo; quien en su deber de cuidar la salud de los pacientes queda al descuido su misma salud.

Con la determinación del alto riesgo disergonómico al que están expuestos los profesionales de enfermería, implica la existencia de lesiones musculo esqueléticas como lumbalgias, cervicalgias, dolor plantar, dorsalgias o dolor de la muñeca sin diagnosticar; ocultas por el mismo personal debido al temor de un despido, al no reconocimiento, al déficit del autocuidado del mismo profesional sumado a la necesidad de contar con un trabajo.

El nivel de riesgo de mayor porcentaje es alto y muy alto en un 72%, bajo estas circunstancias laboran dichos profesionales, resultado que coincide en parte con los obtenidos en la encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad trabajo salud y calidad de vida de los trabajadores donde especifica que el 52% labora bajo posturas forzadas. Al tener un porcentaje alto de profesional de enfermería expuesto a riesgo disergonómico es obvio que existe lesiones musculoesqueléticas diagnosticadas y no diagnosticadas.

Gráfico 4. Principales actividades de riesgo disergonómico, durante la atención del paciente. Servicio de Emergencia. Hospital Regional

Docente.Cajamarca-2017



Fuente propia

En el gráfico se muestra que un 40% del personal de enfermería presenta riesgo disergonómico al realizar notas de enfermería; pues tienen que registrar actividades, tratamiento, evoluciones bajo un método ordenado llamado SOAPIE. Ahora en un turno de 6 horas cada enfermera recepciona y evoluciona un promedio de 10 pacientes con diferentes patologías la cual toma un tiempo promedio de 7 minutos por paciente y lo realizan de forma rápida, haciendo un total de 70 minutos solamente escribiendo, sobre mesas no adecuadas, tableros portátiles, en el mismo papel de la historia clínica. Tal situación que conlleva a la adquisición de enfermedades como dolencias a nivel de la muñeca o síndrome de túnel metacarpiano lo mencionado es refrendado por un diagnóstico de una intervención quirúrgica de túnel metacarpiano profesional de ocupación exclusivamente licenciada en enfermería por varios años en el servicio de emergencia.



Imagen 5



Imagen 6



Imagen 7



Imagen 8

Un (25%) del personal de enfermería presenta riesgo disergonómico al realizar actividades en posición de pie por un tiempo prolongado, alternando pie derecho y pie izquierdo para tolerar el malestar o cansancio de los pies. Tal como manifiesta Lic. Llanos, L “Muchas veces reposamos aproximadamente 30 minutos; pero hay turnos que pasamos de pie o caminando todo el turno de 6 o 12 horas”²⁹. Los resultados obtenidos correlaciona en parte

con Muñoz C, Vanegas J, Marchetti N - 2010 quien indica que los principales factores de riesgo ergonómicos reportados fueron: Trabajo de pie (85.4 %) y postura forzada (52 %).



Imagen 9



Imagen 10



Imagen 11



Imagen 12

Así mismo el servicio queda saturado en días festivos o fines de semana generando un sobreesfuerzo a los profesionales. Pues según los indicadores del Hospital en promedio de estancia mayor a 12 horas en las salas de observación en solo 7 meses existió 1240 pacientes prácticamente hospitalizados siendo necesario cuidados de enfermería como si fuera un servicio de cirugía, medicina o pediatría; quedando el Hospital con infraestructura pequeña para la gran demanda de la población de Cajamarca.

Un 19% está expuesto a un riesgo disergonómico durante los procedimientos exclusivos de enfermería: oxigenoterapia en caso de crisis respiratoria; Cateterización de sonda Foley, colocación de sonda nasogástrica, reanimación cardiopulmonar, canalización de vías endovenosas, administración de tratamientos. Pues la realización de dichos procedimientos debe ser de forma inmediata.

Sin embargo la movilización de pacientes sólo un 16% presenta riesgo disergonómico debido al sobrepeso del paciente, camillas son duras para empujar o que se traban durante el transporte o aglomeración en el pasillos por la acumulación de pacientes o familiares; es decir trabajan en posiciones de trabajo que suponen que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.

Es decir no se sigue la recomendación dada por la norma de ergonomía en el Perú, quien refiere que todos los trabajadores asignados a realizar el transporte manual de cargas, deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de manipulación que deben utilizarse, con el fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.¹¹ Pues el personal no ha recibido información al riesgo disergonómico que está expuesto, tampoco capacitación sobre manipulación de carga, sobreesfuerzo, posturas forzadas, entre otros. Es demostrado en las siguientes imágenes fotográficas.



Imagen 13



Imagen 14



Imagen 15



Imagen 16

El servicio de emergencia cuenta con camillas que necesitan mantenimiento preventivo a fin de que las ruedas de las camillas sean suaves al empujar; la altura del mobiliario no se adopta a la estatura del personal al momento de avanzar a una dirección va a lado contrario generando una postura forzada. Los dinteles de la puerta son agostos no permite empujar con facilidad sino presionar a la camilla de tal forma que el dintel de la puerta se va deteriorando tal como muestra la imagen fotográfica. Así mismo la acumulación de familiares por los pasadizos no permiten el correcto desplazamiento del personal.



Imagen 17



Imagen 18



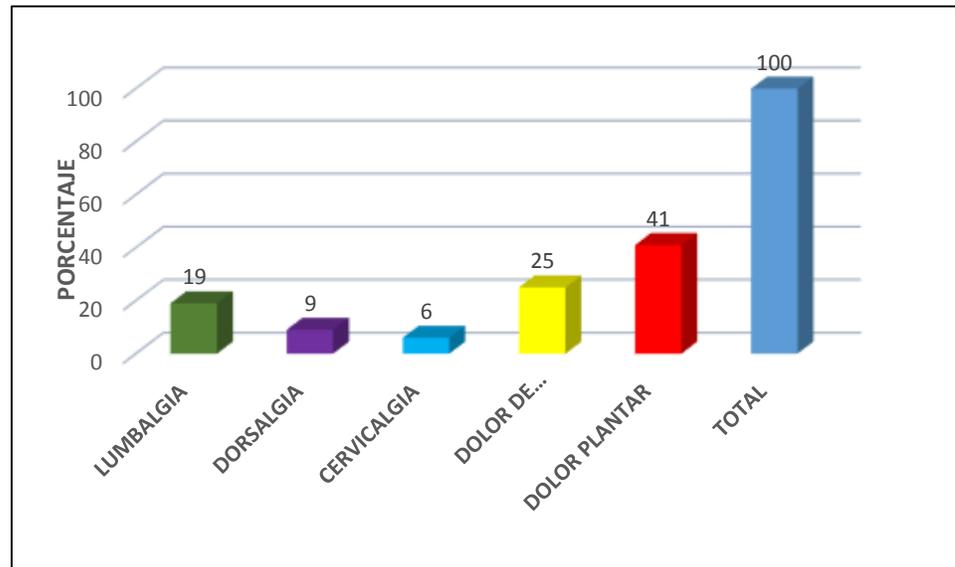
Imagen 19



Imagen 20

Finalmente la labor del profesional de enfermería implica la combinación de movilización de pacientes, procedimientos de enfermería, registro de notas de enfermería, tiempo prolongado de pies, dejando al profesional expuesto a riesgo disergonómico.

Gráfico 5. Principales molestias que consideran los profesionales de Enfermería frente a posturas forzadas durante la atención del paciente. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente de Cajamarca-2017



Fuente propia

Con un personal de enfermería expuesto a riesgo disergonómico alto y muy alto 72% según la tabla 4 y al culminar su turno presentan: dolor plantar (41%), dolor de pantorrillas (25%), lumbalgia (19%), seguido de dorsalgia (9%), finalmente cervicalgia (6%). Sin embargo del absentismo laboral ocasionando por Lesiones musculoesqueléticas el 10% corresponde a profesional de enfermería de los diferentes servicios y sólo un 2.1% corresponde a Licenciadas del servicio de emergencia según datos obtenidos de la Oficina de Salud Ocupacional del Hospital.

Aquí el tiempo prolongado de pie es permanente produciendo pesadez, malestar, dolor y a la observación un factor que coadyuva es el tipo de zapato usado en la actividad laboral. No tienen conocimiento sobre la existencia de algún protocolo con enfoque ergonómico. Asociado a que cada jornada laboral es aumentada entre una hora a dos horas más debido a la entrega de turno e ingreso de datos al computador de las actividades realizadas durante el turno, la cual no es pagado ni reconocido.

El estudio difiere con los resultados de Briseño, CE. 2007 quien refiere que el riesgo ergonómico significativo que conllevan a lumbalgias es permanencia de pie por más de 8 horas, manipulación de cargas, inclinaciones o torsiones al sentarse³⁰; sin embargo para las enfermeras del Hospital Regional de Cajamarca el dolor plantar es la molestia principal.

Finalmente los resultados concluyeron que el dolor plantar es prioridad de actuación necesaria e inmediata a fin de educar a los profesionales de enfermería. Por ello coincidimos con Moya P, Vinueza, J. 2013; donde la principal lesión musculoesquelética generada en el personal de enfermería que labora en el hospital “San Luis de Otavalo”, es el dolor de pies, debido a que en la jornada laboral la posición más común que se adopta es de pie, provocando cansancio físico e inmovilización corporal; siendo estos cofactores a desarrollar algún tipo de riesgo ergonómico³¹.



Imagen 21

En la imagen se muestra a la licenciada la forma involuntaria y antálgica para aliviar malestar a nivel de miembros inferiores; de solicitar descanso médico para recuperarse de un dolor plantar sería un gran costo económico y familiar. El Ing. Aníbal Hermoza, señaló que “si se considera que cada persona requiere al menos ocho días para recuperarse, entendemos que el tratamiento debe costar unos 2 mil 400 dólares por persona, lo que al multiplicarse por el millón de afectados hace una suma muy elevada”.²¹ De ahí se concluye que la prevención debe ser realizada de forma inmediata.

CONCLUSIONES

El riesgo disergonómico del profesional de enfermería del Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca es Alto en la mayoría de profesionales de enfermería seguido de un nivel de riesgo muy alto.

RECOMENDACIÓN

1. Al Director del Hospital Regional Docente de Cajamarca; priorice la salud ocupacional de sus trabajadores de acuerdo a la leyes laborales existentes.
2. A la jefe de enfermeras del hospital.: Capacitación a los profesionales de Enfermería desde el punto de vista de ergonomia.
3. A los profesionales de enfermería del hospital: Práctica del autocuidado, establecido por la mecánica corporal información al área competente sobre problemas de salud especialmente problemas musculoesqueléticas. Información oportuna de equipos y materiales que necesiten mantenimiento.
4. A la escuela académico profesional de enfermería: Incorporar en el plan de estudios de la carrera profesional de enfermería la asignatura de Enfermería en salud ocupacional de forma obligatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albinagorta J, Tello J, Burga M, Roncal S, Bellido E, et al. Manual de Salud Ocupacional, 1a ed. Perú: Perugraf impresores; 2005.
2. Ministerio de trabajo y Promoción del empleo. Anuario estadístico sectorial. Ministerio de trabajo y Promoción del empleo. 24a Ed. Perú. [Consultado 1 de febrero 2017]. Disponible en: http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/anuario/Anuario_2016_02017.pdf
3. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Revista de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. [Consultado el 30 de abril de 2017]. Disponible en : <https://osha.europa.eu/es/publications/magazine/3>.
4. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 149 . Recomendación 157 referentes a las condiciones de empleo, trabajo y vida del personal de enfermería. Ginebra: OIT; 1997 [Consultado el 15 de junio de 2017]. Disponible en: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312294_C149
5. Almodóvar A, Galiana L, Hervás, P ,Pinilla F. II Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2011 Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo 2011. [Consultado el 11 de Febrero de 2017]. Disponible:[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20de%20publicaciones/en%20catalogo/observatorio/informe%20\(vii%20enct\)](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20de%20publicaciones/en%20catalogo/observatorio/informe%20(vii%20enct)).
6. Kee D, Seo RS. Musculoskeletal disorders among nursing personnel in Korea. Revista International Journal of Industrial Ergonomics. 2007;37:207-212.
7. Montalvo A, Cortés M, Rojas C. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. Revista Hacia promoc. salud. 2015; 20(2): 132-146.

8. Vargas Porras PA, Orjuela ME, Vargas Porras C. Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001-2009. *Enfermería Global* [Internet].2013;12(4):119-132.Disponible en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365834851007_2
9. Muñoz C, Vanegas J, Marchetti N. Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (ENETS) 2009-2010. *Revista Med Segur Trab* 2012; 58 (228) :194-204.
10. Marriner Tomey A, Raile Alligood M, Modelos y teorías en enfermería, 7a ed, Madrid: Elsevier España; 2011. Capítulo 21.
11. Diccionario Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española.23.ª ed. Madrid: España. 2014.
12. Mintra.gob.pe. [homepage en internet]. Perú. C2008. Resolución Ministerial N° 35-2008.Norma básica de ergonomía. [actualizada 29 de diciembre 2017; [Consultado 29 de diciembre 2017].Disponible en: <https://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/RM%20375-2008%20TR%20-%20Norma%20Básica%20de%20Ergonomía.pdf>
13. Apud, E., Bostrand, L., Mobbs, Y, B. Strehlke. Guidelines on ergonomic study in forestry. Ed.: Organización Internacional del Trabajo (OIT), Ginebra. 2003. [Consultado 18 de Junio 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v9n1/art03.pdf>
14. Valecillo M, Quevedo A, Lubo A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M, Sánchez M. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los Trabajadores* [Consultado el 29 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve>
15. Universidad Pontifica Comillas [Home en internet]. España: Universidad Pontifica Comillas; c2014 [actualizada el 12 de Enero 2018; [consultado 12 de Enero 2018]. Disponible en: http://web.upcomillas.es/servicios/documentos/serv_rrhh_trastor_musc.

16. Cid J, Reig E, Del Pozo C, Cortés A, García-Cruz. J. Cervicalgias y Lumbalgias mecánicas degenerativas tratamiento conservador. Rev. Soc. 2001; Vol 8: Supl. II: 79-100. [Consultado 20 Julio 2017]. Disponible en: revista.sedolor.es/pdf/2001_10_10.pdf.
17. Ramírez, S Lumbalgias y Factores asociados en pacientes Militares [Tesis] Lima: Universidad San Martín de Porres; Facultad de Medicina Humana sección post grado; 2012
18. Ocaña U: Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral, Rev de Fisioter Mexico. 2007; Vol 2: 17-26.
19. Chacón B. Lumbalgia y tratamiento, Rev Médica de Costa Rica Centroamérica; 2010, Vol. 47; 229-232.
20. Úrsula Ocaña Jiménez, Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral, Rev fisioter (Guadalupe). 2007; 6 (2):17-26
21. Hermoza A. Cerca de un millón de trabajadores en Perú sufre lumbalgia. Diario la Republica. 10 Noviembre 2010; Sec. Sociedad.
22. Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. Spine (Phila Pa 1976). 1998 Aug 1;23(15):1689-98.
23. Kazemi A, Muñoz-Corsini L, Martín-Barallat J, Pérez-Nicolás M, Henche M. Estudio Electronalgesia en la cervicalgia mecánica inespecífica en atención primaria. ensayo clínico aleatorizado Cristo Jesús Barrios Quinta P á g i n a 219 | 273 etiopatología de la cervicalgia en la población general basado en la exploración física. Rev la Soc Esp del Dolor. 2000;7(4):220-4
24. Valenzuela, J. Cervicalgia, Enfoque Clínico. Revista Chilena de Reumatología, 2011. Rev. SOCHIRE 27(2), 77-81. ; [Consultado el 02 setiembre 2017] Disponible en <http://www.sochire.cl/bases/r-484-1-1343957978.pdf>
25. López Jaramillo, G. y Guzmán López, E. Asociación del uso adecuado de la mecánica corporal a dorsopatía en personal de enfermería. [Resumen] Congreso Nacional de Investigación IMSS. Hospital General de Zona N° 2 México, D.F.: 1998.

26. Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación ergonómica del levantamiento de carga mediante la ecuación de Niosh. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. ; [Consultado el 05 de abril 2017]. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/niosh/niosh-ayuda.php>
27. Colmero MJ. Riesgo ergonómico, en: español. Málaga: Organización del entorno de trabajo en transporte Sanitario. Innova 2012; 2013.p40. [Consultado 10 octubre 2017] Disponible en [:https://books.google.com.pe/books?id=ZyYLq3UNa0wC&pg=PT259&lpg=PT259&dq](https://books.google.com.pe/books?id=ZyYLq3UNa0wC&pg=PT259&lpg=PT259&dq)
28. Infracciones muy graves en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).Boletín N°10, (14-05-2013). Las Inspecciones Laborales y la SUNAFIL. [Consultado 21 Agosto 2017]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/octubre_2015.htm
29. Llanos, Leonel, entrevista realizada el 02 de setiembre de 2017, en Hospital Regional Docente de Cajamarca- Servicio de Emergencia. Entrevistador: Nelly Huamán.
30. Briseño CA, Fernández R, Herrera RN Riesgos disergonómicos en el personal de enfermería Hospital Angel C. Padilla-Tucuman-Argentina 2007. [Consultado el 06 agosto de 2017]. Disponible en <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/19/1/Riesgos-ergonomicos-en-el-personal-de-enfermeria.html>
31. Moya P, Vinueza J. 2013 Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía / traumatología y quirófano en el hospital “San Luis de otavalo” en el periodo de enero y octubre 2013. Ibarra. [Consultado el 11 de octubre 2017]. Disponible en <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/06%20enf%20583%20tesis.pdf>

ANEXOS

1.- Hoja de campo del método REBA

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-50° flexión	3	
>20° extensión	3	
>60° flexión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instalación rápida o brusca

Tabla A

PIERNAS	TRONCO			
	1	2	3	4
1	1	2	2	3
2	2	3	4	5
3	3	4	5	6
4	4	5	6	7
5	5	6	7	8
6	6	7	8	9
7	7	8	9	10
8	8	9	10	11
9	9	10	11	12

Tabla B

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	3	4	6	7
2	2	2	4	5	7	8
3	2	3	5	5	8	8
4	1	2	4	5	7	8
5	2	3	5	6	8	9
6	3	4	5	7	8	9

Tabla C

Puntuación B											
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	8
3	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	8
4	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	5	5	6	7	8	8	9	9	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabla D

Puntuación A			
0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instalación rápida o brusca

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Empresa: _____ Puntuación A: _____

Puesto de trabajo: _____ Puntuación B: _____

Realizó: _____

Fecha: _____

Puntuación Final

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Tabla A y tabla carga/fuerza													
TABLA A													
		Cuello											
		1			2			3					
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9
TABLA CARGA/FUERZA													
Puntaje		0	1	2	3								
	inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instauración rápida o brusca									

Tabla B y tabla agarre												
TABLA B												
		Antebrazo										
		1			2			3				
Muñeca		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Brazo	1	1	1	2	2	1	2	3				
	2	1	2	3	2	3	4					
	3	3	4	5	4	5	5					
	4	4	5	5	5	6	7					
	5	6	7	8	7	8	8					
	6	7	8	8	8	9	9					
AGARRE												
0 - Bueno		1 - Regular			2 - Malo			3 - Inaceptable				
Buen agarre y fuerza de agarre.	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual			Aceptable usando otras partes del cuerpo.						

Tabla C y puntuación de la actividad													
TABLA C													
		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto. +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.											

Niveles de riesgo y acción			
Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Recomendaciones para el Puesto Evaluado: _____

2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo:.....licenciada (o) de
enfermería ;identificada (o) con DNI N° :.....que labora en
el Hospital Regional de Cajamarca en el servicio de :.....
Consiente de mis actos, bajo absoluta voluntad y responsabilidad declaro que:

La Lic. Nelly Huamán Valiente con registro de colegio de enfermeros N° 44487;
me ha informado de forma comprensible la utilidad de la investigación “Nivel de
riesgo disergonómico frente a Posturas Forzadas del Profesional de Enfermería
durante la atención del paciente en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional
de Cajamarca-2017; y que los resultados serán usados exclusivamente para fines de
investigación.

Para mayor credibilidad firma.

_____ 

Cajamarca, 10 de Julio de 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"
Av. Atahualpa N°1050

Repositorio Digital Institucional

Formulario de Autorización

1. Datos del autor:

Nombres y Apellidos: Nelly Huamán Valiente
DNI/Otros N°: 40357697
Correo Electrónico: nelly.huaman@gmail.com
Teléfono: 997787632

2. Grado, título o Especialidad

Bachiller Título Magister
 Doctor

Segunda Especialidad Profesional

3. Tipo de Investigación¹:

Tesis Trabajo Académico Trabajo de Investigación
 Trabajo de Suficiencia profesional

Título: Riesgo desorganizado frente a Posturas forzadas en el Profesional de Enfermería durante la atención del Paciente. Servicio de Emergencia, Hospital Regional de Cajamarca - 2017
Asesor: M.Cs Dolores Evangelina Chávez Cabrera
Año: 2017
Escuela académica/Unidad: Enfermería

4. Licencias:

a) Licencia Estándar:

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de Investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

¹ Tipos de Investigación

Tesis: para título profesional, Maestría, Doctorado y Programas de Segunda Especialidad

Trabajo Académico: Para Programas de Segunda Especialidad

Trabajo de Investigación: para bachiller y Maestría

Trabajo de Suficiencia Profesional: Proyecto Profesional, Informe de Experiencia Profesional

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una Licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación, en forma físico o digital en cualquier medio, conocido por conocer, a través de los diversos servicios provistos de la universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad y respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad comparativa, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, así mismo, garantizó que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará en nombre del/los autores/re del trabajo de investigación, y no lo hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con un X)

Si, autorizo que se deposite inmediatamente.

Si, autorizo que se deposite a partir de la fecha (dd/mm/aa): _____

No autorizo

b) Licencias Creative Commons²:

Autorizo el depósito (marque con un X)

Si autorizo el uso comercial y las obras derivadas de mi trabajo de investigación.

No autorizo el uso comercial y tampoco las obras derivadas de mi trabajo de investigación.


Firma

09/11/18
Fecha

² Licencias Creative Commons: Las licencias creative commons sobre su trabajo de investigación, mantiene la titularidad de los derechos de autor de ésta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de ésta, siempre y cuando reconozcan la autoría correspondiente. Todas las Licencias Creative Commons son de ámbito mundial. Emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales. En consecuencia, goza de una eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.