

# Uso de la mecánica corporal por las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo, 2015

## Use of body mechanics by the nurses of the emergency service of Hospital Belen of Trujillo, 2015

Karlyna Rossmery Frontado Quiroz<sup>1</sup>,  
Maritza Melissa Rodríguez Gutiérrez<sup>1</sup> e Isabel Cristina Príncipe León<sup>2</sup>

Recibido: 20 de junio de 2017  
Aceptado: 30 de junio de 2017

### Resumen

Este trabajo tiene como objetivo determinar el uso de la mecánica corporal por las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo 2015. La muestra estuvo constituida por 20 enfermeras que cumplieron con los criterios de inclusión y a las que se les observó utilizando la guía de observación validada por una prueba piloto realizada en el Hospital Regional Docente de Trujillo, utilizando la prueba estadística del Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad. Los resultados arrojaron que solo el 14% (3) de las enfermeras hacen uso correcto de la mecánica corporal y el 86% (17) de ellas un uso incorrecto. Respecto al uso de la mecánica corporal para levantar objetos el 15% lo hace de manera correcta

y de manera incorrecta el 85 %, el uso de la mecánica corporal para adoptar la posición de pie la aplica de manera correcta el 10% y de manera incorrecta el 90%, el uso de la mecánica corporal para adoptar la posición sentada de manera correcta el 30% y el 70% de manera incorrecta, el uso de la mecánica corporal para trasladar pacientes es de manera correcta el 5% y de manera incorrecta el 95% y, por último, el uso de la mecánica corporal para el transporte de pacientes de manera correcta el 10% y de manera incorrecta el 90%.

**Palabras clave:** mecánica corporal, enfermera, emergencia.

### Abstract

This study aims to determine the use of body mechanics in nurses of the emergency service of Hospital Belen of Trujillo 2015. The sample consisted of 20 nurses who met the inclusion criteria and who were observed using the Observation Guide validated by a pilot test performed at the Regional Teaching Hospital of Trujillo using the Cronbach Alfa statistical test to determine reliability. The results showed that only 14% (3) of nurses make correct use of body mechanics and 86% (17) of them use it incorrectly. With regard to the use of body mechanics to lift objects, 15% of them do it correctly and 85% of them use it incorrectly,

the use of body mechanics to adopt the standing position was applied correctly by the nurses in a 10% and it was applied incorrectly by them in a 90%, the use of body mechanics to adopt correctly the seated position is of 30% and to use it incorrectly is of 70%, the use of body mechanics to transfer patients is correct in 5% and is incorrect in 95% and, finally, the use of body mechanics to transport patients correctly is of 10% and it is incorrectly in 90%.

**Keywords:** body mechanics, nurse, emergency.

<sup>1</sup> Licenciada en enfermería - Universidad Privada Antenor Orrego.

<sup>2</sup> Doctora en enfermería, docente - Universidad Privada Antenor Orrego.

## I. INTRODUCCIÓN

La mecánica corporal es el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo para producir movimientos y mantener el equilibrio durante la actividad, reduciendo la fatiga y, por ende, el riesgo de lesión. La importancia radica en evitar los accidentes respetando los principios de la mecánica corporal que rigen los movimientos y la postura del cuerpo humano para mantener la salud y la aparición de lesiones en los profesionales de la salud, uno de los colectivos laborales con mayor exposición a las enfermedades y accidentes relacionados al trabajo. Los problemas de salud de los trabajadores han sido preocupación creciente de muchos países y organizaciones internacionales, incluyendo la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) y la Organización Panamericana de la Salud (O.P.S.) que desempeñan una función esencial en velar por el desarrollo económico y social de la población, así como en la protección y seguridad laboral de la persona<sup>1,2,3</sup>.

Entre los desafíos que enfrenta este estudio destaca el cúmulo de circunstancias claves en la salud laboral de las enfermeras. A esto se añade que en el Perú se desconoce la magnitud de la población trabajadora que se encuentra expuesta a diferentes riesgos de lesiones músculo-esqueléticas y no se cuenta con información estadística sobre la tasa de accidentabilidad en el personal de enfermería. Las enfermedades de los profesionales de enfermería son registrados en la mayoría de las ocasiones como enfermedades comunes<sup>4</sup>.

Lo anteriormente descrito obedece en primer lugar a la desinformación de los trabajadores, que desconocen sus derechos en materia de prevención de riesgos laborales. En segundo lugar porque la mayoría de centros sanitarios carece de servicios de prevención y comité de seguridad y salud laboral, tal como exige la normativa NTS N° 068 – MINSA/DGSP-V.1. En esta norma técnica de salud se establece también el listado de enfermedades profesionales que incluye a las enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo: bursitis, tendinitis del hombro, codo, muñeca, discopatía de la columna dorso lumbar, enfermedades osteoarticulares o angioneurotónicas provocadas por las vibraciones mecánicas y el no uso de la mecánica corporal<sup>5</sup>.

Callista Roy señala que la práctica de enfermería “es el cuerpo de conocimientos científicos aplicados con el propósito de ofrecer a los individuos un servicio esencial que consiste en fomentar la capacidad de influir positivamente en su salud”. Dentro de las funciones autónomas de la enfermera pueden destacarse la función asistencial, docente, administrativa y de investigación. La percepción y vivencia de las enfermeras de las unidades de hospitalización, sin embargo, es que todo su tiempo es para el desarrollo de las competencias del rol asistencial y se relegan los otros roles<sup>6</sup>.

En el desarrollo de la función asistencial, muchas de las actividades del cuidado planificado para el paciente hospitalizado exigen movimiento corporal. Estas exigencias dependerán del tipo de actividad que se realice; asimismo la adopción de posturas será de acuerdo a procedimientos y levantamiento de peso, fundamento que nos permite comprender que una buena mecánica corporal determinará el buen funcionamiento del cuerpo y que un incorrecto uso de la mecánica corporal puede ser determinante para diversas incapacidades con sus múltiples defectos<sup>1</sup>.

Kozier<sup>8</sup> refiere que para una correcta aplicación de la mecánica corporal se deben seguir principios y directrices, con el propósito de facilitar el uso seguro y eficaz de los grupos apropiados de músculos de modo que proporcionen una máxima eficiencia y un mínimo esfuerzo. Es necesario “mantener el equilibrio y la tensión muscular, siempre que la línea de gravedad pase a través de la base de apoyo”; “cuanto más amplia sea la base de apoyo y más bajo el centro de gravedad, mayor será la estabilidad”; “los objetos más cercanos al centro se mueven con el mínimo esfuerzo”; “el equilibrio se mantiene con un esfuerzo mínimo cuando la base de apoyo se agranda en la dirección en que se producirá el movimiento”; “a mayor tensión isométrica preparatoria, o contracción de los músculos antes de mover un objeto, se requiere menos energía para moverlo, y menor es la probabilidad de sufrir tensión y daño músculo esquelético”; “para mover objetos por debajo del centro de gravedad, debe comenzar con la espalda y las rodillas flexionadas. Utilizar los músculos glúteos y de las piernas mejor que los sacros espinales o la espalda para ejercer el impulso ascendente al levantar el peso, también se debe distribuir la carga de trabajo entre ambos brazos y piernas para evitar lesiones de espalda”; “cuanto más cerca esté la línea de gravedad del centro de la base de apoyo, mayor será la estabilidad, la cual se logra al mover o trasladar objetos, manteniéndolos lo más cerca posible del centro de gravedad”; “a mayor rozamiento contra la superficie bajo el objeto, mayor será la fuerza requerida para moverse, de este modo se debe obtener una base firme, suave y seca antes de mover a un paciente en la cama”<sup>7</sup>.

De igual forma se refiere que “tirar origina menos rozamiento que empujar siempre que este sea posible”; “mover un objeto por una superficie plana requiere menos energía que para moverlo en una superficie inclinada, o que levantarlo en contra de la fuerza muscular”; “evitar trabajar en contra de la gravedad: tirar, empujar, rodar o girar objetos en vez de levantarlos; bajar la cabecera de la cama del paciente antes de levantarlo”. La aplicación de estos principios permitirá conservar energías, preservar el tono muscular y la movilidad de las articulaciones, y adquirir hábitos de movimiento y elevación que no causen traumatismo a los músculos, ligamentos y articulaciones<sup>7</sup>.

Por otra parte, Kozier<sup>2</sup> señala que “la enfermería debe tener en cuenta los conceptos de la palanca, fuerza, fricción, inercia cuando mueve pacientes o equipos”. Cuando una persona no utiliza la palanca, el peso a levantar no debe superar el 35% del peso del cuerpo, ya que el levantador podría utilizar aparatos mecánicos o buscar ayuda de otras personas.

Igualmente, la O. I. T.<sup>9</sup> señala “cuando el peso máximo de la carga que puede ser transportada manualmente por un trabajador adulto de sexo masculino sea superior a 55 kilogramos, deberían adoptarse medidas, lo más rápidamente posible para reducir ese nivel.” De esto se deduce que el peso de las mujeres es inferior que el fijado para los adultos del sexo masculino. De lo anterior se puede inferir que una persona que levanta o lleva objetos, el peso de estos se convierte en parte de la persona. El peso afecta la localización del centro de gravedad de la persona que se desplaza en dirección del peso añadido, con frecuencia la enfermera(o) al levantar objetos utiliza palanca. Una persona normalmente puede levantar solo 10Kg. de peso sin problemas de tensión en la espalda cuando no se utiliza palanca.

El Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (1973) en su artículo 223 expresa que “en ningún caso un trabajador podrá cargar peso superior a 50 Kg., ni una trabajadora pesos que excedan los 20Kg.”; por lo que es importante que el personal de enfermería expuesto a sobrecarga física considere las medidas preventivas para evitar los trastornos de la espalda, específicamente el dorso – lumbar<sup>10</sup>.

El personal de enfermería no mide la intensidad del riesgo cuando tiene que movilizar enfermos y equipos pesados y la segunda aplicación de una inadecuada postura corporal en la realización de procedimientos al enfermo generan tensiones sobre la columna vertebral que pueden terminar por ocasionar molestias músculos – esqueléticas. Las complicaciones más comunes son tendinitis, tenosinovitis, bursitis, tendinitis de hombro, codo, muñeca, hernia del núcleo<sup>11</sup>.

Se puede decir que mediante el mejor uso del cuerpo y un mejor conocimiento de los principios de una buena mecánica corporal, se reducirá la cantidad de esfuerzo en muchas actividades, minimizando la fatiga, la tensión y sobre todo evitando las lesiones musculares<sup>3</sup>.

La aplicación de los principios permitirá conservar energías, preservar el tono muscular y la movilidad de las articulaciones, y adquirir hábitos de movimiento y elevación que no causen traumatismo a los músculos, ligamentos y articulaciones. Pero para evitar este tipo de lesiones en los profesionales de la salud hay que concientizarlos sobre el cuidado de uno mismo, con este propósito desarrollamos la teoría de Dorothea Orem, teoría aplica-

da para proporcionar el conocimiento necesario, perfeccionar y sustentar la aplicación del proceso de enfermería. El enfoque de esta investigación se basa también en la teoría del autocuidado de Dorothea Orem, quien sostiene que es el “acto propio del individuo que sigue un patrón y una secuencia y que cuando se lleva a cabo eficazmente, contribuye en forma específica a la integridad estructural, al funcionamiento, y al desarrollo de los seres humanos”<sup>2</sup>.

Entre los estudios previos realizados tenemos a Cañizales y col. (2009), México, quienes realizaron un estudio descriptivo sobre la “Relación entre el conocimiento de la mecánica corporal y su aplicación en la práctica del personal de enfermería del Hospital General de zona N° 6 de Monterrey–México”. Como resultado se concluyó que el conocimiento del personal de enfermería es bueno (90%) y se asocia con su práctica de trabajo en un (70%)<sup>12</sup>.

Polo y Villena, (2011), Perú, llevaron a cabo una investigación sobre el “Nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y su aplicación en el cuidado del paciente postrado por internas de enfermería H.R.D.T – 2011” de naturaleza cuantitativa, descriptiva, de correlación. Los resultados que se obtuvieron respecto a la aplicación de la mecánica corporal fue que el 70.9% la aplica de forma inadecuada<sup>13</sup>.

Este estudio se realizó tomando en cuenta lo antes descrito y la falta de estudios sobre el uso de la mecánica corporal en el personal de enfermería, así como la inexistencia de registros de mediciones y evaluaciones de las condiciones de salud ocupacional, las condiciones estructurales del hospital, la poca importancia o el desconocimiento por el personal de enfermería sobre la ocurrencia de accidentes laborales y la no observación de las medidas de seguridad en el campo laboral.

Desde este enfoque, como enfermeros debemos aplicar el proceso de enfermería para determinar los problemas y necesidades del personal de enfermería e implementar las acciones, con el fin de tomar medidas de cuidado propio y proporcionar conocimientos para aplicar una adecuada mecánica corporal, que nos permita “conservar la vida y la salud, recuperarnos de una enfermedad o lesión, y hacer frente a los efectos ocasionados por las mismas”<sup>2</sup>.

Orem<sup>6</sup> sostiene que la salud se relaciona con la estructura y función normal, ya que “cualquier desviación de la estructura o del funcionamiento se denomina correctamente una ausencia de salud en el sentido de unidad o integridad”. Sugiere que algunas personas pueden tener requisitos de autocuidado (necesidades) asociados con el desarrollo o con la desviación de la salud y que todas las personas poseen las condiciones universales de autocuidado. Es importante fomentar el auto-

cuidado, destacando que el proveedor de salud debe estar en óptimas condiciones para ofrecer una buena atención a los usuarios, a través del sistema educativo y de apoyo, con la finalidad de promover la salud y prevención de la enfermedad, las que puede realizar el individuo cuando es capaz de desempeñar acciones y puede o debe aprender a ejecutar actividades de autocuidado, por lo tanto es asertivo tomar esta teoría como base conceptual<sup>6</sup>.

## II. METODOLOGÍA

### Tipo de estudio

Este estudio es de tipo descriptivo de corte transversal porque busca medir y evaluar el uso de la mecánica corporal por las enfermeras del servicio de emergencia del hospital Belén de Trujillo en un momento dado<sup>14</sup>.

### Universo

El universo de estudio estuvo comprendido por 20 enfermeras (100%) del servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo.

### Muestra

Por ser el universo pequeño se trabajó con toda la población, constituyendo el universo muestral.

### Técnica

Se utilizó la técnica de la observación.

### Instrumento

El instrumento fue la guía de observación: evaluación sobre el uso de la mecánica corporal por parte del personal de enfermería del servicio de emergencia.

### Procedimientos

Se realizó la coordinación con las autoridades del Hospital Belén Trujillo para la autorización de la ejecución del proyecto. También se coordinó con la enfermera jefe del servicio donde se aplicó el instrumento, con la finalidad de obtener datos y facilitar la realización del trabajo. El procedimiento de recolección de información de la presente investigación estuvo basado en la aplicación de una guía de observación elaborada por las autoras, para lo cual se realizó una prueba piloto en 15 enfermeras del Hospital Regional Docente de Trujillo. La guía consta de 5 actividades y tres elementos por actividad, los cuales son posición, alineación corporal y base de sustentación de la mecánica corporal por parte del personal de enfermería. La clasificación se llevó a cabo siguiendo la siguiente escala: correcto e incorrecto el uso de la mecánica corporal. Este instrumento fue aplicado por las investigadoras a todas las enfermeras Hospital Belén de Trujillo y se realizó en horario de trabajo, realizando la observación cuando esta se encontraba haciendo uso de la mecánica corporal al levantar objetos, al adoptar la posición de pie, al adoptar posición sentado, al trasladar al paciente y al transporte del paciente.

## III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

TABLA 1

**NÚMERO DE ENFERMERAS QUE USAN LA MECÁNICA CORPORAL EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2015**

USO DE LA MECÁNICA CORPORAL	Nº	%
CORRECTO	3	14%
INCORRECTO	17	86%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos obtenidos de la guía de observación.

En la tabla 1 se muestra el número de enfermeras que hacen uso de la mecánica corporal en el servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo, en donde se puede apreciar que del 100% (20) de enfermeras, el 14 % (3) usan la mecánica corporal de forma correcta y que el 86 % (17) de forma incorrecta. Nuestra investigación es semejante a lo reportado por Polo y Villena que estudió la aplicación de la mecánica corporal en el cuidado del paciente postrado en el Hospital Regional Docente de Trujillo, encontrando que el 70.9 % lo aplicó de forma inadecuada<sup>13</sup>.

Los hallazgos de Cañizales y col. difieren de nuestra investigación, ellos estudiaron la aplicación de la mecánica corporal en la práctica del personal de enfermería del Hospital General de zona N° 6 de Monterrey - México y encontraron que el personal de enfermería aplicó la mecánica corporal en un 70%<sup>12</sup>.

TABLA 2  
USO DE LA MECÁNICA CORPORAL DURANTE LAS ACTIVIDADES  
QUE REALIZA LA ENFERMERA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA  
DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2015

ITEMS	INCORRECTO	%	CORRECTO	%	TOTAL	%
Usa la mecánica corporal al levantar objetos	17	85%	3	15%	20	100%
Usa la mecánica corporal al adoptar la posición de pie	18	90%	2	10%	20	100%
Usa la mecánica corporal al adoptar la posición sentado	14	70%	6	30%	20	100%
Usa la mecánica corporal al trasladar paciente	19	95%	1	5%	20	100%
Usa la mecánica corporal al transporte de paciente	18	90%	2	10%	20	100%

Fuente: Datos obtenidos de la guía de observación.

En la tabla 2 se muestran los resultados del uso de la mecánica corporal durante las actividades realizadas por las enfermeras en el servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo. El uso de la mecánica corporal de las enfermeras al levantar objetos lo hace de manera correcta el 15% y de manera incorrecta el 85%; al adoptar la posición de pie hace un uso correcto de la mecánica corporal el 10% y de manera incorrecta el 90%; al adoptar la posición sentada hace uso correcto de la mecánica corporal el 30% y de manera incorrecta el 70%; al trasladar pacientes hace uso correcto de la mecánica corporal el 5% y el 95% de manera incorrecta; al transporte de pacientes hace uso de la mecánica corporal de manera correcta el 10% y de manera incorrecta el 90%. En relación a nuestro estudio no se encontraron otras investigaciones sobre el uso de la mecánica corporal según actividades que realiza la enfermera. Kozier, B. Erb, G y Olivieri, R. señalan que la mecánica corporal es el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo para producir movimientos y mantener el equilibrio durante la actividad<sup>9</sup>. Los autores mencionados refieren que la importancia de la mecánica corporal radica en la aplicación de sus tres elementos básicos: posición, alineación corporal y base de sustentación, aspectos utilizados en nuestro estudio que no fueron aplicados de manera correcta por parte de las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo durante la realización de sus actividades.

#### **IV. CONCLUSIONES**

Las enfermeras del servicio de Emergencia del Hospital Belén de Trujillo hacen uso correcto de la mecánica corporal en un 14% y uso incorrecto 86% de ellas.

En cuanto al uso de la mecánica corporal por las enfermeras para levantar objetos lo hace de manera incorrecta el 85 %, para adoptar la posición de pie el 90% lo hace de manera incorrecta, para adoptar la posición sentada de manera incorrecta el 70%, para trasladar y transportar pacientes el 95% y el 90% respectivamente de modo incorrecto.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jouvencel, M. *Ergonomía básica, aplicada a la medicina de trabajo*. 3ª Edición. Ediciones Díaz de Santo. Madrid España. 1994; 2-22.
2. Koziar, B. y Col. *Enfermería fundamental, conceptos, procesos y práctica*. Volumen 2. 8ª edición. Editorial Pearson. Madrid, España. 2008; p (11987 –11989)
3. Vallejo, B. *Lineamientos de la mecánica corporal*. Editorial INDE, S.A. México 2001; p (41)
4. Organización Panamericana de la Salud. *Estrategia global sobre seguridad y salud en el trabajo* 91º Conferencia, 2003. (acceso 27/01/2015) <http://www.ops.org.bo/textocompleto/ift26346.pdf> 44
5. Ministerio de la Salud. NTS N° 068-MINSA/DGSP-V.1, Norma Técnica de Salud. Perú 2008. 31/05/2010 (acceso 27/01/2015) [http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion\\_232.asp#](http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_232.asp#)
6. Koziar, B. y Wilkinson, J. *Fundamento de enfermería. Conceptos, proceso y práctica*. 5ª Edición actualizada. Volumen 2. Editorial McGraw Hill Interamericana. España. 2003; p 155-159.
7. Koziar, B. y Col. *Fundamentos de enfermería, conceptos, proceso y práctica*. Volumen. 2. 5ta Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana España 2005; p 44-49.
8. Koziar, B. y Col. *Técnicas en enfermería clínica*. 4º ed. Volumen 2, editorial Mc Graw-Hill-Interamericana. Madrid - España. 2001; p ( 1135-1137)
9. Organización Internacional de Trabajo. *Atención al dolor. Prevención de las lesiones y enfermedades profesionales a través de la ergonomía*. 2010. (acceso 27/01/2015) [http://www.fmed.uba.ar/depto/sal\\_seg/salud\\_laboral1.pdf](http://www.fmed.uba.ar/depto/sal_seg/salud_laboral1.pdf)
10. Hernández, A. *Salud ocupacional para el personal de enfermería*. Material de apoyo. Consultores. S.A. 1993.43
11. Bruce, R. *Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético*. 3ª ed. Masson, S.A. Barcelona España. 2005; p 88-110.
12. Cañizales, M. *Conocimiento de la mecánica corporal y su aplicación en la práctica del personal de Enfermería*. [Tesis de pre grado] Monterrey México. Hospital General de zona N° 6. 2009.
13. Polo, M. y Villena, O. *Nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y su aplicación en el cuidado del paciente postrado por internas de enfermería*. H.R.D.T. [Tesis de Grado]. Perú .2012.
14. Hernández, S. y col. *Metodología de la investigación*. Quinta edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México. 2010; p 102-103;158-162.